

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

З ЦИТОЛОГІЇ, ГЕНЕТИКИ, СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



БІЛА ЦЕРКВА
2026

УДК 631.52/.53(075.8)

Рекомендовано до опублікування в електронному форматі рішенням Вченої ради Білоцерківського національного аграрного університету (протокол № 3 від 19 травня 2026 р.)

Укладачі: **М. В. Лозінський**, доктор с.-г. наук, професор;
Ю. О. Куманська, **А. І. Юрченко**, **І. М. Сидорова**, кандидати с.-г. наук,
доценти; **М. О. Самойлик**, доктор філософії, доцент.

Рецензенти:

Ю. О. ЛАВРИНЕНКО – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України, головний науковий співробітник відділу селекції сільськогосподарських культур, Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН

В. М. ТИЩЕНКО – доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, Полтавський державний аграрний університет МОН

М. Б. ГРАБОВСЬКИЙ – доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва та цифрових технологій в агрономії, Білоцерківський національний аграрний університет

Навчальний посібник: Словник термінів з цитології, генетики, селекції і насінництва для практичних занять та самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського), третього (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія», викладачів і наукових співробітників. **М. В. Лозінський**, **Ю. О. Куманська**, **А. І. Юрченко**, **І. М. Сидорова**, **М. О. Самойлик**. Електрон. вид. Біла Церква: БНАУ, 2026. 303 с.

ISBN 978-966-2122-96-1 (PDF)

Зображення на обкладинці створено за допомогою генеративного штучного інтелекту Google Gemini. Текстові матеріали є авторськими.

© БНАУ, 2026

ПЕРЕДМОВА

Ефективна підготовка фахівців аграрних та біологічних спеціальностей неможлива без ґрунтовного засвоєння фахової термінології з цитології, генетики, селекції і насінництва.

У навчальному посібнику «Словник термінів з цитології, генетики, селекції і насінництва» подані основні поняття, терміни та визначення, необхідні для успішного вивчення профільних дисциплін: «Генетика», «Спеціальна генетика», «Екологічна генетика і селекція рослин», «Селекція і насінництво польових культур», «Первинне насінництво польових культур», «Спеціальна селекція і насінництво с.-г. культур», «Генетичні ресурси в моделюванні сортів і гібридів с.-г. культур», «Селекція польових культур на макроознаки».

Метою видання є допомога здобувачам вищої освіти, викладачам і науковим співробітникам у формуванні цілісного розуміння клітинних та генетичних механізмів спадковості, а також наукових засад селекції та виробництва високоякісного насіння.

Навчальний посібник сприятиме здобувачам вищої освіти систематизації теоретичних знань, полегшить підготовку до практичних занять, самостійної роботи та контрольних заходів, створюючи надійну базу для засвоєння навчального матеріалу. Для зручності користувачів терміни і поняття розміщено в алфавітному порядку.

Автори висловлюють щире подяку рецензентам: Ю. О. ЛАВРИНЕНКУ – доктору с.-г. наук, професору, академіку НААН України, головному науковому співробітнику відділу селекції сільськогосподарських культур Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України; В. М. ТИЩЕНКУ – доктору с.-г. наук, професору, професору кафедри селекції, насінництва і генетики Полтавського державного аграрного університету МОН України; М. Б. ГРАБОВСЬКОМУ – доктору с.-г. наук, професору, професору кафедри рослинництва та цифрових технологій в агрономії Білоцерківського національного аграрного університету МОН України, чий поради та зауваження сприяли вдосконаленню цього видання, і щиро сподіваються, що навчальний посібник стане надійним помічником всім зацікавленим особам у навчальній та науковій роботі.

А

А-хромосоми – звичайні, властиві даному виду аутсоми, на відміну від В-хромосом (додаткових або надкомплектних хромосом).

Аберація (від лат. *aberratio* – відхилення) – у широкому розумінні індивідуальні відхилення від норми. Хромосомні аберації – різні зміни структури хромосом, або хроматид у результаті розриву і їх сполучення у нових поєднаннях, які виникають спонтанно або спричинені дією мутагенних факторів.

Абіогенез – розвиток живих організмів з неживої матерії.

Абіотичне середовище – фізична (неорганічна) основа середовища.

Абіотичні фактори (від грец. *a* – заперечна частка, *biotikos* – живий, життєвий) – сукупність неорганічних умов (факторів) зовнішнього середовища в якому розвивається організм. Абіотичні фактори поділяються на хімічні (хімічний склад атмосфери, води), кліматичні (температура, опади, світло, сонячна радіація тощо), географічні (рельєф, нахил схилу, експозиція) та едафічні, або ґрунтові (фізичний та хімічний склад ґрунту, кислотність або засоленість ґрунту тощо).

Аборигенні рослини – рослини, що виникли та еволюціонували в даній місцевості, корінні мешканці.

Абортивність – зупинення розвитку будь-якого процесу.

Абсолютна автостерильність – цілковита неспроможність рослин до самозапліднення.

Абсолютна швидкість росту – величина приросту за одиницю часу.

Абсолютно характерні види – види, пристосовані до певних умов природного існування.

Абсорбент – поглинаюча речовина.

Абсорбція – поглинання речовин з газової суміші або рідини абсорбентами.

Авірулентність – нездатність патогенного організму до паразитування на певних генотипах рослин-живителів.

Автогамія (від грец. *autos* – сам і *gamos* – шлюб) автоміксиз – одна із форм самозапилення і самозапліднення у вищих рослин. Злиття статевих клітин (гамет), які належать одній і тій самій особині.

Автогенез (від грец. *auto* – сам і *genesis* – походження) – помилкове вчення за яким історичний розвиток організмів відбувається незалежно від умов існування лише під впливом особливих внутрішніх сил або тенденції організму до вдосконалення.

Автодуплікація – здатність живого організму або його частин (хромосом, пластид, мітохондрій, клітин) синтезувати з навколишнього середовища

речовини, ідентичні речовинам вихідної структури; самоподвоєння молекул ДНК.

Автоліз – розпад тканин організму під дією гідролітичних ферментів.

Автоматизм – ритмічна активність клітин, тканин, органів в результаті дії подразника, зумовлюється циклічністю обміну речовин або періодичністю подразнення.

Автоміксис – самозапліднення, злиття гамет однієї особини.

Автомутагени (від авто ..., лат. muto – змінюю і ген) – речовини, що виникають у клітині або організмі у процесі життєдіяльності й зумовлюють спадкові зміни. Автомутагени найчастіше утворюються при порушенні обміну речовин та старінні організму і можуть спричиняти як хромосомні перебудови, так і генні мутації.

Автополіплоїд – організм, який містить більше двох гаплоїдних наборів хромосом в межах одного виду.

Автополіплоїдія – спадкова зміна, що полягає у кратному збільшенні кількості наборів хромосом у клітинах одного й того самого біологічного виду. Автополіплоїдія призводить до зміни геномної структури ядра, метаболізму і фенотипу. Автополіплоїдія виникає через порушення розходження хромосом у мітозі, рідше у мейозі, внаслідок дії фізичних і хімічних мутанесних чинників і є однією з форм еволюції рослин.

Автор сорту – фізична особа, яка безпосередньо вивела, винайшла чи поліпшила сорт.

Авторадіографія (метод «мічених атомів») – дослідження, що дозволяє точно визначити вміст і розподіл в клітинах і тканинах хімічних речовин. Базується на вивченні розміщення речовин у досліджуваному об'єкті шляхом накладання на нього фотоемульсії чутливої до радіоактивних випромінювань (з подальшим її проявленням). Радіоактивні речовини, що містяться в об'єкті, ніби самі себе фотографують за допомогою власного світлового випромінювання. Широко використовується у фізиці, біології та медицині.

Авторська винагорода – плата автору сорту за виведення, винайдення чи поліпшення сорту, що сплачується відповідно до умов договору.

Автосинdez (самокон'югація) – порушення нормальної кон'югації гомологічних хромосом. Може викликати генетичну нестабільність даних штучно отриманих алополіплоїдів, наприклад тритикале. Автосинdez – кон'югація хромосом, які походять від однієї батьківської форми. Він має місце при алоплоїдії й віддаленій гібридизації.

Автостерильність (самостерильність) – нездатність квіткових рослин утворювати насіння при запиленні приймочки пилком тієї самої квітки.

Автотрансплантація – зростання перехрещених чи зближених гілок одного дерева.

Автотропізм – здатність органів рослин відновлювати попередній напрям росту та положення в просторі після припинення дії подразника.

Автотрофи – організми, здатні самостійно синтезувати органічні речовини з вуглекислого газу, води і мінеральних солей за рахунок енергії сонячного світла (фотосинтез) або хімічних перетворень – хемосинтез.

Автотрофізм – здатність рослин самостійно живитися неорганічними речовинами повітря, ґрунту і води за допомогою фотосинтезу або хемосинтезу.

Автотрофність – здатність рослинного організму утворювати органічні речовини з неорганічних (вуглекислоти, води, мінеральних солей).

Автофагія (аутофагія) – клітинний механізм утилізації надлишкових або пошкоджених білків, білкових комплексів і клітинних органел, що здійснюється лізосомами клітини. Виконує важливі функції: отримання поживних речовин при голодуванні, підтримка клітинного гомеостазу і клітинного імунітету, здійснення апоптозу.

Автофагосома (аутофагосома) – лізосома, в якій відбувається перетравлювання старих або пошкоджених власних структур клітини.

Автофертильність (самофертильність) – здатність квіткових рослин утворювати насіння при запиленні приймочки пилком тієї самої квітки.

Автохори – рослини, що розповсюджуються без дії зовнішніх факторів.

Автохорія – розповсюдження плодів, насіння, спор та вегетативних частин рослин за допомогою пристосувань самої рослини (без дії зовнішніх факторів).

Агамета – нестатева зародкова клітина, нездатна до запліднення, розвивається без активації чоловічої гамети (у нижчих рослин).

Агамія – відсутність статевого процесу.

Агамний – безстатевий, розмножується нестатевим шляхом.

Агамогонія – розмноження шляхом простого ділення ядра з наступним поділом клітини чи шляхом брунькування.

Агамонт – безстатева рослина або покоління, що утворює агамети.

Агамоспермія – розмноження насіння, яке утворилось без запліднення.

Агломерація – скупчення рослин різних видів однорідних в екологічному відношенні.

Аглютинація хроматину – склеювання хромосом у метафазі чи анафазі коли вони містяться на одному полюсі, або сестринських хроматид в анафазі (ефект злипання), результат аглютинації матриксу. Поділяють на: 1) спонтанну аглютинацію хроматину, що виникає самочинно у меристемі рослин з порушеним генним балансом; 2) функціональну аглютинацію хроматину, що викликається гормональними змінами у процесі розвитку і призводить до

ендополіплоїдії, міксоплоїдії (полісоматії), структурних змін хромосом; 3) індуковану аглютинацію хроматину, що викликається експериментально різними чинниками (температурою, радіацією, ультразвуком, хімічними речовинами, певними порушеннями дії генів, віковими явищами тощо). Може викликати генні і хромосомні мутації та утворення псевдомостів у анафазі.

Агрегація – сукупність рослин однієї популяції в межах фітоценозу; одновидовий фітоценоз.

Агресивність – кількісна міра патогенності, ступінь якої визначається швидкістю розвитку, поширенням і розмноженням патогена в тканинах сприйнятливої рослини-живителя; зумовлює здатність патогенного організму до спричинення епіфітотій.

Агробіоценоз – угруповання організмів у посівах і посадках культурних рослин.

Агроекологічний моніторинг (АЕМ) – систематичний контроль за станом ґрунтів та поверхневих і підземних вод.

Агроекосистема – нестала система агроценопопуляцій культивованих рослин на оброблюваних ґрунтах. Має певний склад, структуру й режим, що підтримуються і регулюються людиною. За відсутності контролю з боку людини поступово втрачає свої властивості.

Агрнеофіти – рослини, що недавно пристосувались до культурних умов життя (наприклад, бур'яни).

Агросфера – частина біосфери, яку утворюють культурні рослини, тварини та окультурені ґрунти; сільськогосподарські угіддя.

Агротип – раса культурної рослини.

Агрофіти – культивовані людиною рослини з метою виробництва рослинницької продукції.

Агрофітоценоз – штучно створені угруповання рослин у вигляді посівів чи насаджень, які змінюються під впливом зовнішніх умов та життєдіяльності організмів, що входять до фітоценозу або в результаті проникнення в угруповання нових видів.

Агрохімічне обстеження ґрунтів – обстеження, під час якого за окремою методикою відбирають змішані зразки ґрунту, які використовують для визначення рН, забезпечення ґрунтів нітрогеном, рухомим фосфором, обмінним калієм, гумусом тощо.

Агроценоз – штучно створене для одержання сільськогосподарської продукції і регулярно підтримуване людиною агроекологічне угруповання, основу якого становить вид рослин, що культивується людиною. Характеризується малою екологічною сталістю, проте має високу врожайність (продуктивність).

Агроценологія – вчення про агрофітоценози.

Адаптаціогенез – процес виникнення адаптації. Розглядається як еволюція, тобто безперервний і глобальний процес виникнення все нових і нових форм адаптації до умов середовища, що постійно змінюється.

Адаптація (від лат. *adapto* – пристосовую) – мобілізація організмом, сортом, популяцією ознак і властивостей, набутих у результаті змін у структурі та функціях, що забезпечують існування в умовах певного середовища.

Адаптація генетична – здатність рослин утворювати пристосовані до місцевих умов екотипи та сорти.

Адаптація генотипова – спадково детерміновані зміни в генотипі, які зумовлюють утворення нової норми реакції і забезпечують нормальне функціонування організму або сорту в конкретних умовах навколишнього середовища.

Адаптація онтогенетична – пристосувальні зміни в період індивідуального розвитку організму. Здійснюється головним чином через механізми регуляції функцій наявних у генотипі генів.

Адаптація філогенетична – результат дії природного добору, впродовж багатьох поколінь, з часу утворення виду.

Адаптер – одно- або дволанцюгові олігонуклеотиди, призначені для об'єднання молекул ДНК з несумісними кінцями. У дуплексів кінці є різними: один рівний, інший ступінчастий, або ж обидва ступінчасті. Адаптер застосовують, коли кінці векторних і клонованих молекул утворені різними рестриктазами, а також коли в клонованих фрагментах ДНК є сайти рестриктаз, що використовуються. Одноланцюгові адаптери застосовують для об'єднання молекул ДНК з 5'- і 3'- кінцями, що виступають. Дволанцюгові адаптери отримують комбінацією двох одноланцюгових адаптерів, двох лінкерів або адаптера і лінкера. Дволанцюгові адаптери з різними кінцями, що виступають, здатні змінювати кінці ДНК, що виступають. Такі адаптери називаються конверсійними.

Адаптивна здатність – здатність пристосовуватись до змінних умов середовища.

Адаптивна зона – комплекс екологічних умов середовища, що визначає тип пристосувань (адаптацій) групи організмів.

Адаптивна норма – стан (властивість) пристосованості організмів, що характеризуються даним фенотипом, до існування в певних умовах зовнішнього середовища. Також генетична структура конкретної популяції в даних умовах, що забезпечує її конкурентоздатність в цих умовах існування; сукупність ознак (властивостей організму), що забезпечує його виживання в конкретних умовах середовища.

Адаптивна реакція – розходження у процесі еволюції представників однієї фенолітичної лінії за багатьма різними нішами чи адаптивними зонами.

Адаптивна селекція – сукупність методів, що застосовуються в селекційному процесі, спрямованих на створення сортів і гібридів здатних реалізувати високий потенціал продуктивності за екологічних умов регіону при існуючих технологіях вирощування.

Адаптивна цінність (відносна пристосованість) – показник інтенсивності природного добору, що відображає ефективність розмноження певного генотипу.

Адаптивна цінність гена – ступінь переваги гена при репродукції популяції і дії добору.

Адаптивний потенціал - міра пристосувальних властивостей виду до умов середовища.

Адаптивний тип – норма біологічної реакції на комплекс умов навколишнього середовища, що забезпечує стан рівноваги генотипу або популяції з цим середовищем і виражається в морфофункційних особливостях генотипу популяції.

Адаптивні ферменти – ферменти, що синтезуються в клітині після появи відповідного субстрату.

Адаптивність – здатність організму, сорту або популяції пристосовуватися до умов середовища.

Адаптогенез – виникнення, розвиток та перетворення пристосувань (адаптацій) в процесі еволюції організмів.

Адвентивна ембріонія – одна з форм апоміксису, коли диплоїдний зародок утворюється з соматичної клітини нуцелуса або інтегументів, які проникають всередину зародкового мішка. Ці зародки завжди диплоїдні і можуть розвиватися поряд із основними, які формуються в зародковому мішку (в одному насінному зачатку формується декілька зародків і розвивається насіння з багатьма зародками). Адвентивна ембріонія широко розповсюджена у цитрусових.

Адвентивні органи – органи рослини, що розвиваються із старих частин у незвичних місцях рослинного організму.

Адвентивні рослини (від лат. *adventicus* – зайшлий, випадковий) – рослини, поява яких у певній місцевості пов'язана не з природнім флорогенезом, а людиною з первинного ареалу в інші флорестичні регіони або інші континенти в процесі господарської діяльності.

Адгезія – здатність клітин контактно взаємодіяти (наприклад, прилипати) з іншими клітинами, міжклітинною речовиною або субстратами не біологічного походження.

Адекватні зміни – зміни в живому організмі, що відповідають на вплив умов зовнішнього середовища.

Адельфогамія – запилення пилюком іншої рослини одного генотипу.

Аденілаткіназа – фермент з класу трансфераз, акцептором служить фосфатна група.

Аденілатциклаза – фермент з класу ліаз, каталізує реакцію відщеплення пірофосфату.

Аденін, 6-амінопурин, пуринова основа – складова частина нуклеїнових кислот (ДНК і РНК). Структурний компонент аденозинфосфорних кислот, які відіграють важливу роль у біоенергетиці клітини.

Аденозин – нуклеозид, що складається з пуринової основи аденіну і вуглеводню рибози. Виявлений у всіх живих клітин у складі РНК і деяких коферментів (НАД, НАДФ, КОА, ФАД). Фосфорні ефіри аденозину – аденозинфосфорні кислоти відіграють дуже важливу роль в обміні речовин та енергії в клітині.

Аденозиндифосфат (АДФ) – нуклеотид, який складається із аденіну, рибози і двох залишків фосфорної кислоти. В живих клітинах знаходиться переважно в комплексі з іонами Mg^{2+} . Утворюється при фосфорилуванні аденозинмонофосфату (АМФ) або при дефосфорилуванні аденозинтрифосфату (АТФ).

Аденозинмонофосфат (АМФ) – нуклеотид, що складається з аденіну, рибози та однієї фосфатної групи, який слугує важливим компонентом РНК та кінцевим продуктом енергетичного обміну (розкладу АТФ). Він відіграє ключову роль у метаболізмі, сигнальних процесах і є компонентом коферментів, що регулюють окислювально-відновні реакції в клітинах.

Аденозинтрифосфат (АТФ), аденілпірофосфорна кислота – нуклеотид, що містить аденін, рибозу і три залишки фосфорної кислоти. Універсальний переносник і основний акумулятор хімічної енергії в живих клітинах, яка виділяється при перенесенні електронів у дихальній ланці при окисненні, розщепленні органічних речовин. Аденозинтрифосфат – субстрат для синтезу РНК.

Аденозинтрифосфатна кислота, аденозинтрифосфат (АТФ) – макроергічна сполука, присутня у всіх живих клітинах, що забезпечує енергетичні потреби організму (скорочення м'язів, передача нервових імпульсів та відтворення клітин). Утворюється у великій кількості в мітохондріях і хлоропластах. Зелені рослини використовують світлову енергію для виробництва АТФ у процесі фотосинтезу (фотофосфорилування).

Аденозинфосфорні кислоти – складні органічні сполуки, що належать до мононуклеотидів і являють собою ефіри аденозину. До складу

аденозинфосфорної кислоти входять: пуринова основа – аденін, вуглевод рибоза та залишки фосфорної кислоти. Залежно від кількості залишків фосфорної кислоти розрізняють: аденозинмонофосфорну кислоту – АМФ (1 залишок фосфорної кислоти); аденозиндифосфорну кислоту – АДФ (2 залишки) та аденозинтрифосфорну кислоту – АТФ (3 залишки). Аденозиндифосфорні кислоти містяться у клітинах усіх організмів і відіграють дуже важливу роль в обміні речовин та енергії. У клітинах відбувається взаємне перетворення АМФ в АДФ і навпаки. Перетворення АМФ в АТФ акумулює енергію, а АТФ – в АДФ і АМФ супроводжується її виділенням.

Адитивна дія генів – спільний вплив на ознаку адитивних (кумулятивних, полімерних, множинних) генів.

Адитивне успадкування – кумулятивна полімерія – взаємодія генів шляхом складання. Сумарна дія полімерних генів на розвиток однієї ознаки.

Адитивний ефект, адитивна дія генів – сумарна дія генів на виявлення певної ознаки або сумарне виявлення полімерних генів в одній ознаці. Також кумулятивна дія всіх локусів, які контролюють домінування даної кількісної ознаки.

Адитивні гени – система генів, котрі мають однакову дію (те саме, що й полігени); гени, які взаємодіють і не виявляють домінантності (якщо вони алельні) або епістазу (якщо вони не алельні). Кумулятивна дія всіх локусів, які контролюють домінування даної кількісної ознаки.

Адитивність – сумарний вияв дії окремих компонентів (наприклад, полімерних генів).

Адитори – рослини, що не можуть домінувати навіть за сприятливих умов.

Адресована ПЛР (полімеразна ланцюгова реакція) – метод, за якого використовується як праймер відома послідовність, гомологічна до заданих специфічних ділянок геному або до будь-якого високоповтореного фрагмента ДНК. При цьому природа фрагмента, поліморфізм якого вивчається, відома, тобто немає тієї невизначеності, яка є характерною для фрагментів, що виявляються RAPD- і AFLP- методами, чи для випадкових проб ПДРФ. Один із варіантів цього методу – використання ISSR-маркерів, що широко застосовується у дослідженнях генофондів різних видів організмів.

Адсорбція – поглинання речовини з середовища поверхневим шаром рідини або твердого тіла (біологічними мембранами).

Аероби – організми, що здатні нормально функціонувати лише при наявності вільного кисню.

Аерофіти – рослини, що одержують поживні речовини з атмосфери.

Азональна рослинність – рослинні угруповання, які не утворюють самостійних широтних зон, а зустрічаються у різних кліматичних зонах прив'язуючись до специфічних умов (грунту, рельєфу).

Азотистий обмін – сукупність перетворень азотовмісних сполук в організмі.

Азотисті основи – хімічні сполуки, котрі входять до складу нуклеїнових кислот. У молекулі ДНК вони представлені двома пуриновими основами – аденін і гуанін і двома піраїдиновими – тимін та цитозин. У молекулі РНК замість тиміну міститься урацил.

Азотфіксація – процес зв'язування молекулярного азоту атмосфери в азотисті сполуки азотфіксуючими мікроорганізмами.

Азотфіксуючі організми – мікроорганізми, здатні засвоювати молекулярний азот атмосфери.

Азур – група основних органічних ядерних барвників (азур-1, азур-2, азур А, В, С та інші), що отримують шляхом впливу розчинів лугів на метиленовий синій.

Азурофілія – здатність ядра та деяких клітинних включень забарвлюватися азуром.

Акліматизація – форма адаптації пристосування організмів до нових незвичних умов існування на основі зміни спадковості, в яких вони проходять всі стадії розвитку і дають життєздатне потомство. Одна із форм інтродукції рослин.

Аклімація – короткострокова зміна фізіологічних функцій організму у відповідь на поміщення в іншу констеляцію умов проживання, що зазвичай пов'язано з переміщенням в іншу місцевість.

Акросиндез – неповна кон'югація двох хромосом в мейозі. Хромосоми кон'югують тільки одним кінцем.

Акрофіти – рослини високогірних районів.

Акроцентрична хромосома – хромосома, у якій центромера знаходиться біля одного з її кінців, при цьому одне з плечей хромосоми довге, а друге – коротке.

Активатор – білки, що активують промотор і здійснюють позитивну регуляцію транскрипції.

Активація в гібридних клітинах – прояв генів, не виражених у вихідних батьківських клітинах.

Активація гена – процес індукції (включення експресії) гена, що супроводжується транскрипцією і трансляцією синтезованої мРНК.

Активація насіння – обробка насіння різними активаторами.

Активність наклёвування насіння – відсоткова частка насіння, у якого проклёнувся корінець, що свідчить про початок проростання. Вона є важливою посівною характеристикою (наприклад, для пшениці часто становить понад 75–90 %), вказуючи на швидкість появи сходів. Активність наклёвування насіння залежить від сорту, умов зберігання, передпосівної обробки (замочування, протруювання) та вологості ґрунту.

Акумуляція – поступове нагромадження певних ознак організму під дією формотворчих факторів.

Акцептор – молекула, клітина або організм, що приймає певні речовини, енергію, електрони або генетичний матеріал від іншого об'єкта (донора). Акцептори відіграють важливу роль у процесах обміну речовин та передачі інформації.

Акцепторна точка сплайсингу – ділянка між правим кінцем інтрона і лівим кінцем екзона.

Акцепторні або регуляторні ділянки (цис-активні послідовності ДНК) – входять до складу геному та можуть зв'язувати продукти регуляторних генів і впливати на інтенсивність вияву (експресії) структурних генів.

Алейронові зерна – тверді запасні білки в клітинах ендосперму злакових або сім'ядолях інших рослин.

Алелі множинні – різні мутантні стани одного й того самого гена, який займає певний локус у хромосомі.

Алелі, алеломорфи (від грец. *allellos* – протилежний) – різні (альтернативні) структурні форми (стани) одного і того самого гена, які знаходяться в однакових локусах гомологічних хромосом і визначають розвиток однієї ознаки обумовлюючи фенотипові відмінності. Будь-які зміни структури гена внаслідок мутацій або внутрішньогенних рекомбінацій у гетерозигот за двома мутантними алелями ведуть до появи нових алелів цього гена. Розповсюджені в природних популяціях алелі, що контролюють розвиток ознак, характерних для виду, називають алель «дикого типу», а ті, що походять від них – мутантними.

Алелізм множинний – розповсюдження певного гена в популяції у вигляді структурних різновидностей.

Алелізм ступінчастий або ступінчастий алелеморфізм (псевдоалелізм) – мутації гена *scute-sc₁*, *sc₂* та інших в X-хромосомі дрозофіли *D. melanogaster*, що призводять до редукції щетинок і деяких інших фенотипових ефектів.

Алеломорфізм, алелізм – парність ознак.

Алеломорфна пара – пара факторів, які визначають парні, альтернативні ознаки. У 1926 р. данський біолог В. Йоганнсен запропонував термін – алелізм.

Алелопатія (від *allellos* – взаємний і грец. *pathos* – страждання, вплив) – взаємодія рослин через біологічно активні речовини (фітонциди, антибіотики, коліни тощо), що виділяються ними в навколишнє середовище. Алелопатія є негативна і позитивна.

Алель – одна з двох або більше альтернативних форм гена, кожна з яких має унікальну послідовність нуклеотидів; алелі зазвичай відрізняються послідовностями нуклеотидів.

Алель дикого типу (нормальний) – нуклеотидна послідовність гена, що забезпечує його нормальну роботу.

Алель домінантний – алель, наявний у фенотипі гетерозиготного організму.

Алель мікросателітного локуса – варіант ділянки ДНК з певною кількістю повторів, що характеризується значним поліморфізмом довжини, але не за функцією. Вони успадковуються кодомінантно та використовуються як маркери для генетичного аналізу.

Алель мутантний – мутація, що призводить до зміни послідовності алеля дикого типу.

Алель рецесивний – алель, що виявляється у фенотипі лише за умови гомозиготного стану й не виявляється у фенотипі в присутності домінантного алеля.

Алельна серія – різні алелі одного гена, які відрізняються один від одного характером прояву.

Алельні гени – форми стану одного й того самого гена, що знаходяться в гомологічних ділянках (локусах) гомологічних хромосом і контролюють альтернативні (протилежні) ознаки.

Алкалоїди – органічні азотовмісні речовини рослинного походження.

Алкалоїдне насіння – насіння, яке містить у собі органічні азотовмісні речовини, що мають лужний характер (морфін, стрихнін, атропін, анабазин та ін.). Майже всім алкалоїдам властивий значний фізіологічний вплив на організм людини і тварини.

Аллогенез – утворення статевих та безстатевих форм у процесі розмноження.

Аллополіплоїд – організм, який має більш ніж два набори хромосом, що походять від двох (або більше) вихідних видів або родів.

Аллотетраплоїд (амфідиплоїд) – гібридний організм, що поєднує у своєму геномі диплоїдні геноми двох видів, міжвидовий гібрид із подвоєною кількістю хромосом.

Алогамія – процес перехресного запилення при якому яйцеклітина однієї особини запилюється пилком іншої, генетично відмінної особини того ж виду.

Алогамія сприяє підвищенню генетичної різноманітності і життєздатності потомства, протиставляючись самозаплідненню (автогамії).

Алодиплоїд (амфігаплоїд) – міжвидовий гібрид, який поєднує геноми в одиничних копіях.

Алозими (алоферменти) – альтернативні форми фермента, які кодуються різними алелями одного й того самого гена.

Алопатрична гібридизація – гібридизація між двома ізольованими популяціями чи видами у зоні контакту.

Алопатричні популяції – популяції одного виду, що заселяють різні географічні райони і не стикаються одна з одною (наявність повної географічної ізоляції).

Алопатрія, алопатричне видоутворення – тип видоутворення, під час якого нові види виникають у популяціях, що мають ареали, які ізольовані. Добір на ізольовані частини може діяти, по різному накопичуючи генетичні відмінності, що забезпечують надійну репродуктивну ізоляцію й відмінні зовнішні ознаки.

Алоплазма – неживі утворення клітини (наприклад, джгутики, оболонка).

Алоплоїд геномний – алоплоїдна форма, батьківські геноми якої були настільки віддалені, що у диплоїдних гібридів вони кон'югують (міжвидові та міжродові гібриди). В алотетраплоїдів (амфідиплоїдів) у мейозі утворюються тільки біваленти.

Алоплоїд сегментний – алополіплоїдна форма, батьківські геноми якої мають значну кількість гомологічних хромосомних сегментів і стерильність якої у диплоїдному стані невелика. В алотетраплоїдних форм у мейозі утворюється, залежно від спорідненості батьківських геномів, більша або менша кількість мультивалентів.

Алополіплоїд геномний – алополіплоїдна форма, батьківські геноми якої були настільки віддалені, що у диплоїдних гібридів вони кон'югують (міжвидові та міжродові гібриди). В алотетраплоїдів (амфідиплоїдів) у мейозі утворюються тільки біваленти.

Алополіплоїд сегментний – алополіплоїдна форма, батьківські геноми якої мають значну кількість гомологічних хромосомних сегментів і стерильність якої у диплоїдному стані невелика. В алотетраплоїдних форм у мейозі утворюється, залежно від спорідненості батьківських геномів, більша або менша кількість мультивалентів.

Алополіплоїд, алоплоїд – організм, що містить більше двох наборів хромосом. Набори хромосом відрізняються один від одного й утворюються під час гібридизації різних видів.

Алополіплоїдія (алополіплоїдія, гібридна поліплоїдія) – об'єднання та помноження двох або кількох геномів, що належать до різних видів або родів (наприклад, AABBCC, А, В, С – геноми різних видів або родів). Алополіплоїдія – один з шляхів симпатричного видоутворення.

Алосиндез – кон'югація в мейозі гомологічних хромосом. Є свідченням про те, що геноми поєднанні у складі алополіплоїда, в далекому минулому могли мати спільного предка. Іноді кон'югація хромосом і утворення бівалентів трапляється навіть у межах гаплоїдного набору хромосом. Алосиндез може істотно впливати на хід мейозу, порушуючи нормальну кон'югацію гомологічних хромосом, тобто автосиндез. Це може бути причиною генетичної нестабільності деяких штучно отриманих алополіплоїдів, наприклад тритикале.

Алосоми – статеві хромосоми.

Алостеричний центр (регуляторний центр) – ділянка на молекулі ферменту або білка, просторово віддалена від активного центру, призначена для зв'язування регуляторних молекул (ефекторів, модуляторів). Приєднання регулятора змінює конформацію білка, активуючи або інгібуючи його роботу, що є ключовим механізмом контролю метаболічних процесів.

Алотип – тип іншої статевої форми у дводомних рослин.

Алотриплоїд – алоплоїд з трьома гаплоїдними наборами хромосом.

Алотрофні рослини – рослини, що живляться готовими органічними сполуками.

Алохори – рослини, що розповсюджуються за допомогою зовнішніх факторів (води, вітру, тварин і т. п.).

Алохронне видоутворення – розщеплення одного виду на два в результаті зміни їх сезонів розмноження.

Алохтони – рослини, що займають певний ареал, але виникли в процесі еволюції в іншій місцевості.

Альбінізм (від лат. *albus* – білий) – природжена відсутність пігментації покривів, райдужної оболонки очей у тварин і людини. У вищих рослин відсутність зеленого забарвлення всієї рослини або її окремих частин. Альбінізм – спадкова ознака, що залежить від наявності рецесивного гена, який блокує в гомозиготному стані синтез пігментів (меланіну, хлорофілу). У рослин альбінізм може бути обумовлений також спадковими змінами хлоропластів.

Альбуміни – прості глобулярні білки, що розчиняються у воді, слабких сольових розчинах, кислотах та лугах. Містяться в молоці (лактоальбумін) яєчному білку (авальбумін), насінні рослин та ін. Основні резервні білки організму.

Альвеографія – визначення еластичності клейковини і сили борошна за здатністю виготовленого із нього тіста до розтягування під дією повітря на приладі альвеографі.

Альвіоли – проміжки між густою речовиною клітинної протоплазми, заповнені більш рідким вмістом (згідно з теорією пінистої будови плазми).

Альтерація – зміна структури і функції клітин, тканин і органів під дією шкідливих факторів.

Альтернативний сплайсинг – оснований на використанні різних екзонів (а деколи і інтронів) при утворенні зрілої РНК. У деяких випадках окрема послідовність нуклеотидів у гені слугує екзоном за одного варіанту сплайсингу і інтроном – за іншого. Таким чином, різні способи експресії одного і того ж гена можуть призводити до утворення різних поліпептидів. Так званих ізотипів або ізоформ.

Альтернативний стан ознаки – прояв або відсутність ознаки.

Альтернативні ознаки – протилежні якісні ознаки, які детермінуються алельними генами та взаємовиключають одна одну.

Амбер-кодон – триплет УАГ (урацил, аденін, гуанін), один із трьох нонсенс-кодонів, які зумовлюють термінацію білкового синтезу.

Амбер-мутація – будь-яка зміна в ДНК, що приводить до появи амбер-кодонів замість триплету, який кодує амінокислоту.

Аменсалізм – форма стосунків між організмами (популяціями) в фітоценозі, коли один подавляє іншого без негативного зворотного впливу, без шкоди для себе.

Амідування – утворення амідів кислот.

Аміктичне розмноження – спосіб вегетативного розмноження частинами організму або спеціалізованими утвореннями – бульбами, цибулинами.

Амілази – ферменти класу гідролаз, які каталізують гідроліз резервних полісахаридів (крохмалю, глікогену). Виявлені у пророслих зернах рослин. Залежно від характеру дії на субстрат розрізняють α -амілази (розщеплюють внутрішні зв'язки в молекулі полісахарид); β -амілази (відщеплюють залишки мальтози) та глюко-амілази (розщеплюють полісахариди з утворенням глюкози). А-амілаза відіграє велику роль у проростанні зерна на корню при дозріванні.

Амілоза – складний компонент крохмалю, мало молекулярний полісахарид (молекулярна маса до 200 000), молекули якого побудовані із залишків α - D-глюкози. У розчині йоду амілоза фарбується у синій колір.

Амілопектин – складний компонент крохмалю з багато молекулярною масою (до кількох млн.). У розчині йоду фарбується у червоний колір.

Амілопласти – різновид лейкопластів, у яких проходить синтез та зберігання крохмальних зерен.

Амілофільні рослини – рослини, у яких кінцевим продуктом фотосинтезу є крохмаль.

Аміноацил-тРНК – похідна амінокислот, джерело біосинтезу поліпептидного ланцюга, здійснюваного рибосомами на матричній РНК; складний ефір амінокислоти та транспортної рибонуклеїнової кислоти (тРНК).

Аміноацил-тРНК-синтетази – ферменти, що здійснюють ковалентне приєднання амінокислот до 2' - або 3' -ОН кінців тРНК.

Амінокислоти – органічні (карбонові) кислоти, в складі яких є одна або дві аміно- (-NH_2) та карбоксильні (-COOH) групи. В побудові молекул білка беруть участь близько 20 амінокислот. Специфічна послідовність розташування амінокислот в пептидному ланцюзі визначається генетичним кодом і зумовлює первинну структуру білка. У тканинах живих організмів зустрічаються амінокислоти (понад 100), що не входять до складу білків.

Амінотрансферази – ферменти-каталізатори перенесення аміногруп від донора до акцептора.

Амітоз (від грец. *a* – заперечна частка і *mitos* – нитка) – прямий поділ інтерфазного ядра клітини шляхом утворення ядерної перегородки без спіралізації хромосом і утворення метафазної пластинки.

Амоніфікація – розпад органічних азотистих речовин з утворенням аміаку.

Аморфи – алелі, які виникають у результаті мутацій генів і повністю втрачають здатність впливати на розвиток ознаки. Природа мутацій, що ведуть до появи аморфів, спричинена або інактивацією гена, або втратою його хромосомою. Здебільшого втрата гена веде до появи рецесивного летального алеля. Прикладом інактивації гена може бути поява рецесивного альбінізму. Аморфи є повними рецесивами.

Амплікони – будь яка послідовність ДНК, що ампліфікується у процесі додаткових циклів реплікації. Може вміщувати до 1 т. п. н. ДНК і містити коротку послідовність, що функціонує як орієнтир ампліфікації, тобто як елемент, що контролює ампліфікацію.

Ампліфікація – процес утворення додаткових копій ділянок хромосомної ДНК (екстракопій), що містять певні гени або сегменти структурного гетерохроматину. Ампліфікація у рослин особливо характерна для генів рибосомної РНК. Також накопичення копій певної нуклеотидної послідовності під час полімеразної ланцюгової реакції.

Амфіпомікти (від грец. *amphi* – з обох боків) – рослини, які здатні розмножуватися статевим шляхом і апоміктично.

Амфігаплоїд – гібридний організм, який містить повні гаплоїдні набори хромосом, що походять від різних видів; виникає за віддаленої гібридизації або внаслідок гаплоїдизації амфідиплоїдного організму.

Амфідиплоїд (алотетраплоїд) (від грец. *diploos* – подвійний і *eidōs* – вид) – організм, який має по диплоїдному набору хромосом від кожного виду або роду. Виникає в результаті віддаленої гібридизації. Явище амфідиплоїдії лежить в основі видоутворення. Поширене у рослин явище: культурна слива містить подвійний набір хромосом аличі та подвійний набір хромосом терену; тритикале – подібний гібрид пшениці та жита тощо.

Амфіміксис (від амфі... і *mixis* – змішування), амфігамія, еугамія – тип статевого розмноження рослин і тварин, при якому новий організм утворюється внаслідок злиття чоловічої та жіночої гамет. Амфіміксис у квіткових рослин здійснюється у вигляді подвійного запліднення.

Амфипатичні (амфіфільні) сполуки – сполуки, що здатні проявляти одночасно гідрофільні (розчинні у воді) та гідрофобні (нерозчинні у воді) властивості, завдяки наявності в їхніх молекулах зарядженої або полярної і неполярної частин. В якості гідрофільної частини переважно виступає велика органічна катіонна або аніонна група, тоді як за гідрофобну – довгий вуглеводневий ланцюг. Амфіфільні речовини проявляють поверхневу активність на межі поділу водної і гідрофобної фаз. Прикладом є фосфоліпіди клітинних мембран.

Амфіплікація – розмноження гена, що цікавить дослідника. Здійснюється збільшенням числа копій рекомбінативної плазмиди, в якій цей ген міститься, або розмноженням і добуванням у великих кількостях клітин з гібридними плазмідами. З рекомбінативної плазмиди за допомогою ферментів реструкції елімінують відповідний ген для використання його в генно-інженерних дослідженнях.

Амфіплоїдія – загальний термін для всіх типів гібридної поліплоїдії, яка виникає внаслідок схрещування двох чи більшої кількості диплоїдних видів, первісно ізольованих один від одного стерильністю гібридів. Водночас поняття сегментної алоплоїдії, істинної, або геномної алополіплоїдії, а також анеуплоїдії, що виникає внаслідок схрещування видів, які належать до серії анеуплоїдів.

Анабіоз – стан організму, при якому життєві процеси практично тимчасово припинені або значно сповільнені в такій мірі, що відсутні ознаки життя.

Анаболізм клітини – процес життєдіяльності клітини, що є сукупністю реакцій обміну речовин та призводять до асиміляції (засвоєнню, накопичення, синтезу) органічних речовин у клітині. Вони супроводжуються поглинанням енергії, є ендотермічними.

Анагенез – тип еволюційного прогресу, близький до біологічного. Характерним є ускладнення органів та вдосконалення їх діяльності з одночасною автономізацією.

Анаероби – організми, здатні жити й розвиватися без вільного кисню.

Аналіз генетичний, гібридологічний метод – вивчає характер успадкування ознак за потомством в гібридних поколіннях.

Аналіз ризику – процес, що складається з трьох взаємопов'язаних компонентів: оцінка ризику ГМО, управління (керування) ризиком та повідомлення про ризик.

Аналізуєче схрещування – спосіб виявлення можливої гетерозиготності особин з домінантними ознаками шляхом схрещування їх з особинами гомозиготними за відповідним рецесивним алелем.

Аналітична селекція – селекція, що ґрунтується на доборі родоначальних елітних рослин з природних популяцій, місцевих сортів методом розкладання (аналізу) їх на окремі лінії.

Аналоги відновлювачі – лінії, сорти, гібриди за комплексом ознак схожі з вихідними формами, але на відміну від них у генотипі мають гени-відновлювачі фертильності. Аналоги відновлювачі створюються для чоловічих форм гетерозисного гібрида, материнська форма якого стерильна, а батьківська – не відновлює фертильність, тому їй потрібно надати цю властивість.

Аналоги стерильності – материнські форми (лінії, сорти, гібриди) гетерозиготних гібридів повністю подібні за комплексом ознак до вихідних фертильних материнських форм, але на відміну від них є стерильними.

Аналоги фертильні – вихідні лінії чи сорти, для яких створюються стерильні аналоги.

Аналогія – зовнішня подібність організмів або їх частин.

Анаплазія – повернення клітин і тканин у недиференційований стан.

Анафаза – одна із стадій поділу клітини, коли центромери хромосом розділяються, хроматиди розходяться до протилежних полюсів і стають самостійними хромосомами.

Ангій – структура, у якій утворюються репродуктивні частини (спори, гамети та ін.).

Ангстрем (Å) – одиниця довжини, рівна 10⁻⁸ см і використовується для вимірювання субмікроскопічних структур клітини, які досліджуються за допомогою електронного мікроскопа.

Андрогенез – один із випадків партеногенезу, форма розмноження організмів без злиття чоловічої та жіночої гамет. При андрогенезі зародок розвивається з ядра чоловічої гамет, привнесеного в зародковий мішок

пилковою трубкою і спермієм. При андрогенезі розвивається гаплоїдний зародок, який несе хромосоми лише чоловічої форми (запилювача).

Андрогіни – рослини з двостатевими квітками.

Андроцей – сукупність чоловічих органів (тичинок) у квітці, що складають її чоловічий генеративний орган.

Анемогамія – запилення рослин вітром.

Анеуплоїд – клітина або організм у хромосомному наборі яких (каріотипі) кількість хромосом не кратна гаплоїдному (одинарному) числу. Це організм з $2n-1$, $3n+1$, $3n-1$ і т. п.

Анеуплоїдія (від грец. *an* – заперечна частка, *eu* – добре, цілком, *ploos* – кратний і *eidos* – вид) – гетерогаплоїдія, явище, при якому клітина організму містить змінену кількість хромосом, не кратну гаплоїдному набору. Відсутність у хромосомному наборі диплоїда однієї хромосоми називають моносомією, а двох гомологічних хромосом – нулісомією. Наявність додаткової гомологічної хромосоми називають трисомією. Основний механізм виникнення анеуплоїдії – нерозходження і втрата окремих хромосом у мітозі й мейозі. Порушення балансу хромосом призводить до зниження життєздатності і часто до загибелі анеуплоїдів.

Анізогамія – тип статевого процесу, при якому зливаються дві морфологічно різні гамети, що відрізняються розмірами, формою і поведінкою.

Аномалія генетична – відхилення від нормального для певного виду чи популяції фенотипу, що зумовлене спадковістю.

Антагонізм – тип взаємовідносин організмів, при якому один з них затримує ріст, пригнічує розвиток чи спричиняє загибель іншого (однобічний антагонізм), або відбувається взаємне пригнічення партнерів (двосторонній антагонізм).

Антибіоз – один із проявів біологічних антагоністичних відносин між організмами, що проявляється у пригніченні життєдіяльності одного виду під впливом метаболітів іншого; зокрема – несприятлива дія рослин на фітофагів; проявляється після встановлення тісного і відносно тривалого контакту між ними.

Антибіотики – речовини біологічного походження, які можуть пригнічувати ріст мікробів або знищувати їх. Антибіотики виробляються пліснявими грибами (пеніцилін), актиноміцетами (стрептоміцин), бактеріями (граміцидин), а також вищими рослинами – фітонциди. Антибіотики в генетиці використовуються як потужний інструмент для селекції генетично модифікованих організмів (ГМО), виступаючи маркерами стійкості, а також для вивчення механізмів мутагенезу та поширення генів резистентності у бактеріальних популяціях.

Антиген – молекула або частина молекули чужорідного походження, що викликає імунну відповідь.

Антигени (від грец. *anti* – проти і *genes* – породження) – речовини, які сприймаються організмом як чужорідні і викликають специфічну імунну відповідь і здатні взаємодіяти з продуктами цієї відповіді – антитілами (імуноглобулінами) та імуноцитами як *in vitro*, так і *in vivo*. Антигенні властивості мають макромолекулярні компоненти всіх живих організмів.

Антигенна детермінанта – частина білкової чи полісахаридної молекули, яка здатна викликати утворення антитіл певної специфічності.

Антикодон (від анти... і кодон) – ділянка молекули транспортної РНК, яка складається із трьох нуклеотидів і «впізнає» відповідну їй ділянку із трьох нуклеотидів (кодон) у молекулі інформаційної РНК, з якою комплементарно взаємодіє. Специфічна взаємодія кодон – антикодон, яка відбувається на рибосомах у процесі трансляції, забезпечує правильне розміщення амінокислот у поліпептидному ланцюзі.

Антимутагенез – процес запобігання закріпленню (становленню) мутації, тобто повернення первинно ушкодженої хромосоми або гена у вихідний стан.

Антимутагени (від анти... і мутагени) – фактори, що знижують частоту мутацій і пригнічують мутагенну дію хімічних та фізичних агентів. До антимутагенів, які підтримують певний рівень спонтанних мутацій, належать ферментні системи, що здійснюють репарацію генетичного матеріалу, а також природні метаболіти клітини, які блокують дію мутагенів (наприклад, каталаза руйнує перекис водню, що має мутагенну дію). Для хімічних мутагенів виявлені специфічні відношення мутаген – антимутаген.

Антиоксиданти – інгібітори окислювання, природні або синтетичні речовини, що запобігають або сповільнюють окислювання органічних сполучень. Володіють також і радіозахисною дією, що дозволяє використовувати антиоксиданти для збільшення радіостійкості організму (цистеїн, тіосечовина, лимонна та аскорбінова кислота, каротиноїди та ін.).

Антиподи – клітини, розташовані у протилежному від яйцевого апарату кінці сформованого зародкового мішка покритонасінних рослин. У заплідненні антиподи не беруть участі, а після запліднення – відмирають.

Антитермінація – здатність окремих фагових білків блокувати функцію деяких термінаторів. Це явище властиве фаговим геномам (вірусам).

Антитіла – глобулярні білки, які мають здатність специфічно зв'язуватися з антигенами. Сприяють виробленню в організмі імунітету.

Антоціани – пігменти, що містяться в клітинному соці вакуолей клітин квітів, плодів, листків рослин, що забарвлюють їх у червоний, блакитний, фіолетовий кольори.

Антропогенетика – генетика людини, яка вивчає спадковість і мінливість найскладніших представників живого світу.

Антропогенне навантаження – рівень впливу людини на природу загалом чи на її окремі компоненти.

Антропогенний вплив – вплив діяльності людини на природу в історичному контексті.

Антропогенні фактори – внесені діяльністю людини зміни у природу, що впливають на органічний світ. Вплив людини на природу може бути прямим, опосередкованим. До прямого впливу слід зарахувати збір і скошування рослин, вирубування лісу, рекреаційні навантаження тощо. Опосередкований вплив полягає в зміні людиною природного середовища шляхом промислового забруднення, створення специфічних екосистем з особливими умовами існування для рослин. Прямий та опосередкований вплив тісно переплітаються, їх розмежування досить умовне.

Антропохорія – розповсюдження рослин та ін. організмів людиною.

Апекс – конус наростання, верхівка стебла або коріння.

Апогаметія – елімінація гамет (яйцеклітини) в зародковому мішку покритонасінних і розвиток зародка з інших клітин жіночого гаметофіта, потенційних гамет – синергід (апогаметія синергідна) або антипод (апогамія антиподна), які володіють гаплоїдним (апогамія гаплоїдна, або редукована) або диплоїдним (апогамія диплоїдна, або нередукована) набором хромосом.

Апогамія (від грец. *apo* – поза і *gamos* – шлюб) – одна із форм апоміксису в рослин. Апогамія полягає в розвитку зародка без запліднення з будь-якої клітини гаметофіта або спорофіта (у покритонасінних – із клітин зародкового мішка).

Апоміксис (від *apo*... і *mixis* – змішування) – утворення насіння без запліднення яйцеклітини й редукційного процесу. Зародок розвивається з клітин гаметофіту за різних порушень спорогенезу або безстатевонасінне розмноження. Явище апоміксису надзвичайно складне. Відомо багато різновидностей апоміксису: гаплоїдний і автономний апоміксис, апоміктична псевдогамія, аутоміктична псевдогамія, адвентивна ембріонія. Апоміктичне розмноження і пов'язані з ним можливості закріплення гетерозису можуть мати істотне значення для удосконалення методів селекції та поліпшення нових селекційних сортів, особливо у перехреснозапильних культурних рослин.

Апомікти – рослини, які розмножуються шляхом апоміксису. Це явище широко розповсюджене у перехреснозапильних рослин різних видів, родів і родин.

Апоптоз – процес генетично запрограмованої загибелі клітин у процесі диференціювання і перетворення тканин; регулюється гормонами, може бути індукований штучно.

Апорогамія – проникнення пилкової трубки в зародковий мішок покритонасінних рослин не через мікропіле.

Апоспорія – спосіб розмноження, коли гаметофіт розвивається з вегетативних клітин спорофіту без мейотичного утворення спор.

Апробація (від лат. *aprobacio* – визначення, ухвалення) – один із основних видів сортового контролю.

Апробація комірна – контроль сортових якостей деяких культур, який проводять у насіннесховищах. Апробація комірна доповнює польову апробацію та польове обстеження і полягає у перевірці насіння на сортову чистоту або типовість, ураженість хворобами і пошкодженість шкідниками.

Апробація польова – основний метод сортового контролю, який встановлює відповідність насінних посівів сорту, що зазначений в документах на висіяне насіння. Це визначення придатності сортових і гібридних посівів (сортова чистота або типовість, ураженість хворобами та шкідниками, засміченість бур'янами) для використання їх на насінневі цілі. Апробації підлягають усі сортові посіви, урожай з яких використовується на насіння.

Апстрим – послідовності у лінійній молекулі ДНК чи білка, що займають певний сайт у напрямку, протилежному напрямку транскрипції ДНК чи синтезу білка відповідно (наприклад, на 5' -кінці будь якого сайту в ДНК чи РНК).

Апуринові сайти – сайти з вилюченими пуриновими основами.

Арбітражне (експертне) визначення посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу – процедура, що проводиться шляхом аналізу проб, відібраних від партії насіння та/або садивного матеріалу, і встановлює відповідність посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу вимогам законодавства у сфері насінництва та розсадництва.

Арбітражний аналіз насіння – аналіз насіння з метою розв'язання суперечок між господарствами та установами про його посівні якості. Проводиться установами насінневого контролю.

Арбітражний зразок насіння – зразок насіння, який відбирається для арбітражного аналізу.

Арбітражні випробування ГМО – лабораторні дослідження, що проводяться на вимогу особи, яка оскаржує результати попереднього лабораторного дослідження.

Ареал (від лат. *area* – площа, ділянка) – частина земної поверхні (території або акваторії), в межах якої розповсюджений і проходить повний цикл свого розвитку певний таксон (вид, рід, родина та ін.). Ареал є специфічним для

кожного виду, невід'ємною частиною характеристики будь-якого таксона, з морфологічними та екологічними його особливостями. Простір, на якому відбувається становлення виду, називають первинним ареалом.

АРП – (англ. – ARS) – послідовність або фрагмент, що автономно реплікується.

Архетип – вихідна структура, що має найбільш загальні предкові властивості.

Асиміляція – сукупність процесів синтезу складних речовин із простіших, що забезпечує ріст, розвиток та енергетичні потреби організму.

Асинапсис (асиндез) – повна відсутність або знижена активність кон'югації хромосом у мейозі. Свідчення асинапсису є поява у метафазі I мейозу унівалентів, число яких може бути різним.

Асортативні схрещування – порушення випадковості схрещувань, і особини з певними генотипами (подібними чи різними) залучаються між собою частіше, ніж цього, варто вважати на основі теорії ймовірності. Асортативні схрещування не змінюють частот генів, але змінюють частоти генотипів. Важливою формою асортативного схрещування є інбридинг, за якого схрещування між спорідненими особинами трапляється значно частіше, ніж це прогнозує теорія ймовірності.

Асоціація – основна елементарна (нижча) класифікаційна одиниця рослинного покриву. Являє собою сукупність схожих фітоценозів, які відносно однорідні, але не тотожні між собою за видовим складом, структурою та взаємодією рослин із середовищем.

Атавізм (від лат. *atavus* – предок) – прояв у окремих організмів певного виду ознак, що мали їх далекі предки, але втратили в процесі еволюції. Виникнення атавізму в онтогенезі особини пояснюється тим, що гени (і морфогенетичні системи), відповідальні за певну ознаку, зберігаються в еволюції даного виду, але їх дія при нормальному розвитку блокується іншими генами (репресорами). Через багато поколінь в онтогенезі окремої особини блокуюча дія репресора з різних причин може припинитися і ознака знову проявиться.

Атенуатор – особлива регульовальна ділянка у межах лідерної ДНК, яка за своєю будовою дуже нагадує р-незалежний термінатор. Атенуатор слугує бар'єром транскрипції за наявності триптофану.

Атракція – відтік пластичних речовин із вегетативних органів рослини в генеративні.

Атрофія клітин – зменшення об'єму клітин внаслідок дії на них шкідливих факторів.

АТФ-синтетаза – ферментний комплекс, компартменталізований до внутрішньої мембрани мітохондрій, який каталізує в процесі окиснювального фосфорилування синтез АТФ з АДФ і неорганічного фосфату.

Аудитор із сертифікації (агроном-інспектор) – фізична особа, яка отримала свідоцтво аудитора з сертифікації (агронома-інспектора) та включена до Реєстру аудиторів із сертифікації (агрономів-інспекторів).

Ауксини – гормони рослин, похідні індолу. Утворюються в апікальних меристемах і стимулюють ростові процеси. Один з найбільш розповсюджених ауксинів – β -індоліл-3-оцтова кислота (ІОК), або гетероауксин, біохімічним попередником якого є триптофан. У малих концентраціях ауксини прискорюють ріст рослин, у вищих – пригнічують його. Ауксини стимулюють також розмноження клітин у калусних культурах. У поєднанні з цитокінінами ауксини стимулюють диференціацію клітин і індукують утворення коренів у культурі тканин.

Ауксотрофи – мутанти мікроорганізмів, які втратили здатність синтезувати необхідні для життєдіяльності сполуки (амінокислоти, нуклеотиди, вітаміни).

Аутбридинг (ауткросинг) (англ. outbreeding, від out – поза і breed – розводити) – неспоріднене схрещування організмів, зокрема й тих, що належать до різних порід, сортів, видів. Аутбридинг підтримує гетерозиготність організму, популяції, а отже, й життєздатність. Аутбридинг є протилежністю інбридингу.

Аутекологія – розділ екології, що вивчає видові особливості – реакції організмів (індивідів або популяцій) на фактори середовища.

Аутополіплоїд – організм, який має більше ніж два набори гомологічних хромосом одного виду.

Аутополіплоїдія (від auto..., *polyploos* – багаторазовий і *eidos* – вид) – кратне збільшення числа хромосом у межах одного виду. Бувають аутотриплоїди, аутотетраплоїди, аутопентаплоїди і т.д.

Аутосоми (від *auto* і *soma* – тіло) – всі хромосоми в клітинах роздільностатевих тварин і рослин, за винятком статевих хромосом.

Аутохорія – активне самостійне розповсюдження рослин, грибів і бактерій. Рослини, яким властива аутохорія, розподіляються за способом розповсюдження на дві групи: балісти – активно розкидають насіння (наприклад бобові); рослини з діаспорами, що стеляться.

Афлотоксин – продукт одного із видів пліснявого гриба аспергіла – мутаген, який утворюється в організмі людини внаслідок метаболічної активації.

Ахроматин – речовина клітинного ядра, навідміну від хроматину не забарвлюється характерним для хромосом барвниками.

Ахроматинове веретено поділу – мітотичний апарат клітини, що здійснює розходження хроматид до полюсів клітини під час анафази. Представлений двома типами трубочок: кінетохорними (хромосомними) та полюсними (полярними).

Ацидофілія (оксифілія) – здатність структурних елементів клітин і тканин (цитоплазми, органел) забарвлюватися кислими барвниками. Структури при цьому мають основні властивості.

Б

Багатонасінне насіння – супліддя, що містять два або більше зародків.

Багаторічні рослини – рослини, розвиток яких відбувається понад два вегетаційні періоди.

Багаторосткове насіння – насіння, яке при проростанні утворює два або більше проростків (буряки цукрові, кормові, столові).

Багаторостковість – відношення кількості насінин буряків, що утворили в результаті пророщення по два і більше ростків, до загальної кількості пророслих насінин, виражене у відсотках.

База даних Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (Union internationale pour la Protection des Obtentions Vegetales) – відомості про заявки на сорти рослин, надані договірними сторонами Конвенції та опубліковані на офіційному веб-сайті Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин.

База даних сортів – автоматизована інформаційна система, яка складається із системи взаємопов'язаних електронних ресурсів та/або реєстрів. Така система містить визначені цим Законом відомості про сорти, дії та статус за заявкою на сорт і забезпечує технічні можливості для зберігання, надання доступу до наявної інформації та здійснення процедури державної реєстрації сорту та прав на сорт за допомогою електронних сервісів.

Базальна клітина – одна з двох клітин, що утворилися внаслідок першого поділу зиготи покритонасінних рослин, яка розташована ближче до мікропіле; формує суспензор (підвісок).

Базиген – нормальна алель (А, алель дикого типу) множини алелей.

Базидіоміцети (*Basidiomycetes*) – базидіальні гриби, клас вищих грибів, статеве розмноження у яких здійснюється базидіоспорами, що розвиваються на особливих циліндричних клітинах – базидіях.

Базидія – орган спороношення у грибів, що належать до базидіоміцетів. Базидія буває одноклітинною (холобазидія) і чотириклітинною (фрагмобазидія). На одній базидії розвивається по 4 базидіоспори.

Базифільні організми – організми, що розвиваються в лужному середовищі.

Базове насіння – генерації насіння, отримані від послідовного розмноження добазового насіння.

Базовий садивний матеріал багаторічних рослин – безвірусні рослини або частини рослин сортів, клонів, отримані від послідовного розмноження вихідного садивного матеріалу і призначені для створення маточних насаджень.

Базофілія – здатність структур забарвлюватися основними барвниками. Структури при цьому мають кислотні властивості.

Бактерицидність – властивість різних субстанцій, зокрема сироватки крові, соків багатьох рослин, деяких неорганічних та органічних сполук, убивати мікроорганізми.

Бактеріальна ризосфера – сукупність бактерій, що живуть у ризосфері рослин і використовують кореневі виділення. Має велике значення у житті рослин. Бактерії у процесі життєдіяльності утворюють речовини, що є продуктами живлення вищих рослин.

Бактеріальний препарат – препарат, в якому діючою речовиною є бактерії чи продукти їх життєдіяльності.

Бактерії – мікроскопічні безхлорофільні найпростіші одноклітинні організми. Поширені у ґрунті, воді, повітрі, в організмах людей, тварин і рослин. Відіграють велику роль у природі, беручи участь у кругообігу речовин і в різних геологічних процесах.

Бактерії лізогенні (від грец. *bacterion* – паличка, і – розчинення, *genia* – походження, створення) – бактеріальні клітини, в які ДНК фагів вбудувалися в молекулу ДНК цих клітин і перетворилися у профаг. При подальшому розмноженні таких бактеріальних клітин відбувається реплікація молекул ДНК, а разом з тим реплікується і ДНК профага. Клітини – потомки лізогенних бактеріальних клітин також будуть лізогенними.

Бактеріоз рослин – хвороба (див. хвороба рослин), спричинена бактеріями.

Бактеріотрофізм – форма живлення вищих рослин при симбіозі за допомогою симбіонтів-бактерій, наприклад бульбочкових.

Бактеріофаги (від бактерія та грец. *phagos* – пожирач) – бактеріальні віруси, що спричиняють лізис (розчинення) бактерій та інших мікроорганізмів. Бактеріофаги поділяють на вірулентні, які спричиняють лізис клітини з утворенням нових часток, та помірні (симбіотичні), що адсорбуються клітиною, проникають у неї і залишаються там у латентній неінфекційній формі (профаг), не викликаючи лізису. Бактерії, які містять у собі помірний фаг, називають лізогенними. Бактеріофаги відіграють велику роль у мінливості та еволюції мікробів і широко використовуються в дослідженнях з генетики і молекулярної біології.

Балансована модель популяції – модель, яка сформувалася за дослідженнями С. С. Четверикова, Д. Джонса, Є. Іста, Р. Фішера, С. Рейта, М. П. Дубініна, Д. Д. Ромашова, С. М. Гершензона та ін. Згідно цієї моделі в популяції не існує стандартних генів «дикого типу». Більшість генних локусів, а може й усі, що є в хромосомах особин, зайняті генами, які належать до серії множинних алелів. Еволюційні зрушення в популяції йдуть не шляхом добору якогось гена, а шляхом добору багатьох генів, алелі яких перебувають у певному співвідношенні (балансі) один до одного.

Балансуюча хромосома – хромосома, яка утримує декілька інверсій, що перекриваються і запобігають рекомбінації з гомологічною хромосомою, і крім того, містить маркерну домінантну мутацію.

Балова шкала пошкодження рослин – шкала окомірної оцінки пошкодження рослин.

Банк генів – сукупність клітинних генів, яка включає всі фрагменти чужорідної ДНК або набір генів певного організму, що входять до складу рекомбінаційних ДНК. У селекції банк генів включає різні генотипи (форми, сорти, види), що зберігаються в національних колекціях і сховищах і можуть використовуватися як вихідний матеріал.

Бар'єрна стійкість – тип реакції рослини на хворобу, за якого за-раження рослини не є джерелом інфекції (наприклад, у сортів картоплі, що швидко гинуть при зараженні вірусами та не утворюють бульб).

Барботування – спосіб активування проростання насіння передпосівним витримуванням його у воді, що постійно аерується киснем або повітрям.

Барвники гістологічні (цитологічні) – хімічні речовини, що вибірково зв'язуються з клітинними та тканинними структурами, змінюють їх контрастність, після чого структури стають більш видимими та доступними для мікроскопічного дослідження.

Батьківський (материнський) компонент – самозапильна лінія або стерильний гібрид (А).

Батьківський (чоловічий) компонент – форма, пилком якої запліднюється материнська форма (Б або В).

Батьківські компоненти – сорти рослин, які є складовими частинами гібрида першого покоління (інбредна лінія, гібрид), що використовуються для його виведення або відтворення.

Батьківські пари – дві вихідні форми або два сорти, відібрані для схрещування.

Безвисадковий спосіб – спосіб вирощування насіння (від насіння до насіння), згідно з яким рослини літніх маточних посівів цукрових буряків

зимують у ґрунті, весною відростають, утворюють репродуктивні органи та плодоносять.

Безглуздий кодон – будь-який із трьох триплетів УАГ, УАА, УГА, що викликають термінацію синтезу білка (УАГ відомий як amber-кодон; УАА – як ochre-кодон; УГА – як opal-кодон).

Безстатеве розмноження – будь-який вид розмноження, що не включає злиття гамет.

Бекрос або зворотне схрещування – схрещування гібрида з однією із батьківських форм. У генетиці використовується для визначення генотипу особин (аналізуюче схрещування), у селекції є основою методу зворотних схрещувань для підсилення в гібридів прояву одного з батьків, подолання стерильності віддалених гібридів, закріплення гетерозису в наступних поколіннях тощо.

Бер – біологічний еквівалент рентгену, дорівнює дозі випромінювання будь-якої частинки з біологічним ефектом опромінення рентгенівських чи гамма-променів.

Бібліотека геному – набір клонованих фрагментів ДНК, що містять весь геном. Їх отримують шляхом фракціонування тотальної ДНК рестрикційними ендонуклеазами і наступного клонування окремих рестриктів у векторах.

Бібліотека кДНК – отримана на матрицях іРНК різних джерел, містить в основному унікальні послідовності активно функціонуючих структурних генів або їх частин, а також послідовності ДНК з їх найближчого оточення. Ці бібліотеки використовуються для виявлення відповідних генів у хромосомах.

Бівалент (від лат. *bi* – в складних словах – двічі, подвійний і *valens* – сильний) – пара гомологічних хромосом, з'єднаних (що кон'югують) між собою в мейозі. За допомогою особливого білкового комплексу біваленти утворюються на стадії зиготени і зберігаються до анафази I мейозу. У нормі бівалент дорівнює числу гаплоїдного (одинарного) набору хромосом.

Біла гниль – грибна хвороба, що уражує більшість овочевих і польових культур. Збудниками хвороби є гриби родів *Sclerotinia*, *Libertaria* із класу аскоміцетів.

Білатеральність – двостороння симетрія в організмі.

Білки (від грец. *bios* – життя) – природні високомолекулярні речовини (полімери), що складаються із залишків амінокислот.

Білки хроматину – складаються з гістонів і негістонових білків. Гістони – багаті основними амінокислотами (лізином і аргініном) білки хроматину – виконують важливу роль у його структурній організації. Негістонові білки хроматину – кислі та нейтральні білки, до яких належать ферменти реплікації ДНК, ферменти транскрипції і регуляторні білки.

Білки-біополімери – основа життєдіяльності організмів. Їм належить провідна роль у молекулярних механізмах усіх проявів життєдіяльності. Інформація, що міститься в білках-біополімерах, записана у формі довгих послідовностей залишків амінокислот і надходить з генетичного апарату при біосинтезі білка. Структурними елементами білка є амінокислоти, представлені залишками, з'єднаними зв'язками -СО-Н- у поліпептидні ланцюги, кожен з яких складається з десятків, а то й сотень ланок.

Білки-шоківі (стресові білки, білки теплового шоку) – білки, які синтезуються за короткочасного теплового шоку (37 °С) в гігантських хромосомах дрозофіли. Нові (шоківі) білки складають до 10 % усього білка клітини. Водночас синтез традиційних білків пригнічується. Шоківі білки є одним із прикладів універсального генетичного неспецифічного механізму адаптивних модифікацій у тварин і рослин як відповідь, вплив високої температури. Суть цього механізму полягає в чітко регульованих процесах репресії одних і індукції інших генів.

Білок – найважливіший компонент живої клітини, що являє собою поліамінокислотний ланцюг із 20 типів амінокислот. Білки відрізняються один від одного послідовністю амінокислот.

Білок-активатор – білки, що активують промотор і здійснюють позитивну регуляцію транскрипції.

Білок-репресор – білок, який здатний зв'язуватися з оператором на ДНК або РНК, відвертаючи відповідно транскрипцію чи трансляцію.

Білоколосиця – безпліддя колосу, викликане ураженням злаків грибами роду *Fusarium* або під дією посухи у період колосіння чи пошкоджень, спричинених шкідниками.

Біогенеалогія – наука про історичний розвиток організмів.

Біогенетичний закон – закон, за яким індивідуальний розвиток особини (онтогенез) є коротким і видозміненим повторенням (рекапітуляцією) найважливіших етапів історичного розвитку (філогенезу) виду. Сформулював біогенетичний закон Е. Геккель у 1866 році.

Біогенні елементи – необхідні хімічні складові елементи організмів, без яких неможливе існування останніх (кисень, азот, водень, вуглець, кальцій, фосфор, сірка та ін.).

Біогеоценоз – взаємообумовлений комплекс компонентів на певній ділянці земної поверхні, об'єднаних між собою обміном речовин та енергії; ранг екосистеми, що співпадає межею, з фітоценозом.

Біогеоценотичний покрив землі – сукупність всіх біогеоценозів земної поверхні.

Біоелектричні потенціали – електричні потенціали, які виникають у живих клітинах, тканинах та органах.

Біоіндикатори – організми, наявність яких служить показником умов зовнішнього середовища або певних природних процесів.

Біокібернетика – наука, що вивчає структурну та функціональну організацію біологічних систем та закономірності одержання, перетворення і використання в них інформації.

Біологічна безпека – стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутніх поколіннях, а також відсутній незворотній негативний вплив на біологічні об'єкти природного середовища (біосферу) та сільськогосподарські рослини і тварини.

Біологічна довговічність насіння – властивість насіння при оптимальних умовах зберігання не втрачати здатності до проростання, яка характеризується тривалістю періоду збереження даної властивості.

Біологічна продуктивність – властивість живих організмів утворювати, перетворювати та нагромаджувати органічні речовини в екосистемах (біоценозах).

Біологічна система – сукупність взаємодіючих гетерогенних елементів, що утворюють біологічний об'єкт: клітину, орган, організм, біологічне угруповання.

Біологічна спеціалізація фітопатогена – здатність парази-тувати на певних видах рослин-господарів.

Біологічна стиглість – стан організму, при якому органи розмноження закінчили цикл розвитку і являють повноцінні зародки нового покоління рослин.

Біологічна урожайність – сума добового приросту протягом вегетаційного періоду.

Біологічне засмічення сорту – засмічення, спричинене появою не типових для даного сорту рослин внаслідок природного переzapилення або мутацій.

Біологічне окиснення – сукупність окисно-відновних реакцій, що відбуваються у клітинах, ферментативне окиснення органічних речовин у живих системах. Основною функцією цього процесу є забезпечення організму енергією в доступній для використання формі – переважно у формі АТФ.

Біологічне різноманіття – сукупність усіх видів живих організмів на певній території. Розрізняють біологічне різноманіття: генетичне, видове, популяційне, ценотичне, екосистемне.

Біологічний годинник – узагальнена назва внутрішніх органів або регуляторів, завдяки яким організми орієнтуються в часі до-би, порах року тощо. Така здатність організмів виникла у проце-сі їхньої еволюційної адаптації до періодично мінливих умов життя і пояснюється усталеною періодизацією фізіологічних процесів.

Біологічний спектр – склад біоморф рослин певної території, типу рослинності, формації, тощо; визначається в процентах.

Біологічні властивості насіння – фізіологічні, біохімічні, генетичні ознаки насіння, що характеризують процес його проростання (посівні властивості) та здатність забезпечувати певну продуктивність потомства (урожайні властивості).

Біологічні ознаки – морфологічні, анатомічні, ценотичні ознаки організму.

Біологічні ритми – циклічні коливання інтенсивності та характеру біологічних процесів, явищ.

Біологічні цикли – ритмічні повторення біологічних явищ в угру-пованнях організмів (популяціях, біоценозах), що є пристосуван-ням до циклічних змін умов їхнього існування.

Біологічно активні речовини – органічні речовини різного хі-мічного походження, що виявляють активність у дуже малих кон-центраціях і мають специфічну дію. Застосовують у біологічному захисті рослин: феромони, гормони, ферменти, антибіотики.

Біом – природне угруповання організмів, що займає достатньо великий простір й регулюється мікрокліматом даної місцевості.

Біомаса – кількість речовини живих організмів, яка нагромаджена в популяції, біоценозі чи біосфері на будь-який момент часу.

Біометрична генетика – один з напрямів сучасної генетики, що вивчає механізми і закономірності спадковості і мінливості організмів. Основними завданнями біометричної генетики є: визначення ступеня фенотипової і генотипової мінливості ознак, виявлення особливостей варіабельності кількісних і якісних (морфологічних) ознак та визначення характеру розподілу особин з різним рівнем прояву ознак; встановлення фенотипової і генотипової кореляційної взаємозалежності між ознаками, визначення частки впливу різних факторів на фенотипову і генотипову мінливість ознак за використання дисперсійного і факторного аналізу.

Біометрія – біологічна варіаційна статистика, за допомогою якої проводять обробку експериментальних даних та спостережень, а також, планування кількісних експериментів в біологічних дослідженнях. Біометрію визначають також як науку про зміну групової інформації в популяціях.

Біоритми – циклічні коливання біологічних процесів та явищ.

Біосинтез (від біо... і *synthesis* – з'єднання) – процес утворення органічних речовин із простіших сполук, що здійснюється в живих організмах під дією біокаталізаторів – ферментів. Характер біосинтезу, що відбувається в клітині, визначається спадковою інформацією, закодованою в її генетичному апараті.

Біосинтез білка – один із центральних процесів метаболізму клітини, пов'язаний з обміном речовин, енергії та спадкової інформації. Відбувається у клітинах живих організмів. Інформація про первинну структуру кожного білка закодована в ДНК, звідки вона «переписується» на мРНК (транскрипції). Після цього мРНК надходить до рибосом, де здійснюється синтез поліпептидного ланцюга на мРНК (трансляція). Послідовність нуклеотидів мРНК забезпечує послідовність амінокислот у поліпептидному ланцюзі.

Біостазис – здатність живих організмів протистояти змінам навко-лишнього середовища і залишатися незмінними (напр., зберігати імунітет, здатність до акліматизації тощо).

Біосфера – одна з оболонок Землі (геосфер), що складається із засе-лених живими організмами частин земної кори, гідросфери та ни-жнього шару атмосфери. Верхня межа біосфери обмежена озоновим ек-раном, ультрафіолетовими променями, а нижня – тепловим ба-р'єром. Загальна товщина біосфери може сягати 40 км.

Біота – історично обумовлений комплекс живих організмів, об'єднаних загальною територією поширення. На відміну від біоценозу, види, що входять до складу біоти, не завжди мають екологічні зв'язки.

Біотехнологія – напрям науки, що вивчає біологічні процеси з метою практичного використання.

Біотип – сукупність особин виду або різновидностей, яка характеризується генетичною однорідністю за однією або кількома ознаками. Сукупність споріднених за біологічними і фізіологічними особливостями біотипів у межах виду утворює окремий його екотип.

Біотичне середовище (біосередовище) – усі живі організми навколишнього середовища.

Біотичний потенціал – внутрішньо властива популяції здатність до збільшення чисельності при стабільному віковому складі і оп-тимальних умовах середовища.

Біотичні взаємини – різні форми взаємин між організмами у біо-ценозі.

Біотичні фактори – чинники органічного світу (мікрофлора, шкідники, хвороби, алелопатична взаємодія тощо), які визначають умови існування організмів у тій чи іншій місцевості. Біотичні фактори проявляються у формі взаємовпливів різних видів живих організмів один на одного.

Біотоп – місце, на якому розташований біоценоз (місце проживання угруповання). Зазвичай це типовий фрагмент ландшафту, населений певним видом.

Біотрофія – живлення організмів (біотропів) біомасою інших організмів, одна з форм біотичних взаємин, що забезпечує перенесення енергії та речовини від одних компонентів біоценозу до інших. Біотрофія має характер хижацтва, паразитизму та симбіозу.

Біохімічний метод визначення життєздатності насіння – ґрунтується на реакції органів зародка на обробку їх розчинами барвників.

Біохімічні ознаки – вміст білку, олії, цукру та інших компонентів у зерні, або в цілому в рослині.

Біоценоз – історично утворена сукупність популяцій різних видів, що населяють якусь територію або акваторію і характеризуються певними взаємозв'язками між собою.

Біоценологія – наука про виникнення, розвиток, структуру, розподіл у просторі та ін. біоценозів.

Біоценотичний добір – добір видів для сумісного існування, що постійно відбувається при формуванні та існуванні біоценозів. Су-проводжується значною загибеллю особин і сприяє становленню до-бре адаптованих ценопопуляцій. Зумовлює стабільність біоценозів.

Біоценотичні зв'язки – зв'язки, що виникають у процесі взаємо-відносин видів між собою та з середовищем. Зумовлюють асоційованість видів і є каналами передачі сигналів при авторегуляції біо-ценозів.

Бісексуальність – наявність у виду чоловічої та жіночої статі.

Блок – група ділянок з розміщеними на них сортами.

Блок у сортовипробуванні – група сортів, однотипних за тривалістю вегетаційного періоду, висотою рослин тощо, яка є частиною повторення в сортовипробуванні. Повторення складається з блоків, якщо випробовується більше 50 сортів однієї культури. В такому випадку в повторенні висівається сорт-стандарт стільки разів, скільки є блоків, тобто в кожному блоці.

Блок-генів – тісно зчеплені гени в хромосомі, що контролюють одну і ту ж ознаку.

Блот-гібридизація – метод, який полягає в отриманні рестриктазних фрагментів досліджуваної ДНК, їх електрофоретичному розділенні, денатурації фрагментів (переведенні їх в одноланцюговий стан), перенесенні на фільтр (нітроцелюлозний, капроновий тощо) за допомогою фільтрувального паперу і проведенні реакції гібридизації зі специфічним полінуклеотидним зондом.

Бонітування ґрунтів – це порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями, що мають сталий характер і суттєво

впливають на врожайність сільськогосподарських рослин, які вирощують у конкретних природно-кліматичних умовах.

Борошнисте насіння – насіння, яке має непрозору консистенцію з нещільно-борошнистою структурою на розломі.

Ботанічний таксон – таксономічна категорія, встановлена для відособленої групи рослин, споріднених між собою спільністю ознак, властивостей.

Ботом-крос – схрещування популяції або сорту (♀) з інбредною лінією (♂). Зворотнє схрещування (♀ лінія / ♂ сорт або популяція) називається топкросом.

Брунька – зачаток пагона, що перебуває в етапі відносного спокою.

Брунькування – спосіб вегетативного розмноження.

Бульба материнська – родоначальник куща картоплі, який складається із сукупності дочірніх рослин (стебел), пов'язаних загальним походженням від бульби материнської. Кількість стебел залежить від генотипу, маси материнської бульби і умов вирощування.

Бульба садивна – орган вегетативного розмноження у бульбоносних культур, що використовується для садіння.

Бульби мікро – одержують на рослинах в умовах *in vitro* (у пробірках).

Бульби міні – невеликих розмірів, одержані від рослин *in vitro*, пересаджених у теплицю або відкритий ґрунт.

Бульбова апробація – проводиться у сховищах за спеціальною методикою для визначення чистосортності та стану ураженості хворобами певної партії після перебирання з метою віднесення сорту до вищої категорії.

Бульбове потомство – походить від сіянця, одержаного з дійсного насіння у бульбоносних культур. З першого бульбового потомства на другий рік одержують друге бульбове потомство.

Бульбовий аналіз – контроль за якістю бульб під час зберігання: визначення чистосортності, ураження хворобами і шкідниками, природних втрат, проростання, фізіологічного стану тощо.

Бульбочкові бактерії – бактерії роду *Rhizobium*, що можуть фіксувати атмосферний азот.

В

В'язкість біологічного середовища – властивість рідкого біологічного середовища чинити опір при зміні положення різних його частин та протидіяти розриванню.

Вакуолі (від лат. *vacuus* – порожній) – невеликі порожнини оточені мембраною (тонопластом) у протоплазмі, заповнені клітинним соком.

Виконують функції секреції, екскреції, осморегуляції та зберігання запасних поживних речовин. Вакуолі добре помітні в клітинах рослин та грибів.

Вакуолярна система – мембранно-транспортна система цитоплазми, що включає в себе комплекс Гольджі, ендоплазматичний ретикулум з його гранулярною і агранулярною частинами, лізосоми, ендосоми, транспортні пухирці.

Вакуом – система вакуолей клітини.

Валентність екологічна – ступінь здатності виду витримувати зміни будь-якого чинника середовища. Види із широкою екологічною валентністю називаються еврібіонтами; з вузькою – стенобіонтами.

Варіабельність пенетрантності – мінливе співвідношення фенотипових класів залежно від умов навколишнього або генотипового середовища.

Варіанса або дисперсія (S^2) – сума квадратів відхилень ($\sum (x_i - \bar{x})^2$) окремих значень від середньої ($\bar{x}$) поділена на число відхилень мінус один (кількість ступенів свободи) використовується у дослідженнях як статистичний показник мінливості.

Варіант – окрема рослина, сорт, агротехнічний прийом, умови вирощування або їх поєднання, які вивчаються в досліді.

Варіанта – окремо одержане значення змінної ознаки; значення будь-якого члена варіаційного ряду, складеного за кількісною ознакою.

Варіації (від лат. *variatio* – зміна) – поява фенотипічних відмінностей у структурах клітини або між особинами; мутації у факультативних елементах геному; модифікаційні або генотипові відмінності між одиницями, що складають повну сукупність.

Варіації соматоклональні – генетична та епігенетична різноякісність популяцій клітин чи рослин, яка виникла при клонуванні соматичних клітин одного організму. Соматоклональні варіації відображають як генетичну гетерогенність, що існує у тій чи іншій тканині рослини, так і мінливість, пов'язану з культурою.

Варіаційний ряд – розташовані в порядку зростання або зменшення будь-якої кількісної ознаки варіанти вибіркової сукупності.

Варіація – модифікаційні або генотипові відмінності між варіантами варіаційного ряду.

Введення в обіг насіння і садивного матеріалу – реалізація та будь-яка інша передача права власності на насіння і садивний матеріал для комерційного використання, зберігання, з метою подальшої реалізації. Пропозиція реалізації або будь-якого комерційного використання, платне або безоплатне постачання чи передача насіння і садивного матеріалу третім особам для комерційного використання.

Вегетативна апікальна меристема – меристема апексу кореня та пагону, що дає початок вегетативним органам.

Вегетативна апогамія – розвиток зародка з вегетативної (соматичної) клітини (нуцелусу або інтегументу).

Вегетативне ділення – розмноження діленням або брунькуванням клітини.

Вегетативне поновлення – виникнення нових особин рослин шляхом утворення парості зі сплячих чи придаткових бруньок на пнях, кореневих паростків з придаткових бруньок на коренях або відводками від материнських дерев.

Вегетативне розмноження – розмноження частинами рослин: пагонами, коренями, бульбами, листками або групами соматичних клітин цих органів. Вегетативне розмноження одне із пристосувань для утворення потомства там, де немає сприятливих умов для статевого розмноження.

Вегетативні органи – органи рослини, які забезпечують її життєдіяльність та вегетативне розмноження (стебло, листя, корінь, бульба). Вегетативні органи виконують основні функції живлення й обміну речовин з навколишнім середовищем та слугують для підтримки індивідуального життя і не беруть участі безпосередньо у спороутворенні та статевому розмноженні.

Вегетаційний будиночок – спеціальна споруда з прозорим дахом та стінами з прилеглим майданчиком для вирощування рослин в умовах природного освітлення при контрольованих вологості та живленні.

Вегетаційний період – період від сходів насіння (проростання бульб) до повної стиглості, впродовж якого рослина проходить повний цикл розвитку. Тривалість вегетаційного періоду є важливим показником господарсько-біологічних особливостей сорту, селекційного матеріалу. Важливе значення при доборі пар для гібридизації має тривалість окремих фаз вегетації.

Вегетаційний цикл – період, впродовж якого рослина проходить повний цикл розвитку – від сівби насіння до дозрівання врожаю. Для однорічних видів ботанічних таксонів вегетаційний період збігається з вегетаційним циклом.

Вегетація – період проходження повного циклу розвитку (активної життєдіяльності) рослини.

Ведучий ланцюг – ланцюг ДНК, що синтезується безперервно в 5^l-3^l-напрямку.

Вектор – автономна молекула ДНК, отримана з плазміди або бактеріофага і в яку може бути вставлено та клоновано фрагменти іншої ДНК. Містить один або кілька унікальних сайтів рестрикції для вбудовування чужинної ДНК. Здатен переносити включений ген (гени, клоновані Фрагменти ДНК) від організму донора в організм-(клітину-) реципієнт, де ці вектори можуть реплікуватись

автономно або в інтегрованому з геномом стані, забезпечувати інші етапи реалізації генетичної інформації.

Величина (розмір) геному – кількість пар основ ДНК (нуклеотидів) у перерахунку на гаплоїдний геном.

Величина кросинговеру – відношення кількості кросоверних (рекомбінантних) особин до загальної кількості нащадків аналізуючого схрещування, виражене у відсотках.

Величина популяції – чисельність або щільність популяції на певній території, у певній екологічній ніші.

Величина С – характеризує розмір геномів різних еукаріотів – кількість ДНК, що приходить на один геном.

Веретено поділу – система мікротрубочок у клітині, яка ділиться. Веретено поділу утворюється між двома полюсами клітини й видиме в період метафази, забезпечує пересування хромосом до полюсів під час ділення клітини.

Вертикальна (син. моногенна, олігогенна, расоспецифічна) стійкість – зумовлена одним чи невеликою кількістю «великих» генів (з високим ступенем прояву ознаки); еволюційно сформована проти певних рас високоспеціалізованих патогенів, швидко долається за появи у популяції збудників хвороб нових вірулентних рас.

Взаємодія «генотип-середовище» – зміна ознак генотипу (фенів) за вирощування рослин в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Взаємодія генів – будь яка взаємодія неалельних генів у межах геному (генотипу), що відображається на фенотипі і, зокрема, приводить до успадкування ознак з порушенням законів Менделя. Розрізняють різні форми взаємодії генів – комплементарність, епістаз, міжгенну супресію, дію генів модифікаторів тощо. Повний комплекс взаємодії генів визначає баланс генів.

Взаємодія генів епістатична – тип взаємодії генів, при якому один ген (епістатичний) пригнічує дію іншої неалельної йому пари генів (гіпостатичних). Епістатична дія гена А над генами В і в проявляється в тому, що рослини з генотипами ААВВ, ААВв та ААав за фенотипом не відрізняються.

Взаємодія генів комплементарна – спільна дія двох або більшої кількості неалельних генів, що зумовлює прояв нової ознаки, якої не мали батьківські форми.

Взаємодія генів модифікуюча – підсилення або послаблення дії головних генів дією інших, неалельних їм генів (генів-модифікаторів).

Взаємодія генів полімерна – однозначна адитивна дія ряду неалельних генів на розвиток однієї й тієї самої ознаки. Такі гени називаються полімерними, або множинними. Більшість господарсько цінних кількісних ознак у рослин детермінується полімерно. Інтенсивність прояву ознаки залежить від кількості

домінантних генів у генотипі: $A_1A_1 A_2A_2 > A_1A_1 A_2a_2 > A_1A_1 a_2a_2 > A_1a_1 a_2a_2 > a_1a_1 a_2a_2$.

Вибіркова реплікація – побічна (додаткова) реплікація, що приводить до появи великої кількості копій будь-якої послідовності нуклеїнової кислоти.

Вибіркова селекція – процес відбору та розмноження організмів, що мають бажані для людини ознаки з метою створення нових сортів.

Вибухова еволюція – різке збільшення кількості видів у будь-якій групі організмів, пов'язане з її адаптивною радіацією. Вибухова еволюція зазвичай пов'язана з ранніми етапами еволюції таксона. Інколи супроводжується переходом у нову, адаптивну зону і формуванням таксона високого рангу.

Вивільнення ГМО у навколишнє середовище – діяння (дія або бездіяння), в результаті якого відбулося внесення ГМО у навколишнє середовище.

Вид – сукупність організмів на рівні популяції зі спільною генетичною програмою, які характеризуються подібністю морфо-фізіологічних та екологічних ознак.

Вид адвентивний – вид рослин, привнесений людиною у фітоценоз.

Вид біологічний – основна систематична одиниця, яка реально існує в природі і займає певний ареал. Являє собою сукупність особин, подібних за морфологічними ознаками, споріднених за походженням і комплексом спадкових ознак. Особини одного виду легко схрещуються між собою і дають плодюче потомство. У природі види, відокремлені один від одного, практично не схрещуються, а тому кожен вид має свою еволюційну історію. Вид біологічний включає значну кількість особин, здатних до самовідтворення і підтримання своєї чисельності – це дискретна біологічна одиниця, певною мірою ізольована від інших форм життя. Відзначається відносною стійкістю на певному проміжку геологічного часу, але здатний до еволюційного розвитку.

Вид індикатор – вид, що є показником особливостей середовища певного біоценозу або екосистеми, відрізняючи одне угруповання від іншого.

Вид місцевий (аборигенний) – корінний мешканець певної місцевості, що виник у процесі еволюції та живе у ній в нинішній час.

Вид реліктовий – вид, що зберігся у певній місцевості, як залишок існуючої в минулій геологічній епосі флори чи фауни; нерідко є одночасно рідкісним і вимираючим видом.

Вид рідкісний – вид, що зустрічається у малій кількості особин або популяції на обмеженій території у дуже специфічних місцезнаходженнях і може швидко зникнути.

Види-двійники – популяції, схожі чи ідентичні морфологічно, але репродуктивно ізольовані.

Видів ресинтез – експериментальне відтворення вже існуючих у природі видів на основі рекомбінації геномів інших видів з наступною поліплоїдизацією віддалених гібридів. Процес ресинтезу зводиться до схрещування можливих для даного алополіплоїда вихідних форм і наступного індукованого або природного подвоєння кількості хромосом у одержаних гібридів. У ході роботи з ресинтезу видів відтворюються можливі шляхи еволюції видових систем.

Видів синтез – експериментальне одержання нових невідомих у природі видів рослин. Шляхом гібридизації різних видів та родів і використання поліплоїдії (амфідиплоїдії) синтезовано тритикале, гібриди між редькою і капустою, твердою і м'якою пшеницями, пшенично-пирійні гібриди та ін.

Видова насиченість – кількість видів рослин на одиницю площі.

Видова програма розвитку – спільні для всіх особин виду риси онтогенезу.

Видова прополка – видалення з посіву певного сорту домішок, що належать до інших видів рослин.

Видовий склад – види рослинності даного ценозу.

Видоутворення – мікроеволюційний процес виникнення і становлення нових видів зумовлений комплексом факторів еволюції. Відбувається на популяційному рівні як шляхом поступового перетворення вихідного виду, так і внаслідок його диференціювання на кілька видів. Елементарним матеріалом видоутворення є мутації, інтенсивність поширення і концентрація яких залежить від періодичних змін чисельності особин у популяціях. Внаслідок обміну генами і мутаціями під дією рушійного, стабілізуючого і дизруптивного природного добору відбуваються направлені зміни генофонду і виникнення нових адаптацій. Істотні відмінності норми реакції та адаптивні перетворення популяцій є основою формування нових видів.

Виду критерії – ознаки виду, за допомогою яких один вид можливо відрізнити від іншого. Найчастіше застосовують сім загальних критеріїв виду: морфологічний (ґрунтується на зовнішній і внутрішній подібності особин одного виду); фізіологічний (подібність життєвих процесів, у першу чергу можливості схрещування між особинами одного виду з утворенням плодючого потомства); географічний (географічна визначеність виду, яка ґрунтується на тому, що кожен вид займає певну територію чи акваторію); екологічний (ґрунтується на тому, що кожен вид може існувати лише у певних умовах, виконуючи функціональну роль у певному біогеоценозі, тобто кожен вид займає певну екологічну нішу); генетичний (ґрунтується на відмінностях видів за каріотипом, тобто за числом і морфологією хромосом); біохімічний (дозволяє розрізняти види за складом і структурою певних білків, нуклеїнових кислот та інших речовин); молекулярно-генетичний або ДНК-критерій (послідовність нуклеотидів у гомологічних

ділянках ДНК). Жоден із критеріїв окремо не може слугувати для визначення виду, крім (з певними застереженнями) молекулярно-генетичного. Охарактеризувати вид можливо лише за сукупністю всіх критеріїв.

Виживаність – середній показник імовірності збереження особин певного виду, популяції. Виражається відношенням кількості особин того чи іншого віку до кількості особин, що народилися, або до кількості відкладених яєць, ікринок тощо. Виживаність визначається генетичними (спадковими) особливостями організмів і їх взаємодією із зовнішнім середовищем. У процесі прогресивності еволюції внаслідок дедалі зростаючої адаптації (пристосування) організмів виживаність підвищується.

Визначення стійкості рослин до хвороб чи шкідників – комплекс прийомів для установлення здатності рослин протистояти ураженню (розвитку хвороби) чи пошкодженню.

Використання сорту – здійснення однієї або більше дій щодо насіння та/або садивного матеріалу сорту: виробництво, відтворення та/або доведення до кондиції з метою розмноження, пропонування до продажу, продаж та/або інший комерційний обіг, вивезення за межі митної території України або ввезення на митну територію України, а також зберігання для будь-якої із зазначених цілей.

Вилка реплікації або точка росту – точка, в якій здійснюється реплікація. Точка реплікації рухається послідовно вздовж ДНК від її стартової точки (тобто точки ініціації реплікації) до точки термінації.

Вимерзання – загибель рослин при мінусових температурах зовнішнього середовища в результаті утворення кристалів льоду в середині клітини.

Вимирання видів – зникнення будь-якого таксону (від виду і вище) в результаті антропогенних факторів чи еволюційних процесів.

Вимокання – загибель рослин у результаті нестачі кисню при диханні під дією надмірного зволоження чи нагромадження води на поверхні ґрунту.

Вимушений спокій – стан спокою у рослин, спричинений відсутністю необхідних для росту умов (відсутність кисню, посуха, низькі температури, нестача поживних речовин тощо). Припиняється, коли умови середовища стають сприятливими.

Випадіння (делеції) – генна мутація, що обумовлена випадінням одного або декількох нуклеотидів.

Випирання – витиснення на поверхню ґрунту вузла куштиння в результаті механічного тиску льодяної шкірки на тканини рослини.

Виповнене насіння – насіння, яке досягло при повному дозріванні форми з максимальним виявленням усіх структур, характерних для сорту, лінії, гібрида.

Випрівання рослин – загибель рослин у результаті довгого перебування під значним шаром снігу.

Випуклий плазмоліз – рівномірне відставання протопласту від стінок клітин.

Вирівнювальні посіви – посіви будь-яких культур та сукупність агротехнічних заходів, спрямованих на зменшення строкатості родючості ґрунтів на полях, призначених для закладання дослідів з кваліфікаційної експертизи.

Виробники – особи, які здійснюють виробництво насіння та/або садивного матеріалу для його реалізації.

Виродженість генетичного коду – відповідність кількох кодонів одній амінокислоті. Зміна в третій основі кодона не завжди приводить до заміни амінокислоти.

Виродження картоплі (дегенерація) – процес зниження продуктивності рослин, який посилюється з кожною наступною вегетативною репродукцією і зовнішньо проявляється у вигляді зморшкуватості, мозаїчності або скручування листків, а також інших аномальних змін. Існує кілька теорій виродження картоплі: старіння – виродження, як наслідок тривалого вегетативного розмноження; нагромадження токсинів; екологічна – невідповідність умов вирощування біологічним потребам культури; вірусна – під впливом вірусів, віроїдів та мікоплазм у рослинах відбуваються глибокі фізіологічні зміни і функціональні розлади обміну речовин, що веде до зниження продуктивності рослин та погіршення біохімічного складу бульб. Окремі віруси, віроїди і мікоплазми та їх поєднання спричиняють різні вірусні хвороби – зморшкувату і смугасту мозаїку, скручування та закручування листків, готику та ін. Переносниками вірусів переважно є попелиці.

Виродження сорту – зниження сортових якостей у процесі вирощування сорту, яке спричинюється нагромадженням негативних мутацій, біологічним засміченням, пониженням стійкості рослин до хвороб, шкідників та інших несприятливих факторів середовища.

Висадки – відібрані на маточних посівах рослини чи корені дворічних овочевих культур, кормових або технічних коренеплодів, які висаджують у полі на другий рік їх життя для одержання насіння.

Висадковий спосіб – спосіб вирощування насіння з коренеплодів буряків, викопаних восени і висаджених навесні в ґрунт.

Високоповторювана ДНК – нуклеотидні послідовності, що містяться у геномі у кількості сотень тисяч чи мільйонів повторів і першими реасоціюють під час ренатурації тотальної ДНК; входить до складу гетерохроматину і сателітної ДНК. Одиниця (мотив) високоповторюваної ДНК складається з невеликої кількості нуклеотидів.

Витіснення – заміщення одного екологічно близького виду іншим, внаслідок виникнення умов, сприятливих для експансії (поширення) одного із видів. Може призвести до вимирання витісненого виду.

Витривалість (толерантність) – здатність рослинного генотипу незначно знижувати продуктивність при ураженні/пошкодженні патогенним організмом.

Вихідний садивний матеріал багаторічних рослин – безвірусні рослини або частини рослин сортів, клонів, створені внаслідок селекційної роботи для подальшого розмноження.

Відбір – процес виживання організмів, генотипи яких забезпечують їм найбільше пристосування до умов середовища. Очевидність того, що організм виживе й дасть потомство, залежить від ступеня його пристосування до середовища. Відбір буває природним і штучним. Типи відбору: направлений, стабілізуючий, дизруптивний, індивідуальний, груповий, масовий, клоновий, на загальну комбінаційну здатність (ЗКЗ), на специфічну комбінаційну здатність (СКЗ).

Відбір індивідуальний – відбір, що ґрунтується на оцінюванні нащадків відібраних та індивідуально розмножених кращих рослин.

Відбір індивідуально-безперервний – індивідуальний відбір в селекції та насінництві перехреснозапильних рослин з метою підтримки у сорту заданих ознак протягом часу використання його у виробництві.

Відбір індивідуально-сімейний – відбір у перехреснозапильних рослин, коли насіння кожної елітної рослини висівається сім'єю на окремій ізольованій ділянці для подальшого посімейного відбору.

Відбір клітинний – відбір клітин при мітозі.

Відбір клоновий – індивідуальний відбір у рослин з вегетативним розмноженням.

Відбір лінійний – коли при розмноженні утворюються форми з відхиленням ознак у певному напрямку від середнього для популяції типу.

Відбір масовий – коли з вихідної популяції відбирається значна кількість рослин з певними господарсько цінними ознаками з подальшим об'єднанням їх урожаїв для посіву наступного року на одній ділянці.

Відбір негативний – різновид масового відбору з видаленням гірших рослин.

Відбір періодичний (рекурентна селекція) – з метою послідовного підвищення концентрації потрібних комплексів спадкових факторів передбачається періодичне чергування інбридингу та схрещування.

Відбір природний – збереження організмів з корисними в даних умовах індивідуальними змінами та елімінація форм, що не пристосовані до умов існування.

Відбір рушійний – природний відбір, у результаті якого в популяцію включаються нові мутації та комбінації, що при зміні умов існування набувають позитивного значення.

Відбір сімейно-груповий – відбір коли батьківські елітні рослини розбиваються на групи за відносно подібними господарсько цінними ознаками з подальшим висіванням на ізольованих ділянках.

Відбір штучний – вибір найцінніших у господарському відношенні організмів з метою поліпшення чи створення нових сортів.

Віддалена гібридизація – схрещування організмів, що належать до різних видів або родів.

Віддалені гібриди – гібриди одержані від схрещування різних видів і родів.

Віддалені еколого-географічні форми – форми, створені й пристосовані природним і штучним добром до різних ґрунтово-кліматичних умов.

Відкрита популяція – популяція, що знаходиться під дією генів і в яку вноситься багато чужорідних генів унаслідок імміграції.

Відновлювачі фертильності – окремі рослини, лінії, сорти, які при схрещуванні зі стерильними формами дають потомство, що формує життєздатний пилок. Тобто відновлюють фертильність у форм з цитоплазматичною чоловічою стерильністю (ЦЧС). Здатність відновлювати фертильність зумовлена наявністю в генотипі домінантних генів-відновлювачів фертильності (у кукурудзи – Rf, сорго – Ms). Відновлення фертильності в усіх потомків дають гомозиготні (RFRF) форми, гетерозиготні за геном-відновлювачем фертильності (RFRf) – у половини потомства.

Відновник фертильності пилку – батьківський (чоловічий) компонент, під час запилення яким стерильного аналога фертильність пилку відновлюється в наступній генерації (В).

Відповідальний виконавець – фахівець пункту дослідження, який згідно з наказом провів дослідження (проводив роботу по конкретному досліді) і підготував звіт.

Відхід насіння – сукупність сторонніх домішок і дефектного насіння певної культури, виділених із зразка насіння, що аналізується.

Вікаруючі види – систематично близькі, біологічно схожі види, що географічно змінюють один одного та мають дотичні ареали (географічний вікаріат) або зустрічаються в межах одного ареалу, але в різних екологічних умовах (екологічний вікаріат).

Вікова структура популяції – форма адаптації живих організмів до умов середовища, які змінюються, у боротьбі за існування, що формується на основі біологічних властивостей виду, але завжди відображає характер опору

середовища. Неоднорідність її істотно підвищує шанси виживання частини особин популяції, здатних продовжити існування виду за відхилення умов від норми.

Віріон – повністю сформована вірусна часточка, що складається з нуклеїнової кислоти і білкової оболонки (капсиду). Зберігає і переносить генетичний матеріал вірусу від однієї клітини до іншої. Термін «віріон» застосовують, як правило, для позначення вірусу, що перебуває у стані спокою (тобто поза межами клітини-хазяїна).

Віроз рослин – хвороба, спричинена вірусами.

Віроїди – інфекційні агенти, які являють собою низькомолекулярну (250-370 нуклеотидів) кільцеву одноланцюгову (+) РНК і є збудниками хвороб рослин. Віроїди не є вірусними.

Вірулентність (від лат. *virulentus* – отруйний) – ступінь хвороботворності певного штаму бактерій, вірусів або нижчого мікроорганізму відносно якогось виду тварин чи рослин. Вірулентність, залежно від властивостей збудника хвороби і ступеня сприйнятливості організму, який інфікується, обумовлена видовими та індивідуальними генетичними особливостями.

Віруси (від лат. *virus* – отрута) – паразитичні живі системи доклітинної будови, виділені в самостійне царство *віра*. Це комплекс нуклеїнової кислоти (ДНК або РНК) та білка, що має інфекційність і здатність до самореплікації в інтактній клітині-господарі, перебудовуючи її метаболізм у напрямі синтезу вірусних частинок. Поза клітиною-господарем вірус перебуває в нереплікованому стані (віріон).

Вірусні РНК-геноми – одноланцюгові геноми позитивної полярності або (+) РНК-геноми з нуклеотидною послідовністю, яка відповідає будові іРНК, і може безпосередньо транслюватися (РНК фага Q β , вірусу тютюнової мозаїки (ВТМ), коронавірусів, поліомеліту тощо); одноланцюгові (-) РНК-геноми, послідовність нуклеотидів в яких комплементарна кодогенному (+) ланцюгу РНК (геноми вірусів грипу, сказу, везикулярному стоматиту та ін.); двониткові геноми (реовірусів, цитоплазматичного полієдрозу комах тощо).

Віталізм (від лат. *vitalis* – життєвий) – ідеалістичне поняття, згідно з яким усі біологічні процеси, що відбуваються в організмі, спрямовуються і регулюються нематеріальними силами.

Вітрифікація – перехід цитоплазми в склоподібний стан при різкому зниженні температури без утворення внутрішньоклітинного льоду.

Включення алельне – алельні гени іншої гомологічної хромосоми не експресуються.

Включення клітин – тимчасові утворення клітини, що виникають в процесі її життєдіяльності.

Включення цитоплазматичні – непостійні структури цитоплазми, що не мають певної визначеної будови. Являють собою продукт життєдіяльності клітини та утворюються в певні періоди її життя. Залежно від функціонального призначення об'єднуються в групи: трофічні, секрети, пігменти, екскрети та інші.

Властивість – фізіологічні, біохімічні і технологічні особливості рослин.

Внутрішній супресор – будь-яка мутація, що пригнічує фенотиповий прояв іншої мутації у тому самому гені.

Внутрішньовидова диференціація – формування спадкових відмінностей між різними популяціями виду.

Внутрішньогосподарський насіннєвий контроль – контроль за розмноженням сортового насіння, його станом, сортовими і посівними якостями, а також документацією, яка ведеться господарствами чи організаціями, що заготовляють насіння.

Внутрішньопопуляційна структура – існування та формування в популяції структурно-функціональних груп, що забезпечують її стійке потенційне відтворення на даній території або акваторії.

Внутрішньосортова мінливість – відхилення від сортових ознак, яке відбувається під впливом умов вирощування, мутацій та рекомбінацій.

Внутрішньосортове схрещування – спосіб штучного схрещування рослин у межах одного сорту самозапильної культури.

Внутрішня петля – петлеподібна структура, що утворюється за вбудови в один із ланцюгів дволанцюгової молекули нуклеїнової кислоти одного або більше некомплементарних нуклеотидів антипаралельного ланцюга.

Водневий показник (рН) – показник концентрації (активності) іонів водню в розчинах.

Водний режим ґрунту – сукупність явищ, що визначають походження, переміщення, витрату і використання рослинами ґрунто-вої вологи. Це важливий чинник ґрунтоутворення і ґрунтової родючості.

Водний режим рослин – постійний водообмін між рослинами та навколишнім середовищем.

Вологість насіння – вміст гігроскопічної води в насінні, виражений у відсотках.

Вологолюбність – потреба рослин у достатньому зволоженні.

Волокна – елементи механічної тканини рослин (склеренхіми) з потовщеними здерев'янілими оболонками.

Волоски – вирости клітин на епідермісі рослин.

Волоть – складне суцвіття.

Врожайні якості насіння – сукупність властивостей і ознак, здатних певним чином впливати на формування посіву як фотосинтезуючої системи, структуру, ріст і розвиток, що зумовлює біологічний і господарський урожай.

Вставка (транспозиція) – хромосомна аберація по типу одnobічної транслокації, коли сегмент, що утворився внаслідок двох розривів однієї хромосоми, переноситься (транслокується) на місце розриву іншої негомологічної хромосоми. Таким чином перша хромосома несе делецію, друга – вставку.

Вставки (інсерції) – генна мутація, що обумовлена вставкою одного або декількох нуклеотидів.

Вторинна структура ДНК і РНК (ступінь спіральності) – визначається взаємодією в полінуклеотидному ланцюгу сусідніх нуклеотид, а у випадку двоспіральних молекул (або здвоєного в просторі ланцюга однієї молекули) також взаємодією нуклеотидних залишків, що знаходяться один проти одного у подвійній спіралі.

Вторинна тканина – рослинна тканина, утворена в результаті діяльності меристем, що виникли при дедиференціації (поверненні в меристематичний стан) диференційованих раніше клітин та тканин.

Вторинне ядро – диплоїдне ядро в центрі зародкового мішка, що утворилось в результаті злиття двох гаплоїдних ядер.

Вторинний археспорій – внутрішній шар меристеми спорангію (пиляка).

Вторинний рух протоплазми – рух протоплазми під дією зовнішніх подразників.

Вуглеводи – група органічних сполук, що складаються з карбону, гідрогену і кисню та є важливою складовою частиною живих організмів.

Г

Габітус (від лат. *habitus* – зовнішність) – зовнішній вигляд рослинного організму, який визначається за сукупністю морфологічних ознак.

Гали – нарости, «пухлини», здуття, що утворюються в результаті розростання тканини під впливом паразитичного організму – комахи, гриба, бактерій та ін. (наприклад, нарости на коренях капусти за ураження збудником кили, на бульбах картоплі за ураження збудником раку).

Галоіндикація – визначення засоленості по рослинах, вимогливих до солей (галофітів).

Галоксерофіти – солестійкі та посухостійкі рослини.

Галофіти (від грец. *halos* – сіль, *phytos* – рослина) – рослини засолених місцевостей, пристосовані до використання води із насичених хлорними і сірчано-кислими солями ґрунтових розчинів.

Гамети (від грец. *gamete* – дружина, *gametes* – чоловік) – статеві або репродуктивні клітини тварин і рослин. Гамети мають одинарний гаплоїдний набір хромосом, що формується у процесі гаметогенезу. При заплідненні дві гамети (чоловіча і жіноча) зливаються й утворюють зиготу з диплоїдним набором хромосом, яка дає початок новому організму. Гамети забезпечують передачу спадкової інформації від батьків потомкам.

Гамети рекомбінантні – гамети, що утворюються під час кросинговеру гомологічних хромосом і реципрокного обміну ділянками ДНК між ними.

Гаметогенез – процес утворення зрілих статевих клітин (гамет).

Гаметофіт – гаплоїдне статеве покоління, що продукує гамети у рослин, для яких характерне чергування гаплоїдної (статевої) та диплоїдної (вегетативної) фаз розвитку.

Гаметофітна несумісність – проявляється при проростанні пилкових трубок у стовпчику й обумовлюється незалежною дією в пилку і стовпчику диплоїдів двох алелів несумісності (S-алелі). Гаметофітна несумісність контролюється серією множинних алелів (S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 і т.д.). Виявлена у тютюну, буряку, картоплі, жита та ін.

Гаметофітні гени – гени, що експресують у рік схрещування збоку пилкової чоловічої форми (форма та колір сім'ядолі в гороху і чини, ендосперму кукурудзи та ін.).

Гаметоциди – речовини селективної дії, що застосовуються в селекції для хімічної кастрації квіток. Вони порушують нормальний розвиток пиляків та пилку, тобто зумовлюють чоловічу стерильність і не впливають на формування життєздатності яйцеклітини.

Гаметоцити – клітини, з яких в процесі гаметогенезу утворюються гамети.

Гаплоїд подвоєний – диплоїдний організм отриманий внаслідок подвоєння кількості хромосом у клітинах гаплоїда. У рослин гаплоїд подвоєний найчастіше отримують в культурі *in vitro*.

Гаплоїди – (від грец. – одинарний, простий) – організми, в соматичних клітинах яких міститься половинна (гаметична) кількість хромосом (n замість $2n$). Гаплоїди залежно від рівня плоїдності вихідної особини поділяють на дві основні групи: 1) моногаплоїди – походять від особин з диплоїдним числом хромосом; 2) полігаплоїди – походять від поліплоїдних особин. Залежно від структури геному вихідного поліплоїда полігаплоїди поділяються на автогаплоїди та алогогаплоїди.

Гаплоїдія (моноплоїдія) – геномна мутація в організмів з більшою плоїдністю.

Гаплоїдний набір – кількість хромосом, що відповідає числу хромосом у гаметах (n).

Гаплотип – комбінація алелів тісно зчеплених локусів, певних послідовностей нуклеотидів у даній молекулі ДНК.

Гаплофаза – фаза розвитку організму, коли ядра клітин містять одинарний (гаплоїдний) набір гомологічних хромосом.

Гаряча точка – ділянка молекули ДНК, значно більше пошкоджена мутаціями порівняно з іншими ділянками ідентичного розміру.

ГАТ-селекція (ГАТ – аббревіатура від назв речовин: гіпоксантину, аміноптерину і тимідину) – один з селективних методів, що дає змогу відбирати із усієї популяції гібридних клітин стабільні лінії з досліджуваними генами і хромосомами.

Гаусторії – гілкоподібні присоски у паразитів рослин, якими вони проникають у клітини або у тканину рослини-господаря і висмоктують із нього поживні речовини і воду. Гаусторії є у багатьох паразитичних грибів з ендогенною грибноцею (пероноспорових, іржастих, сажкових). У екзогенних паразитів із зовнішньої грибниці гаусторії, як правило розвиваються з апресоріїв (борошнисторосяні гриби).

Гейтопогамія, гейтогамія – сусіднє запилення, під час якого пилок переноситься з однієї квітки на приймочку маточки іншої квітки однієї рослини – форма ідіогамії.

Гексаплоїд – організм, клітини якого мають шість основних наборів хромосом ($6x$).

Геліказа – фермент, що працює в реплікативній вилці, забезпечуючи розрив водневих зв'язків і роз'єднання ниток молекули ДНК.

Геліотропізм – здатність рослин набувати певного положення в просторі залежно від сонячного світла, особливо виразно проявляється у соняшнику, суцвіття (кошик) якого повертається за сонцем впродовж дня.

Геліофіли – світлолюбні рослини.

Гельмінтоспоріози – хвороби рослин, що викликаються грибами з роду *Helminthosporium*, порядку Гіфоміцетів, класу *Deuteromycetes*.

Гемізіготність (від грец. *hemi* – половина) – стан організму, коли в диплоїдному наборі хромосом певний ген представлений лише однією копією, тобто відсутня алельна (парна) копія цього гена. Це часто трапляється з генами, розташованими в статевих хромосомах у гетерогаметної статі (наприклад, X-хромосома у чоловіків).

Ген (від грец. *genos* – рід, походження) – структурна, функціонально неподільна одиниця спадкової інформації, що являє собою ділянку молекули ДНК (рідше РНК), яка кодує синтез однієї макромолекули (поліпептидів, тРНК

або рРНК). Більшість генів мають фіксовану локалізацію на хромосомі, але відомі і мігруючі (мобільні) гени.

Ген антимутатор – гени, які зменшують частоту мутацій інших генів.

Ген вірулентності – ген патогена, що відповідає за ураження конкретної рослини, сорту.

Ген гемізиготний – ген, представлений у генотипі в єдиному екземплярі.

Ген гіпостатичний – ген, дія якого пригнічується іншим неалельним геном.

Ген головний або сильний – ген кількісних ознак, який в основному і визначає ту чи іншу ознаку. Однак дія таких генів може доповнюватися і змінюватися значною кількістю слабких детермінантів цієї ознаки.

Ген доза – кількість копій гена.

Ген домінантний – ген, який пригнічує дію іншого алельного гена.

Ген епістатичний – ген, який пригнічує дію неалельного гена. При цьому проявляється тільки одна ознака.

Ген інтенсифікатор – гени, які стимулюють функцію інших генів.

Ген кодомінантний – рівнозначні алелі гена щодо можливості їх вияву у фенотипі.

Ген маркерний – ген відомих локалізації і ефекту, який надає можливість локалізувати інші гени.

Ген мозаїчний – гени, що складаються з певної послідовності екзонів і інтронів.

Ген мутатор – гени, що збільшують частоту мутацій інших генів.

Ген однозначний – гени (дві неалельні пари генів), які за некумулятивної полімерії діють однозначно – обумовлюючи наприклад у грициків звичайних (*capsella bursa pastoris*) трикутну форму стручків.

Ген репортерний, маркерний – неіндуцибельний клонований ген, білковий продукт якого легко визначається експериментально; застосовується при створенні трансгенних організмів.

Ген рецесивний – ген, дія якого пригнічується домінантним алельним геном.

Ген слабкий – гени, що доповнюють і змінюють дію головних генів.

Ген стійкості – ген, що відповідає за несприйнятливність рослин до конкретного організму (раси) патогена.

Ген структурний – ген, що несе інформацію про синтез певних білків-ферментів, структурних, рибосомних білків, гістонів, а також рРНК і тРНК.

Ген тканинноспецифічний – ген, що експресується на певних стадіях онтогенезу у певних тканинах.

Ген химерний – ген, сконструйований із фрагментів ДНК, різних за походженням.

Ген-інгібітор – діє як епістатичний ген, який подавляє експресію неалельного йому гена.

Ген-модифікатор – при взаємодії з іншими генами змінює їх фенотипічний прояв. Ген-модифікатор самостійно (відносно розвитку даної ознаки) не проявляється, а лише підсилює (ген-інтенсифікатор) або послаблює (ген-супресор) дію основного гена.

Ген-на-ген теорія (ген проти гена) – теорія, що роз'яснює природні механізми стійкості – вірулентності: кожному гену стійкості рослини-господаря відповідає ген вірулентності паразита.

Ген-оператор – ділянка молекули ДНК, що несе функції включення і виключення структурних генів, які входять до складу певного оперона. Локалізується на початку оперона і перебуває у включеному стані (структурні гени оперона працюють), поки до нього не приєднається молекула репресора.

Ген-регулятор – ділянка молекули ДНК, що кодує синтез молекули репресора, функцією якого є контроль транскрипції оперона. Репресор, з'єднавшись з геном-оператором, виключає його, припиняючи роботу структурного гена. Робота гена регулятора визначається концентрацією відповідних метаболітів у цитоплазмі і зовнішніми умовами. Мутації у гені регуляторі, які інактивують репресор, приводять до конститутивної (тобто незалежної від присутності ефектора) транскрипції оперона і, відповідно, до конститутивного синтезу ферментів, що кодуються опероном. Такі мутації, як правило, є рецесивними на відміну від аналогічних мутацій оперона. Також Ген-регулятор – це ген, продукт якого бере участь у регуляції експресії іншого гена; ген, який постійно кодує синтез регуляторних білків (активних і неактивних). Завдяки явищам індукції та репресії регулюється синтез білків-ферментів і структурних білків.

Ген-сайленсинг – транскрипційна (див. TGS) і посттранскрипційна (див. PTGS) регуляція експресії генів за допомогою олігонуклеотидів, які викликають сиквенс-специфічну деградацію матричної РНК (мРНК). Такі олігонуклеотиди отримали назву «антисмислові», їх похідні застосовують для блокування синтезу цільового білка, спрямованого мутагенезу, інактивації певних мРНК, як засоби терапії та інструменти молекулярно-генетичних досліджень і технологій, залучаються до гетерохроматинового сайсленсингу.

Ген-супресор – ген, що пригнічує прояв неалельного мутантного гена.

Ген-трансген – штучно внесений у клітину чужинний ген.

Гена синтез – багатоетапний процес синтезу штучного гена в лабораторних умовах.

Генеалогічний метод – один з варіантів генетичного аналізу. При цьому успадкування ознаки вивчається шляхом аналізу передавання його потомству в цілих родин або родинних групах.

Генеалогія (від грец. *genealogia* – родовід) – наука, яка досліджує походження видів, споріднених зв'язків існуючих форм з їх предками.

Генез (від грец. *genesis* – походження) – частина складних слів, які означають походження, процес утворення. Наприклад, онтогенез, філогенез, гістогенез, овогенез.

Генезис – походження видів, угруповань чи будь-яких інших систематичних і ценотичних одиниць. У широкому розумінні – зародження й подальший процес розвитку явища, об'єкта, що призвів до певного стану, виду.

Генеративні органи (від лат. *genero* – родити, виробляти) – статеві органи, в яких формуються і розвиваються статеві клітини (гамети), що забезпечують статеве розмноження організмів.

Генерація (від лат. *generatio* – народження, розмноження) – покоління організмів, група особин, однаково віддалених від загальних батьків.

Генерація насіння – насіннєве покоління в межах певної категорії.

Генетика (від грец. *genesis* – походження) – наука, яка вивчає дві нерозривні властивості організмів – спадковість і мінливість; принципи зберігання, передачі й реалізації генетичної інформації. Як наука зародилася в 1900 р., після перевідкриття голландським ученим Г. де Фрізом, німецьким – К. Корренсом і австрійським – Е. Чермаком законів успадкування ознак, відкритих у 1865 р. Г. Менделем. Термін «Генетика» запровадив у 1906 р. англійський вчений У. Бетсон, запропонувавши нову науку «Фізіологію спадковості і мінливості». Сучасна генетика вивчає проблеми спадковості та мінливості живих істот на різних рівнях – молекулярному, клітинному, організменому та популяційному.

Генетика екологічна – наука, що досліджує взаємодію організмів і популяцій з факторами навколишнього середовища, особливо мутагенними. Складовою екологічної генетики є генетична технологія, яка вивчає дію хімічних мутагенів, розробляє методи і способи оцінки генетичної активності численних ксенобіотиків, які постійно створюються людиною в інтересах медицини та народного господарства.

Генетика імунітету – напрямок генетики, що вивчає генетичні механізми взаємозв'язків між паразитами та рослинами-живителями; визначає гени стійкості рослин і гени вірулентності патогенів; установлює закономірності успадкування ознак стійкості та вірулентності, на пізнанні яких ґрунтується виведення сортів несприятливих до інфекційних хвороб.

Генетика розвитку – область генетики, що вивчає генетичні та молекулярно-генетичні механізми процесу індивідуального розвитку.

Генетична безпека – стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній будь-який неприродний вплив на людський геном, відсутній будь-який неприродний вплив на геном об'єктів біосфери, а також відсутній неконтрольований вплив на геном сільськогосподарських рослин і тварин, промислових мікроорганізмів, який призводить до появи у них негативних та/або небажаних властивостей.

Генетична відстань (генетична дистанція) – міра генних (геномних) відмінностей між видами чи популяціями, що вимірюється будь-яким кількісним методом. Найчастіше кількісна характеристика порівнюваних об'єктів (популяції, види тощо), що визначає середнє число замінів нуклеотидів у кожному локусі, які відбулися під час нарізної сволоції двох груп організмів; нині найширше застосовують метод розрахунку генетичної відстані за Nei (Nei).

Генетична диференціація – збільшення відмінностей між повністю або частково ізольованими популяціями за частотою алелей багатьох генів внаслідок дії таких факторів еволюції, як добір, дрейф генів, потік (міграція) генів тощо.

Генетична ерозія – будь-який процес, зумовлений природними явищами або діяльністю людини, який з часом призводить до втрати генетичного різноманіття в популяції, або звуження генетичної основи виду, або втрати виду.

Генетична інженерія рослин – розділ молекулярної генетики рослин; система експериментальних прийомів маніпулювання генами і конструювання трансгенних рослин. Метою генетичної інженерії рослин є конструювання організмів із запланованими властивостями і розв'язання питань такого рівня складності, який недоступний для традиційної селекції.

Генетична інформація – інформація про властивості організму, записана послідовністю нуклеотидів молекул нуклеїнових кислот (ДНК, у деяких вірусів – РНК) і локалізована у спадкових структурах організму (хромосомах, цитоплазмі, клітинних органелах). Генетична інформація передається від покоління до покоління за допомогою статевих клітин – гамет і реалізується в ході індивідуального розвитку (онтогенезу) особини у вигляді ланцюга взаємопов'язаних процесів, що контролюються генами.

Генетична карта хромосоми – схема відносного розташування генів у хромосомі, яка відображає реально існуючий лінійний порядок розташування генів у групі зчеплення. Відстань між генами на генетичній карті хромосоми визначають за частотою кросинговеру між ними. Одиницею відстані між генами на генетичній карті хромосоми є морганіда. Одна морганіда дорівнює 1 % кросинговеру.

Генетична модифікація – процес зміни генетичної структури популяції, організму, клітини: виникає внаслідок генетичної рекомбінації, злиття протопластів, гібридизації, обробки мутагенами тощо. Може виникати також внаслідок перерозподілу рухомих (мобільних) генетичних елементів.

Генетична нестабільність – зміна з високою частотою положення, локалізації, структури, числа копій генів або їх частин у геномі впродовж життя організму. Найчастіше пов'язана з активністю мобільних генетичних елементів (МГЕ).

Генетична несумісність – неможливість злиття функціонально нормальних гамет у вищих рослин або як гамет, так і вегетативних клітин у грибів і водоростей. Генетична несумісність є однією з форм репродуктивної ізоляції.

Генетична предетермінація цитоплазми – явище перебудови властивостей цитоплазми яйця (а отже і зиготи) під впливом ядерних генів матері.

Генетична рекомбінація – мінливість, що зумовлена переносом і обміном генетичного матеріалу між різними хромосомами або окремими ділянками однієї хромосоми.

Генетична рухливість – генетично детермінована здатність організму змінювати своє місце проживання, включаючи здатність до поширення свого потомства (насіння у рослин тощо), а також певна форма і будова цих організмів, що сприяє їх поширенню на значну відстань.

Генетичне зрушення – зміна генетичного складу популяції внаслідок природного або штучного відбору.

Генетичне картування – визначення положення генів на генетичній карті, що базується на емпіричній оцінці частоти рекомбінацій між ними, а також маркерними генами. Також це складання схем, на яких гени розташовані у лінійному порядку із зазначенням відносних відстаней між ними.

Генетичний аналіз – сукупність методів вивчення спадкових властивостей організмів (їх генотипів). До основних методів генетичного аналізу належать: гібридологічний аналіз, цитогенетичний, популяційний, молекулярно-генетичний методи та ін.

Генетичний гомеостаз – здатність популяції зберігати свою генетичну структуру у відповідь на вплив чинників зовнішнього середовища. В основі генетичного гомеостазу лежать такі механізми: збереження рівноважного стану структури популяцій у відповідності з формулою Харді-Вайберга; підтримка гетерозиготності і поліморфізму; збереження певного темпу і напрямку мутаційного процесу.

Генетичний код – система «запису» генетичної інформації в нуклеїнових кислотах у вигляді послідовностей нуклеотидів. «Літерами» генетичного алфавіту є пуринові та піримідинові основи: в ДНК – аденін (А), цитозин (Ц), гуанін (Г), тимін (Т); в РНК замість тиміну міститься урацил (У), решта ті самі, що й в ДНК. У всіх сучасних організмів існує один основний генетичний код (універсальність коду). Реалізація генетичного коду здійснюється за два етапи. Перший етап – транскрипція – відбувається в ядрі, а другий – трансляція – у цитоплазмі на рибосомах.

Генетичний матеріал – компоненти клітини, структурно-функціональна єдність яких забезпечує збереження, реалізацію та передачу спадкової інформації при вегетативному і статевому розмноженні. Генетичному матеріалу властиві універсальні для всього живого якості: дискретність, безперервність, лінійність, відносна стабільність.

Генетичний поліморфізм – співіснування в межах популяції двох або кількох різних спадкових форм, що перебувають у динамічній рівновазі впродовж кількох і навіть багатьох поколінь. Найчастіше зумовлюється одночасним існуванням у популяції кількох генетичних факторів з дискретним фенотипічним ефектом. Розрізняють кілька форм генетичного поліморфізму, аналіз яких дає змогу визначити дію природного добору.

Генетичний тягар – наявність у популяції летальних, напівлетальних і сублетальних мутацій, які, переходячи в гомозиготний стан і призводять до загибелі їх носіїв.

Генетичні нуклеїнові кислоти (ГНК) – носії генетичної інформації про всі властивості та ознаки організму – будову, фізіологічні особливості та процеси розвитку. Дискретна одиниця спадковості ген є не чим іншим, як фрагментом молекули ГНК. Не всі існуючі в клітині нуклеїнові кислоти генетичні, тому не усі несуть, зберігають і передають інформацію нащадкам.

Генетично модифікований організм (ГМО) – будь-який організм, у якому генетичний матеріал був змінений за допомогою штучних прийомів переносу генів, які не відбуваються у природних умовах.

Генетично модифіковані рослини (сорти) – рослини, в геном яких за допомогою генної терапії інтродуковано гени, що контролюють не характерні для них властивості (наприклад, картопля – стійкість проти шкідників, грибних і вірусних збудників хвороб, високий вміст крохмалю; цукровий буряк – стійкість проти гербіцидів суцільної дії, змін складу макроелементів; соя – стійкість проти гербіцидів суцільної дії, комах, збудників вірусних хвороб, поліпшений склад олії, збільшення вмісту вітаміну Е, поліпшений смак тощо).

Генетично-інженерна діяльність – практична сфера діяльності, пов'язана зі створенням, випробуванням та впровадженням ГМО в обіг.

Гени гомеотичні – гени, зміни в експресії або послідовності яких порушують гомеозис організму через збій у специфікації органів (так звана гомеотична трансформація).

Гени позахромосомні у прокариотів – входять до складу автономно реплікуючих у цитоплазмі молекул ДНК – плазмід, в еукаріотів – є складовими мітохондрій, пластид чи симбіотів і контролюють цитоплазматичну спадковість.

Гени полімерні – неалельні, однаково і кумулятивно (адитивно) діють на одну й ту саму ознаку. Гени полімерні контролюючи розвиток кількісних, а в деяких випадках і якісних.

Гени розвитку – гени, що визначають розвиток, зокрема, гени для сенсорів гормонів і факторів зовнішнього середовища, регуляторні гени, які керують змінами росту і диференціювання клітин у просторі і часі; як правило, утворюють функціонально значущі кластери.

Гени-супресори – гени, які пригнічують функцію інших генів.

Гени, зчеплені зі статтю – гени локалізовані у статевих хромосомах.

Гени конститутивні – гени, продукти яких є необхідними для забезпечення життєдіяльності будь-яких клітин організму, для забезпечення базових життєвих функцій: обміну речовин, роботи ферментів, клітинного циклу і структури цитоскелету.

Генів моделі – гени і їхні структури, прогнозовані «геншукаючими» комп'ютерними програмами; іноді підтверджуються даними секвенсу кДНК чи пептидів.

Генів потік – обмін генами між різними популяціями одного і того самого виду за рахунок мігрантів, що приводить до тимчасової зміни частоти генів багатьох локусів у загальному пулі генів популяції-реципієнта.

Генна мережа (ГМ) – група координовано функціонуючих генів, що контролюють формування певної фенотипової ознаки організму (молекулярно-генетичної, біохімічної, фізіологічної, морфологічної, поведінкової тощо). В основі функціонування генної мережі лежить набір елементарних структур геному – генів, їх РНК, білків тощо, та елементарних подій – взаємодій між елементарними структурами (біохімічних реакцій, регуляторних, транспортних подій).

Генна чоловіча стерильність (ГЧС) – стерильність, зумовлена генами хромосом.

Генокопії – мутації, фенотипічний прояв яких копіює модифікації (як правило, адаптивні).

Геном – сукупність генів, локалізованих у гаплоїдному наборі хромосом даного виду. Геном характеризує види, а не окрему особину.

Геномна мутація – зміна кількості хромосом у особини, що приводить до поліплоїдії (суплоїдії) – кратного збільшенні кількості геномів або гетерогаплоїдії (анеуплоїдії) – некратного збільшення чи зменшення кількості хромосом.

Геномний аналіз – розділ генетики, що включає дослідження доповнені цитологічними мітозами – вивчення мейозу і кон'югації хромосом, для визначення геномних формул диких і культурних рослин і з'ясування подібностей та відмінностей як самих геномів, так і окремих хромосом у алополіплоїдів. Тим самим відтворюється можливий шлях еволюційного розвитку виду на рівні геному.

Генотип – сукупність усіх матеріальних структур клітини, що несуть спадкову інформацію. Такими структурами є ядерні (геномні) і позаядерні, позахромосомні (цитоплазматичні та пластидні) спадкові фактори. Термін «генотип» запропонований В. Йогансеном у 1909 р. Генотип є носієм генетичної інформації, що передається від покоління до покоління і контролює сукупність усіх внутрішніх та зовнішніх ознак і властивостей організму.

Генотипи «забуферені» – комбінації генів, що виникли внаслідок природного добору і які надають організму стійкість до впливу середовища і здатність до компенсації цього впливу. Різні аспекти цієї здатності генотипу до саморегуляції у період розвитку і репродукції, різні автори називають: пластичністю, каналізованим розвитком, екзистенціальною адаптацією, стабільністю, фенотиповою пластичністю.

Генотипна варіанса, дисперсія – частина фенотипічної варіанси, зумовлена різною генетичною структурою особин у популяції.

Генотипне середовище, генетичний фон – сукупність генів, що входять у даний геном і спадково впливають на виявлення певного гена у фенотипі. Оскільки генотипове середовище для кожного гена характеризується індивідуальними відмінностями, то в особин з однаковими генами, які зумовлюють певну ознаку, вона може виявлятися по-різному.

Генотрофи – рослини зі спрямованими (каналізованими) змінами генотипу, як правило адаптивними, що виникли під впливом умов зовнішнього середовища.

Генофонд (від ген і франц. *fonde* – основа) – сукупність генів особин, що складають популяцію або колекцію сортотразків. Генофонд виду, популяції, лабільний внаслідок спонтанних мутацій, рекомбінацій і природного добору. Ці зміни в популяції є основою еволюції. Популяціям, які розмножуються статевим шляхом, властива відносна стабільність генофонду.

Географічна мінливість – прояв відмінностей між географічно віддаленими популяційними угрупованнями виду, що обумовлено генетичними

міжпопуляційними відмінностями, які історично формуються при взаємодії з іншими умовами середовища.

Географічна раса – географічно обмежена раса, підвид.

Гермафродити – двостатеві організми, у яких утворюються чоловічі та жіночі гамети. Всі однодомні види рослин є гермафродитами.

Гетероантагонізм – пригнічення або знищення одного організму продуктами життєдіяльності іншого.

Гетерогаметна стать – стать, що визначається двома відмінними хромосомами.

Гетерогаметність (від грец. *heteros* – інший) – генетична неоднорідність гамет однієї із статей (чоловічої або жіночої) у тварин і дводомних рослин. Полягає в тому, що гетерогаметна стать утворює два типи гамет, які відрізняються за статевую хромосомою ($A+X$ і $A+Y$).

Гетерогамія – відмінність чоловічих і жіночих гамет гібрида за одним або групою генів.

Гетерогамне схрещування – схрещування особин з різних популяцій або видів.

Гетерогенна ядерна РНК (гЯРНК) – являє собою суміш транскриптів декількох ядерних генів (транскриптом).

Гетерогенність – наявність у популяції особин, що розрізняються тією чи іншою кількістю алелів. Гетерогенність є базою для природного і штучного добору.

Гетерогенність популяції – збереження популяцією значного запасу генетичної різноманітності й одночасно цілісності та стійкості до різноманітних змін навколишнього середовища.

Гетерозигота – організм (клітина) у якого гомологічні хромосоми несуть різні алелі того чи іншого гена. Наприклад, Aa – особина гетерозиготна за геном A . При схрещуванні гетерозиготних організмів уже в F_1 відбувається розщеплення за ознаками, що контролюються генами, які знаходяться в гетерозиготному стані.

Гетерозиготність популяції – середня частота особин у популяції гетерозиготних по певних локусах – показник генетичної мінливості.

Гетерозис (від грец. *heterosis* – зміна, перетворення) – збільшення сили росту, життєздатності, продуктивності тощо гібридів першого покоління порівняно з батьківськими формами. Термін «гетерозис» запропонував Дж. Шелл у 1914 р. Розрізняють гетерозис соматичний – у гібридів інтенсивніше розвиваються вегетативні органи; гетерозис репродуктивний – проявляється в більшому врожаї плодів і насіння; гетерозис адаптивний – підвищення адаптивної здатності до дії певних факторів середовища.

Гетерозис моногібридний, одногенний – гетерозис, що проявляється при схрещуванні двох гомозиготних ліній, які різняться між собою станом генів лише однієї алельної пари: AA BB CC DD / aa BB CC DD → Aa BB CC DD. При цьому AA---- < Aa----> aa----, що є істотним підтвердженням пояснення гетерозису наддомінуванням гетерозиготи.

Гетерокаріон – у деяких грибів (аспергілі) стан званий парасексуальний цикл, який також забезпечує рекомбінацію спадкових факторів. Як правило гіфи міцелія багатоядерні, більшість ядер знаходяться у гаплоїдному стані. За сумісного вирощування двох різних мутантних міцеліїв між їх гіфами виникають цитоплазматичні анастомози, через які проходить обмін ядрами і виникає гетерокаріон – міцелій з гаплоїдними ядрами різних генотипів.

Гетероморфна несумісність – відома у гетеростильних рослин гречки, льону, первоцвіту. Нормальне зав'язування насіння у гречки відбувається в тому випадку, коли пилок із довгостовпчастих квіток (генотип SS) потрапляє на приймочку короткостовпчастих (генотип Ss) або при комбінації генотипів Ss / ss.

Гетеромультер – багато білків (мультилярів) складаються із декількох субодиниць. Якщо субстанції білка різні за первинною структурою та такий білок називають гетеромультер.

Гетеросперматологія – галузь біологічної науки, що вивчає гетероспермію та її екзогенні й ендогенні чинники. Дає теоретичне обґрунтування способів отримання вихідного матеріалу для селекції та первинного насінництва, вирощування посівного матеріалу, збереження і поліпшення його якості після збирання урожаю та післязбирального оброблення.

Гетероспермія – відмінність насіння за морфологічними ознаками, біохімічним складом та фізіологічним станом, здатністю проростати і забезпечувати певну продуктивність рослин у потомстві.

Гетероспермія генотипна – мінливість насіння, що спричинюється поєднанням спадкових ознак батьківських форм або мутагенними факторами.

Гетероспермія екологічна – мінливість насіння викликана зміною умов навколишнього середовища.

Гетероспермія енантіоморфна – мінливість насіння, пов'язана з явищем симетрії або диссиметрії.

Гетероспермія ізолюсна – зумовлюється мінливістю властивостей окремих насінин у плоді чи суцвітті внаслідок впливу на процес їх формування різних ендогенних та екзогенних факторів. Пов'язана з особливостями розвитку покривів насіння, а також процесів гамето-, зигото-, ембріо- та ендоспермогенезу в даній квітці.

Гетероспермія матрикальна – мінливість насіння, зумовлена різним розміщенням плодів і насіння на материнській рослині.

Гетероспермія популяційна – відміни насіння однакового походження, але вирощеного у різних умовах.

Гетероспермія трофічна – мінливість насіння внаслідок впливу умов живлення.

Гетероспермія фаміліальна, або родинна – викликається мінливістю потомства однієї і тієї ж особини, що в селекції прийнято називати родиною, або клонами.

Гетеростилія – різна довжина приймочок маточок та пиляків тичинок.

Гетерофілія – різнолистість, знаходження на одній рослині листків різної форми.

Гетерохроматин – ділянки хромосом, що мають щільну, компактну структуру в телофазі, інтерфазі та ранній профазі й інтенсивніше забарвлюються цитологічними барвниками. Така властивість гетерохромативних ділянок зумовлена більшою концентрацією в них ДНК. Розрізняють структурний (конститутивний) гетерохроматин, який постійно виявляється у хромосомі, і факультативний, який зникає залежно від стадії клітинного циклу та фізіологічного стану клітини. Конститутивний хроматин локалізується головним чином у прицентромерних та теломерних ділянках хромосоми, де міститься основна кількість так званої сателітної ДНК, що не містить значущих послідовностей (генів).

Гетерохромосоми – названі пари хромосом X та Y в зв'язку з особливою поведінкою в профазі та їх неповною гомологічністю на відміну від аутосом.

Гіалоплазма – однорідна безструктурна прозора маса з розташованими в ній органелами клітини

Гібрид (від лат. *hibrida* – помісь) – гетерозиготний організм, одержаний від схрещування двох батьківських форм, які різняться за генотипом. У широкому розумінні кожна гетерозигота являє собою гібрид.

Гібрид внутрішньовидовий – гібриди, які отримують внаслідок схрещування форм, що відрізняються за генотипом, але належать до одного виду.

Гібрид гетерозисний – одержують шляхом схрещування двох або кількох самозапиляних ліній чи сортів; гібрид гетерозисний внаслідок гетерозису переважає кращу батьківську форму за продуктивністю або за якоюсь кількісною ознакою.

Гібрид лінійно-сортівий – одержаний від схрещування лінії з сортом.

Гібрид міжвидовий – одержують від схрещування форм, що належать до різних видів. Невідповідність об'єднаних у гібридній зиготі геномів здебільшого є причиною їх стерильності.

Гібрид міжродовий – гібриди, які отримують внаслідок схрещування форм, що належать до різних родів (пшенично-пирійні гібриди, тритикале).

Гібрид міжсортовий – одержаний від схрещування двох сортів.

Гібрид модифікований – гібриди, отримані з використанням сестринських самозапиленних ліній.

Гібрид на ЦЧС основі – перше покоління від схрещування материнського чоловічостерильного компонента і батьківського фертильного запилювача.

Гібрид подвійний міжлінійний – одержаний від схрещування двох простих міжлінійних гібридів: $(A / B) / (C / D)$.

Гібрид простий – одержаний від схрещування двох ліній: A / B .

Гібрид складний – одержаний від схрещування трилінійного гібрида з простим (п'ятилінійний), двох трилінійних між собою або подвійного міжлінійного з простим (шестилінійний) тощо.

Гібрид сорто-лінійний – одержаний від схрещування сорту з лінією.

Гібрид трилінійний – одержаний від схрещування трьох ліній: $(A / B) / C$ або $A / (B / C)$.

Гібридизація – процес утворення або одержання гібридів, в основі якого лежить об'єднання генетичного матеріалу різних клітин (організмів) в одній клітині (організмі) внаслідок схрещування.

Гібридизація (ренатурація) ДНК – взаємодія комплементарних ланцюгів ДНК з утворенням дволанцюгової спіралі; утворення дволанцюгової структури ДНК шляхом виникнення водневих зв'язків між комплементарними нуклеотидами одноланцюгових молекул ДНК за правилом А-Т, Г-Ц.

Гібридизація віддалена – схрещування організмів, які належать до різних видів (міжвидова гібридизація) чи родів (міжродова гібридизація). Гібридизація віддалена дає змогу об'єднати цінні ознаки і властивості різних видів (родів) у гібридному організмі та створювати нові сорти і види рослин, тобто збагачувати генофонд культурних рослин, вирішувати питання видоутворення, філогенії, інтродукції.

Гібридизація внутрішньовидова – гібридизація батьківських форм, які різняться за спадковими ознаками, але належать до одного ботанічного виду.

Гібридизація інтрогресивна – привнесення до геному чужинного генетичного матеріалу шляхом схрещувань.

Гібридизація соматичних клітин – злиття протопластів соматичних клітин попередньо позбавлених оболонки ферментативним шляхом. Гібридизація соматичних клітин дає змогу подолати не тільки міжвидові, але і

міжродові бар'єри несхрещуваності, відкриває широкі перспективи для одержання нового вихідного матеріалу для селекції.

Гібридизація спонтанна – перезапилення між різними сортами і культурами, що відбувається у природі довільно. Природні гібриди, що утворюються внаслідок спонтанної гібридизації можуть бути матеріалом для природного добору в процесі еволюції, штучного добору в селекції, а також джерелом біологічного засмічення сортів у насінництві.

Гібридна ДНК – молекула ДНК, утворена ланцюгами різного походження (від двох різних молекул ДНК) внаслідок послідовних процесів денатурації та ренатурації.

Гібридна популяція – сукупність генетично відмінних організмів певного виду, які сформувалися внаслідок природного або штучного схрещування.

Гібридна рослина – рослина, отримана внаслідок схрещування різних за генотипом батьківських форм.

Гібридне насіння – насіння, отримане від гібридної рослини.

Гібридний дисгенез – несумісність предетермінованої цитоплазми і генів гібридного ядра. Явище генетичної предетермінації цитоплазми іноді призводить до того, що не кожен генотип може бути біологічно сумісним з даною цитоплазмою.

Гібридний розсадник – розсадник, в якому висівають і вивчають гібридний матеріал, проводять добір родоначальних рослин для закладання селекційного розсадника.

Гібридний сорт – сорт, створений методом гібридизації від схрещування відповідно підібраних батьківських форм.

Гібридологічний аналіз – аналіз характеру успадкування ознак за допомогою схрещування спеціально підібраних форм і точного статистичного аналізу розщеплення за фенотипом їх потомків. Гібридологічний аналіз дає змогу розшифрувати генотипну структуру особин, що залучаються до схрещування, та їх потомків за ознаками, які вивчаються. Основоположником гібридологічного аналізу є Г. Мендель (1822–1884 рр.).

Гібридома (від гібрид і грец. *ота* – пухлина) – гібридна клітина, добута від злиття нормальних диференційованих клітин (нормальних В-лімфоцитів, що секретують один певний вид антитіл) з трансформованими клітинами (пухлинами). Така гібридома має здатність до необмеженого росту в штучному середовищі, синтезу моноклональних (однорідних) антитіл проти будь-якого антигену. Моноклональні антитіла застосовують при вивченні будови і функції генетичного апарату клітин. Вони є також універсальними діагностичними і лікувальними препаратами, що використовуються в медицині.

Гігантизм – вияв у поліплоїдів, особливо збалансованих, на відміну від своїх диплоїдних попередників більшої могутності: крупніше листя, квіти, насіння, стебла та ін. Клітини і їх ядра у поліплоїдів теж більші за розмірами хоч їх менше на одиницю маси тканини. У самозапильних рослин, наприклад томату, гігантизму не буває. Гігантизм супроводжується зміною ряду фізіологічних і біохімічних властивостей клітин, що забезпечують більшу стійкість поліплоїдів до несприятливих умов, захворювання тощо. Стійкість поліплоїдів до негативних впливів середовища пояснюється тим, що в їх клітинах кожен ген має декілька копій і тому ймовірність прояву рецесивних мутацій значно менша, ніж у диплоїдів. Крім того, поліплоїдам у переважній більшості властива гетерозиготність, яка забезпечує високу адаптаційну здатність.

Гігроскопічність насіння – здатність насіння поглинати або випаровувати вологу.

Гідропоніка – вирощування рослин без ґрунту, на штучних рідких живильних середовищах, часто на водному розчині поживних речовин.

Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) – показник комплексної оцінки умов зволоження за Г. Т. Селяниновим, який враховує як надходження води у вигляді опадів, так і сумарну їх витрату на випаровування, яка визначається температурою повітря за цей час. Вважають, що за ГТК < 0,4 – дуже сильна посуха, від 0,4 до 0,5 – сильна посуха, від 0,5 до 0,6 – середня посуха, від 0,7 до 0,9 – слабка посуха, від 1,0 до 1,5 – достатньо волого, > 1,5 – надмірно волого.

Гідрофобізація насіння (від грец. гідро – волога, фобос – страх) – обробка насіння до висівання спеціальною синтетичною плівкою, яка повільно пропускає вологу і містить пестициди. Обробка таким способом насіння пізніх ярих культур (особливо кукурудзи) дає можливість проводити сівбу раніше, ніж ґрунт прогріється до +10 0С. При низькій температурі, захищене гідрофобною плівкою насіння, не набубнявіє і не уражується хворобами. При настанні оптимальної температури таке насіння дає дружні сходи на 7–10 днів раніше, ніж необроблене.

Гінандроморф – особина, у якої одна частина тіла за фенотипом і набором статевих хромосом є чоловічою, а друга – жіночою. Виникає гінандроморф у результаті неправильного розподілу статевих хромосом при заплідненні або дробленні яйцеклітини. Часто зустрічається у комах.

Гінецей – плодолистки квітки, що утворюють одну або декілька маточок.

Гіногенез – розвиток зародку з ядра плазми яйцеклітини.

Гіперплазія – збільшення в клітині кількості органел, один з механізмів внутрішньоклітинної регенерації та пристосування (адаптації) клітини до підвищених функціональних запитів; збільшення кількості клітин в результаті їх

інтенсивного розмноження. Гіперплазія є пристосуванням клітини до більш інтенсивних умов функціонування та несприятливих факторів середовища.

Гіпертрофія – збільшення розмірів органел клітини в результаті посилення її функціональної активності під впливом змінених зовнішніх факторів; збільшення розмірів клітини за рахунок гіпертрофії та гіперплазії органел, а також наростання об'єму гіалоплазми. Гіпертрофія є пристосуванням до більш інтенсивних умов функціонування та несприятливих факторів середовища.

Гіперфункція – посилення діяльності тканин, органів.

Гіпобіоз – зниження інтенсивності процесів життєдіяльності організму.

Гіпокотиль – частина стебла між кореневою шийкою та сім'ядолями.

Гіпоплазія клітин – недорозвиненість клітин в результаті порушення нормального гістогенезу.

Гіпотеза «копі-чайз» – використовувалася за перших спроб розуміння механізмів кросинговеру і згідно з якою утворення кросоверних хроматид здійснюється шляхом синтезу ДНК із зміною матриць.

Гіпотеза запрограмованої загибелі клітин – передбачає, що в клітині шляхом диференційованої експресії генів незворотно здійснюється генетична програма, яка призводить до смерті.

Гіпотеза маргіномії – пояснює механізми старіння і ґрунтується на припущенні, що поділ клітин супроводжується частковим вкороченням теломерних ділянок хромосом і поступовою втратою генетичного матеріалу, необхідного для нормальної життєдіяльності. Інтенсивність цих втрат визначає швидкість старіння і строки життя.

Гіпотеза неоднозначної відповідності кодонів і антикодонів (гіпотеза «гойдань») або **Wobble-гіпотеза** – згідно з якою, спаровування третього нуклеотиду кодону і антикодону – менш специфічне, ніж поєднання двох перших. Гіпотеза оснований на даних про те, що одній і тій же амінокислоті нерідко відповідає декілька кодонів, які відрізняються один від одного лише нуклеотидом у третьому положенні.

Гіпотеза симбіогенетична – існує припущення, що мітохондрії і пластиди – це трансформовані в процесі еволюції ендосимбіонти (бактерії), що ввійшли у взаємодію з попередниками сучасних клітин. Важають, що внаслідок окремої еволюційної події первинною клітиною були захоплені ціанобактерії, які були здатні до фотосинтезу. Згодом вони перетворились у хлоропласти, що призвело до виникнення первісних рослинних клітин. Попередниками мітохондрій могли бути особливого роду пурпурові фотосинтезуючі бактерії, що потім втратили здатність до фотосинтезу, але зберегли дихальний ланцюг.

Гістидиновий оперон – містить дев'ять структурних генів, відповідальних за ферменти синтезу гістидину. За відсутності гістидину транскрипція генів оперона збільшується у 10 разів, але може і плавно змінюватися залежно від кількості гіст-тРНК. Цей ефект пояснюється наявністю атенуатора в межах лідерної ДНК, що розташована між промотором і першим структурним геном.

Гістологія – наука про будову, розвиток та функції тканин.

Гістони – прості білки основного характеру, зв'язані з ДНК в ядрах соматичних клітин еукаріотів. В ядерних нуклеопротеїдах (хроматині) беруть участь в утворенні нуклеосом, що містять фрагмент ДНК (близько 200 пар основ), і зв'язані з ним. Гістони регулюють активність геному, причому саме в тих процесах, які зчитують інформацію з нуклеїнових кислот, та в біосинтезі цих кислот. У гістонах 25 % усіх амінокислот представляють лізин, аргінін і гістидин, що визначає лужні властивості цих білків.

Гліадини – запасні білки в ендоспермі пшениці.

Глобуліни – прості білки, що розчиняються у слабких розчинах солей, кислот і лугів, слабо розчинні у воді. Входять до складу рослинних та тваринних тканин.

Глютиніни – багатомолекулярні запасні білки в ендоспермі пшениці.

Голокінетична (голоцентрична) хромосома – хромосома, що має дифузну центромеру, при цьому нитки веретена поділу прикріплюються по всій довжині голокінетичної хромосоми або до багатьох її ділянок, що приводить до рівномірного переміщення всіх частин голокінетичної хромосоми в анафазі.

Гомеобокс – особливий клас генів, що мають надзвичайну консервативність структури та поширені в найрізноманітніших таксономічних групах або філумах від рослин до ссавців. Ця послідовність містить 183 нуклеотиди, які кодують поліпептидний ланцюжок, що складається з 61 амінокислоти. Гомеобоксна послідовність майже в незмінному вигляді зустрічається практично у всіх організмів.

Гомеологічні хромосоми – частково гомологічні хромосоми, які мають однакову послідовних локусів з частковою кон'югацією (наприклад, у пшениці – A₁, B₁, D₁ і тд.).

Гомеорез – стабілізований потік розвитку в часі (термін К. Х. Уоддінгтона).

Гомеостаз – здатність біологічних систем (організмів, популяцій) протистояти змінам умов середовища і динамічно так змінювати реакцію генотипу, що функції системи істотно не змінюються.

Гомеостаз генетичний (популяційний) – здатність популяції підтримувати динамічну рівновагу генетичного складу, стабільність і цілісність генетичної структури в мінливих умовах довкілля.

Гомеостаз розвитку – задана стійкість фенотипу в онтогенезі до зовнішніх факторів відповідно до генотипу.

Гомеотипові мутації – мутації, які спричиняють заміну однієї із структур тіла на іншу в процесі індивідуального розвитку.

Гомоалелі – точкові мутації одного типу, що знаходяться в ідентичних сайтах.

Гомогаметна стать – стать, яка утворює однакові хромосоми.

Гомогамія – одночасне досягання приймочки та пиляків.

Гомогамне схрещування – схрещування між особинами однієї популяції або виду.

Гомогеномний – клітини та організми з двома і більше однаковими геномами в одному ядрі.

Гомозигота (від грец. *homos* – рівний, однаковий) – клітина або організм, що має два однакові алелі в одному локусі гомологічних хромосом (наприклад, АА, аа).

Гомозиготна стать – особини цієї статі утворюють гамети, однакові за статевою хромосомою, яку має кожна гамета даної статі.

Гомозиготність – генетичний стан, коли організм має однакові алелі (варіанти генів) для певного гена в гомологічних хромосомах.

Гомологічні ряди – утворюють види і роди, в яких виявлений паралелізм у повторюваності ознак, тобто ознаки, що властиві формам усередині виду або роду, повторюються в інших видах або родах.

Гомологічні хромосоми – мають однаковий набір генів, подібні за морфологією, кон'югують у профазі I мейозу. В диплоїдному наборі кожна пара хромосом представлена двома гомологічними хромосомами, які можуть різнитися алелями (наприклад, Аа) локалізованих у них генів і обмінюватися ділянками в процесі кросинговеру.

Гомологія – подібність структур, обумовлена однаковою системою морфологічної трансформації в індивідуальному та історичному розвитку.

Гомоплазія – 1. Незалежне виникнення і фіксація одних і тих самих хромосомних мутацій у різних філетичних лініях. 2. Паралельна чи конвергентна еволюція, спадково не пов'язана з предками, внаслідок якої організми набувають структурної подібності.

Гомостилія – відсутність різниці по довжині стовпчиків маточки у всіх рослин даного виду.

Гордіїни – запасні білки зерна ячменю (40 %), що успадковуються блоками за кодомінантним типом і контролюються сімома тісно зчепленими локусами Hrd A, B, C, D, E, F, G, локалізованими у короткому плечі V хромосоми.

Горизонтальна (полігенна, польова, неспецифічна) стійкість – стійкість, зумовлена великою кількістю «малих» генів (полігенів), забезпечує повний (невисокий, але стабільний) захисний ефект, однаковий щодо різних рас і штамів збудників.

Горизонтальне перенесення генів – еволюційний механізм, що полягає у передачі генів між організмами, що одночасно існують, на відміну від вертикального перенесення від батьків до нащадків. Вважається, що горизонтальне перенесення генів відбувається між представниками всіх царств живого.

Гормони (від грец. *hormao* – рухаю, збуджую) – біологічно активні речовини, які впливають на діяльність організму шляхом активації чи гальмування ферментативних процесів. Під контролем гормонів відбуваються всі, зв'язані з активністю генів, обмінні процеси в організмі.

Господарська довговічність насіння – властивість насіння зберігати кондиційну схожість за оптимальних умов зберігання, що характеризується тривалістю періоду зберігання цієї властивості.

Грунтовий контроль – контроль сортової чистоти, видової належності та гібридності насіння, а також ступеня чоловічої стерильності у стерильних аналогів шляхом висіву насіння на спеціальних ділянках та аналізу всіх рослин на них. Сортові та видові домішки, ступінь гібридності та стерильності рослин виявляють впродовж усього вегетаційного періоду.

Групи зчеплення – гени, локалізовані в одній хромосомі, утворюють групу зчеплення й успадковуються разом. Кількість груп зчеплення дорівнює кількості пар гомологічних хромосом.

Гуанін, 2-аміно-6-оксипурин – одна із пуринових азотистих основ, що входять до складу нуклеїнових кислот (ДНК чи РНК).

Гуанозин – нуклеозид, що складається з пуринової основи гуаніну і цукру рибози. Широко розповсюджений в живих організмах у складі РНК. Фосфорні ефіри гуанозину (гуанозинфосфорні кислоти) відіграють важливу роль в обміні речовин. Гуанозин утворюється при розпаді РНК і гуанілових нуклеотидів.

Гуанозинмонофосфат (гуанілова кислота) – нуклеотид, який складається з пуринової основи гуаніну, пентозного цукру рибози і залишка фосфорної кислоти.

Гуанозинфосфорні кислоти (гуанозинфосфати) – нуклеотиди, що складаються з гуаніну, рибози і залишків фосфорної кислоти. Гуанозин-5-

монофосфат (ГМФ, гуанілова кислота) широко розповсюджений в живих організмах.

Густота стояння (маточних буряків) – кількість рослин на одиницю площі (на квадратний метр, гектар тощо) або на одиницю довжини рядка.

Густота сходів (маточних і фабричних буряків) – кількість рослин на одиницю довжини рядка в фазі повних сходів.

Д

ДАБ (1,4-бісдіазоацетилбутан) – потужний хімічний мутаген з групи алкілюючих агентів, що застосовується в селекції рослин (зокрема пшениці) для індукції мутацій. Діє як супермутаген, індукуючи хромосомні перебудови, найчастіше фрагменти, і підвищує частоту мутацій, залежно від концентрації (зазвичай використовують 0,1–0,2 %).

Дарвінізм – матеріалістична теорія еволюції органічного світу, основоположником якої є Ч. Дарвін. Згідно з його теорією, еволюція здійснюється в результаті взаємодії трьох основних факторів: спадковості, мінливості та природного добору. Узагальнюючи досвід селекції, Дарвін дійшов висновку, що в процесі формування нових сортів сільськогосподарських рослин і нових порід свійських тварин провідну роль відіграє штучний добір. Він довів, що мінливість властива всім живим організмам, які існують у природних умовах.

Даунстрим – послідовність у лінійній ДНК, РНК або білка справа, нижче від тієї, що розглядається, у напрямку експресії гена чи синтезу білка у позиції 3' нижче.

Двели – дентально-венальні елементи (скорочено двели), тобто зубчики та закінчення жилок провідної системи листків.

Двелярна мінливість – групова внутрішньоіндивідуальна мінливість прояву елементів структури листка, що маркуються зубчиками та кінцевими жилками по краю листкової пластинки (двелями), які значною мірою визначають форму листка.

Дводомні рослини – види рослин, у яких одні особини несуть жіночі квітки, а інші – чоловічі.

Двонаправлена реплікація – реплікація, при якій реплікаційні вилки рухаються у протилежних напрямках від загального старту.

Двоурожайна культура картоплі – отримання двох урожаїв картоплі в один рік шляхом використання для другого строку садіння свіжозібраних бульб. Для виведення їх із стану спокою застосовують регулятори росту і спеціальні агротехнічні заходи.

Дегенерація (від лат. *degenero* – вироджуватися) – виродження, погіршення певних рис або властивостей організму, зміни які пов'язані із спрощенням організації та зниженням активних функцій ряду органів.

Дегідратація – зневоднення клітин організму.

Деградація – спрощення будови та функцій організму.

Дезамінування – відщеплення аміногрупи (NH₂) від органічних сполук.

Дезінфекція насіння – знезараження насіння від зовнішньої або внутрішньої інфекції.

Дезоксирибонуклеази (ДНК-ази) – група ферментів, які каталізують гідролітичне розщеплення ДНК. Належать до класу гідролаз і є в усіх клітинах живих організмів. Кінцевим продуктом розщеплення ДНК можуть бути великі фрагменти молекули та окремі нуклеотиди. Дезоксирибонуклеази беруть участь також у процесах реплікації та репарації ДНК.

Дезоксирибонуклеїнова кислота, ДНК – макромолекулярна полімерна структура, мономерні елементи якої є залишками чотирьох видів нуклеотидів, що складаються з азотистої основи (аденіну, гуаніну, тиміну, цитозину), пентозного цукру дезоксирибози та залишку фосфорної кислоти. Молекули ДНК складаються з двох полінуклеотидних ланцюгів, закручених у спіраль навколо спільної вісі, ланцюги з'єднані водневими зв'язками за принципом комплементарності (пари: аденін-тимін і гуанін-цитозин). ДНК міститься в клітині у вигляді комплексу з білками (дезоксирибонуклеопротейд), який в еукаріотів становить основу хроматину і хромосом. ДНК – основний матеріальний носій генетичної інформації всіх клітин. Генетична інформація закодована у вигляді послідовностей основ у одній із ниток ДНК.

Дезоксирибонуклеопротейд (ДНП) – складний багатокомпактний комплекс, більшу частину якого становлять ДНК і білки. Є основним компонентом хроматину. До складу дезоксирибонуклеопротейду входять основні білки (гістони і протаміни), нейтральні і кислі білки. Гістони утворюють з ДНК глобулярні структури – нуклеосоми, які можна спостерігати під електронним мікроскопом. Нуклеосоми мають однотипний набір гістонів і рівномірно розміщені уздовж ланцюга ДНК.

Дезоксирибоза – вуглевод, що входить до складу нуклеотидів ДНК.

Декапітація – видалення точки росту стебла.

Декоративні рослини – квіти, газонні трави, цибулини, бульбоцибулини, сіянці і саджанці, живці, мікроживці та рослини-регенеранти, що використовуються в декоративних цілях.

Декстрини – продукти неповного гідролізу лінійних полісахаридів.

Делеція (від лат. *deletio* – знищення) – у широкому розумінні тип мутацій, пов'язаний із зміною структури хромосом. У вузькому розумінні делеція – втрата ділянки хромосоми. Розрізняють делеції термінальні, або дефішенсі (втрата кінцевої ділянки), і внутрішньохромосомні або інтерстиційні (втрата

внутрішньої ділянки внаслідок двох розривів). Розміри делецій – від кількох нуклеотидних пар до фрагментів, що несуть декілька генів.

Дем (від грец. *demos* – народ, населення) – невелика локальна короткочасно існуюча (декілька поколінь) група особин, відносно ізольована від інших подібних груп. Окремі деми можуть відрізнятися один від одного за кількома ознаками.

Денатурація білків – зміна просторової структури форми поліпептидних ланцюгів їх макромолекул.

Денатурація ДНК (від лат. *de* – префікс, що означає позбавлення, і *natura* – природа) – зміна природних властивостей ДНК шляхом перетворення її з двонитчастої в одонитчасту форму, спричинена розривом водневих зв'язків, що утримують дві комплементарні нитки разом.

Денітрифікація – перетворення сполук азоту на молекулярний азот.

Деплазмоліз – відновлення тургору протопластами клітин.

Депресія – явище пригніченості у рості і розвитку. Депресія чисельності – різке зниження кількості особин виду або групи видів, викликане популяційними, біоценотичними або абіотичними чинниками.

Депресія інбредна – ослаблення і навіть виродження нащадків обумовлене гомозиготизацією рецесивних алелів за інбридингу.

Депресія хвороби рослин – значне зменшення темпів розвитку хвороби порівняно зі звичайним середнім рівнем; найчастіше пов'язане з несприятливими для патогена погодними умовами.

Державна насіннєва інспекція (держнасінінспекція) – установа, що здійснює державний контроль сортових та посівних властивостей насіння.

Державна реєстрація ГМО – занесення ГМО до реєстру з урахуванням оцінки їх ризику щодо впливу на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища з метою подальшого отримання дозволу на практичне використання ГМО в Україні відповідно до їх господарського призначення.

Державна реєстрація прав на сорт – офіційне визнання і засвідчення державою фактів виникнення, припинення та у випадках, встановлених законом, передачі прав інтелектуальної власності на сорт шляхом внесення відповідних відомостей до Державного реєстру патентів на сорти рослин на підставі рішення Компетентного органу про державну реєстрацію прав на сорт.

Державна реєстрація сорту – офіційне визнання і засвідчення державою права на поширення сорту шляхом внесення відповідних відомостей про сорт до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, на підставі рішення Компетентного органу про державну реєстрацію сорту.

Державний нагляд (контроль) – діяльність відповідного центрального органу виконавчої влади в межах його повноважень щодо виявлення та

запобігання порушенням вимог законодавства у сфері насінництва та розсадництва.

Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу – перелік суб'єктів насінництва та розсадництва, яким надано право виробляти та реалізовувати насіння і садивний матеріал.

Державний реєстр ГМО – спеціалізований перелік ГМО, які пройшли реєстрацію, з визначенням їх подальшого господарського призначення.

Державний реєстр ГМО джерел харчових продуктів та кормів – спеціалізований перелік ГМО, відносно яких на підставі міжнародних правил і критеріїв оцінки безпечності для здоров'я людини і тварин зроблено висновок про можливість їх використання в якості харчових продуктів та/або кормів, та/або їх джерел.

Державний реєстр патентів на сорти рослин – офіційний перелік сортів і гібридів, майнові права інтелектуальної власності на які засвідчено патентами на сорти рослин і гібриди, та відомостей з патентів про такі сорти і гібриди.

Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні – офіційний перелік сортів і гібридів с.-г. культур, які рекомендовані для вирощування у ґрунтово-кліматичних зонах України.

Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва – перелік суб'єктів насінництва та розсадництва.

Державний резервний насіннєвий фонд – насіння для забезпечення регіонів, що не виробляють власного насіння або мають обмежені можливості для його виробництва, та на випадок неврожаю чи стихійного лиха. Запас базового та сертифікованого насіння.

Десикація – штучне висушування листя рослин шляхом обробки його хімічними речовинами (десикантами) для прискорення дозрівання плодів (насіння) та полегшення механізованого збирання.

Десинапсис (декон'югація) – несвоєчасне розходження хромосом бівалента (гомологічних хромосом, що кон'югують) у профазі I мейозу.

Десмосоми – утворення на поверхні клітин, що забезпечують їх з'єднання між собою.

Деспіралізація хромосом – розкручування хроматид після мітозу чи мейозу.

Деструкція екосистем – порушення їхніх структур, стабільності й функціонування катастрофічними або антропогенними чинниками.

Детермінанти – види організмів, що характеризуються чітко визначеними екологічними вимогами до умов середовища, види індикатори умов середовища.

Детермінантний тип росту – суцвіття розташовані в апікальній частині стебла, яке закінчується генеративною брунькою, що обумовлює обмежений ріст

та гілкування рослини (соя, горох, люпин, гречка). Серед генетиків і селекціонерів такі рослини отримали назву детери.

Детермінація (від лат. *determinatio* – обмеження, визначення) – генетично визначений напрям розвитку окремої клітини, органа або цілого організму за певним типом. В основі детермінації лежить активізація або гальмування дії генів у різних клітинах, що приводить до синтезу різних іРНК і білків.

Дефектні фаги – фаги, що містять один або декілька генів бактерій-господаря замість своїх власних генів, але зберігають здатність інформувати інші клітини.

Деференціювання – втрата ознак, властивих диференційованим клітинам; перехід спеціалізованих клітин, що не діляться до проліферації, яка призводить до втрати більшості ознак спеціалізації.

Дефіцитний сорт – новий цінний сорт внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, кількість насіння якого недостатня для задоволення попиту. Завдяки незаперечній перевазі перед старими сортами підлягає швидкому впровадженню у виробництво за планом сортозаміни.

Дефішенсі, нехватка – хромосомна аберація (перебудова), за якої відбувається втрата кінцевої ділянки хромосоми (хроматиди); поняття дефішенсі часто вживається як синонім терміна «делеція».

Дефоліація – штучно викликане опадання (видалення) листя у рослин внаслідок обробки їх хімічними речовинами (дефоліантами). Застосовується для прискорення дозрівання коробочок у бавовника, рицини та інших сільськогосподарських культур з метою полегшення механізованого збирання.

Джерело інфекції – носій інокулюму (проміжний господар, уражена рослина, рослинні рештки, ґрунт тощо), що сприяє зараженню рослин і відновленню хвороби.

Джерело стійкості – донор стійкості рослин, здатний схрещуватись із видом культурної рослини, що потребує підвищення стійкості.

Джоуль – одиниця виміру енергії за Міжнародною системою одиниць (СІ); замінила калорію. 1 Дж = 0,2388 кал.

Дивергенція – розходження ознак у споріднених організмів у процесі еволюції. Зумовлюється пристосуванням організмів до різних умов існування. Основною рушійною силою дивергенції є добір (штучний або природний).

Дивергенція екогеографічна – розділення у процесі еволюції одного предкового (вихідного) виду на два і більше видів внаслідок їх географічного відокремлення і адаптації до локальних особливостей місцепроживання (зростання).

Дивергенція фітоценозів – розходження ознак видів угруповання при сукцесії.

Дигаплоїд – гаплоїд тетраплоїдного за походженням організму (дигеномного виду). Дигаплоїд містить два гаплоїдних набори хромосом, по одному від кожного зі складових поліплоїдного геному. Прикладами є дигаплоїд картоплі *S. tuberosum*, твердої пшениці *T. durum*, тютюну *N. tabacum* тощо.

Дигеномний вид – алополіплоїдний вид, що включає два геноми, різні за походженням, який утворюється внаслідок гібридизації.

Дигібрид (від грец. *di* – двічі, подвійний), дигетерозигота – організм, гетерозиготний за двома парами генів – АаВв. Утворює чотири типи гамет з однаковою частотою: АВ, Ав, аВ і ав.

Дигібридне схрещування – схрещування між організмами, що несуть різні алелі в двох різних локусах.

Дизруптивний або розсікаючий добір – добір направлений проти гетерозигот. Прикладом можуть бути генотипи з транслокаціями: гетерозиготи по транслокаціях менш пристосовані в порівнянні з гомозиготами внаслідок низької плодючості.

Дикаріоз – наявність двох ядер в клітині.

Дикаріон (від ді ... і *karyon* – ядро) – клітина, що містить два ядра.

Дикий тип – фенотип, властивий більшості організмів у природній популяції. Алель, що зумовлює ознаку дикого типу, називається алелем дикого типу.

Диклінія – розвиток чоловічих та жіночих статевих органів рослин у різних квітках. Види називаються однодомними, якщо при диклінії різностатеві квітки знаходяться на одній рослині, і дводомними – якщо на одних рослинах є тільки жіночі квітки, а на інших – чоловічі.

Диктіосома (від грец. *diktyon* – сітка і ...сома) – структурно-функціональна одиниця комплексу Гольджі. В рослинних клітинах диктіосома відокремлена, а її функції пов'язані з процесами нагромадження та перетворення білкових речовин та вуглеводів.

Диметилсульфат (ДМС) – потужний хімічний мутаген алкілюючого типу, який використовується в селекції рослин для індукції мутацій та створення нового вихідного матеріалу. Він ефективно впливає на архітектуру рослин (наприклад, висоту стебла), створюючи корисні генетичні зміни, але має високу ушкоджувальну здатність.

Димінуція хроматину (від лат. *diminutio* – зменшення) – це запрограмований процес втрати клітиною частини свого геному під час раннього ембріонального розвитку. Елімінація (видалення) надлишкового хроматину, представленого переважно високоповторюваними послідовностями,

відбувається в лініях соматичних клітин (наприклад, у кінської аскариди, деяких ракоподібних, комах та інфузорій). Унаслідок розриву хромосом і деградації їх частин, клітини втрачають генетичний матеріал, який не потрібен для їхньої подальшої диференціації. При цьому повний, незмінний геном зберігається виключно в клітинах зародкового шляху (майбутніх статевих клітинах). Втрата ДНК при димінуції може сягати від 15% до 90% від загального об'єму геному.

Димінуція хромосом – втрата окремих хромосом клітинами, що диференціюються і є попередниками певних тканин. Відбувається також за дедиференціювання високоспеціалізованих, як правило поліплоїдних клітин, зокрема у рослин. Є крайнім випадком димінуції хроматину.

Динаміка популяцій – зміна чисельності, статевого і вікового складу популяції, що визначається внутрішньопопуляційними процесами і взаємодією популяцій різних видів. Науковий напрям у біології, що вивчає внутрішньо- і міжпопуляційні процеси з використанням математичного моделювання.

Динаміка рослинності – різноманітні зміни рослинності з часом (зміна структури, продуктивності тощо).

Динаміка фітоценозу – зміна рослинного угруповання з часом під впливом зовнішніх або внутрішніх чинників.

Динамічне сортовипробування – випробовування сортів, під час якого вивчають динаміку формування врожаю впродовж періоду вегетації.

Диплоїд (від грец. *diploos* – подвійний) – організм, клітини тіла якого містять подвійний (диплоїдний – $2n$) набір хромосом. Виникає після злиття гамет.

Диплоїдизація – подвоєння числа хромосом.

Диплоїдний гібрид – перше покоління буряків від схрещування материнського і батьківського компонентів на диплоїдному рівні.

Диплонема (стадія подвійної нитки, диплотенна стадія) – четверта стадія профази I мейозу, під час якої гомологічні хромосоми бівалента починають відходити (центромерами) одна від одної. Розходження не є повним: у деяких точках (хіазмах) хромосоми залишаються з'єднаними.

Диплоспорія – утворення диплоїдних (нередукованих) спор внаслідок неправильного мейозу. Диплоспорія властива апоміктичному розмноженню.

Диплофаза – фаза розвитку організму від утворення зиготи до вступу материнської клітини в мейоз.

Дисиміляція – розклад складних органічних речовин в організмі на прості з виділенням енергії.

Диски хромосом – темні смуги різної ширини, які чергуються із світлими ділянками – міждисковими проміжками вздовж політенної хромосоми.

Дискордантність – несхожість між близнюками за аналізуючими ознаками.

Дискретна будова спадкового матеріалу – будова ДНК у хромосомах, що складаються з окремих одиниць – генів, здатних до рекомбінації, які зумовлюють розвиток інших ознак і відносно незалежні один від одного.

Дискретність – розподільність генотипу і фенотипу, складовими частинами яких є гени і фени.

Дисперсійний аналіз – статистичний метод, що розроблений для розділення загальної мінливості на частини, кожна з яких зумовлюють варіювання всередині варіанс, повторності та інші помилки (випадкове варіювання). Аналіз дозволяє визначити достовірність отриманої різниці між варіантами, блоками та інше.

Дисперсія – статистичний показник вибірки, що характеризує відхилення від середнього значення.

Дисплазія – загальна назва наслідків направленого формування у процесі ембріогенезу та постнатальному періоді окремих частин, органів або тканин організму; зміна розміру, форми та будови клітин, тканин або органів.

Дистальна локалізація – розташування органу в частині найбільш віддаленій від центра тіла.

Дистальний (кінець) – у хромосом – кінець або ділянка, що розташована найдалше від центромери.

Диференціальне помноження (мультиплікація) хромосом – нерівномірне збільшення кількості окремих хромосом в ендомітозі, наприклад у живильних клітинах дрозофіли за рівня плоїдності 512 кількість Y-хромосоми складає лише 4.

Диференціація – набуття клітинами здатності до виконання специфічних функцій, пов'язаних з їх спеціалізацією (наприклад епітальні клітини, нервові та інші). Диференціація розпочинається в ранньому ембріогенезі і поступово звужує кількість можливих перетворень цих клітин до однієї або дуже небагатьох диференційованих форм. Диференційований стан клітин досить стабільний і успадковується їх нащадками.

Диференційна активність генів – виникнення однотипних мутацій та морфозів у критичні періоди онтогенезу рослин (за найбільшої їх чутливості) до стресових факторів зовнішнього середовища.

Диференційна реалізація – зміна якості та кількості генів, що контролюють розвиток певних ознак.

Диференційна транскрипція генів – зміна кількісного і якісного складу іРНК.

Диференційна трансляція – механізм регуляції генної активності, який полягає в тому, що синтез білка здійснюється в клітині лише на певних молекулах іРНК або регулюється на одній і тій же молекулі іРНК.

Диференційне забарвлення хромосом – методи ідентифікації конкретних хромосом ґрунтовані на застосуванні барвників, які специфічно зв'язуються з певними хімічними компонентами хромосом.

Диференціювання – процес виникнення відмінностей між частинами організму (клітинами) та їх спеціалізації під час розвитку. Також процес розвитку, у ході якого відносно неспеціалізована клітина перетворюється у більш спеціалізовану, що призводить до відмінностей між дочірніми клітинами, а також материнськими і дочірніми клітинами. Проявляється морфологічними, структурними, фізіологічними, біохімічними змінами клітин, в основі яких лежить зміна активності генів, які відповідальні за синтез відповідних білків, що зумовлюють диференціювання. Вихідним моментом цього процесу є детермінація.

Дихогамія – неодночасне дозрівання пиляків і приймочок в одній квітці.

Дицентрик – хромосома або хроматида, що має дві центромери і яка утворюється внаслідок взаємної (реципрокної) транслокації.

Діагностика хвороби рослин – розпізнавання хвороби за сукупністю ознак.

Діакінез – кінцева стадія профазі I мейозу. Характеризується максимальним укороченням хромосом внаслідок інтенсивної спіралізації хроматид, терміналізацією і зменшенням кількості проміжних хіазм. Наприкінці стадії хроматида залишаються зв'язаними термінальними хіазмами.

Діалельні схрещування – схрещування, що передбачають створення гібридів у межах певної групи сортів або ліній у всіх можливих комбінаціях. У селекції на гетерозис їх застосовують для визначення специфічної комбінаційної здатності.

Діетилсульфат (ДЕС) – високоактивний хімічний мутаген, що належить до класу алкілюючих сполук. Широко використовується в селекції рослин для індукування спадкових змін, викликаючи переважно генні мутації, а також хромосомні перебудови, що дозволяє отримувати новий цінний вихідний матеріал і сорти.

Дійсно можлива врожайність (ДМУ) – це максимальна врожайність, яку можна отримати в існуючих метеорологічних умовах. Становить 60–80% від потенційно можливої врожайності, тому що навіть при ідеальних технологічних та меліоративних умовах її обмежує клімат місцевості. Залежить від біологічних властивостей сорту рослин.

Ділянка сортовипробування – елементарна частина загальної площі певних розмірів і форми, на якій висівається окремий сорт. Ділянка сортовипробування характеризується посівною площею, тобто загальною і обліковою площею посіву, на якій проводиться облік урожаю та всі інші обліки і спостереження.

Ділянки гібридизації – ділянки, на яких у спеціалізованих насінницьких господарствах вирощують насіння гетерозисних гібридів.

Ділянки ДНК гіперваріабельні – ділянки, які часто межують із структурними генами і суттєво впливають на їх експресію.

Ділянки ДНК незначущі – послідовності, які не утримують генів. До складу цих послідовностей відносяться різні за будовою регуляторні ділянки ДНК, а також досить монотонні послідовності нуклеотидів, функція яких не завжди з'ясована.

Ділянки ДНК регульовальні – ділянки, що приєднують до себе окремі регуляторні білки-активатори, репресори та ін. Ці ділянки розкидані по геному і займають значну частину молекули ДНК, особливо в еукаріотів.

Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль – оцінювання відповідності рослин, отриманих від насіння контрольної проби, рослинам, отриманим від насіння стандартного зразка, або опису сорту.

ДНК (дезоксирибонуклеїнова кислота) – полімерна органічна сполука, мономерами якої є нуклеотиди. Входить до складу хроматину клітинного ядра, міститься в цитоплазмі клітин бактерій та архей, всередині мітохондрій і пластид. ДНК забезпечує зберігання і реалізацію спадкової інформації.

ДНК високоповторювана – нуклеотидні послідовності, які містяться в геномі у вигляді сотень тисяч повторів коротких послідовностей (5–100 п. н.) і першими реасоціюють під час ренатурації тотальної ДНК; входить до складу гетерохроматину та сателітної ДНК.

ДНК зиготення (зДНК) – множинність розкиданих уздовж молекул ДНК невеликих (100 п. н.) послідовностей, що складають близько 0,3 всієї ДНК. Кількість цих ділянок дорівнює кількості генів або міжгенних проміжків. В інтерфазі мейозу зДНК не подвоюється: це здійснюється значно пізніше – під кінець зиготени. В протилежність цьому, за мітозу зДНК подвоюється в інтерфазі разом із загальною ДНК.

ДНК комплементарна (кДНК) – одноланцюгова ДНК, що отримана внаслідок зворотної транскрипції молекул мРНК.

ДНК лінкерна – певна протяжність фрагмента ДНК (від 8 до 114 п. н.) між двома нуклеотидами.

ДНК маркер – поліморфна ознака, що виявляється методами молекулярної біології на рівні нуклеотидної послідовності ДНК для певного гена

або для будь-якої іншої ділянки хромосоми при порівнянні генотипів різних сортів (гібридів, ліній).

ДНК некодувальна – ДНК, яка не кодує ні поліпептиди, ні РНК. ДНК некодувальна є складовою частиною більшості еукаріотних геномів і включає в себе інтрони, спейсери, псевдогени, центромери і більшу частину повторюваної ДНК.

ДНК рекомбінантна – макромолекула, утворена під час з'єднання генів у новій комбінації.

ДНК сателітна – багаторазово повторювані нетрансльовані ділянки у клітинах еукаріотів. Утворює кластери головним чином в центромерних і теломерних районах більшості хромосом. Відкрито хромосомноспецифічні послідовності сателітної ДНК, які є зручними маркерами індивідуальних хромосом людини.

ДНК секвенування (від англ. *sequence* – послідовність) – методи дослідження первинної структури завдяки яким стало можливим з'ясування нуклеотидних послідовностей гена і його регуляторних ділянок екзонів та інтронів, міжгенних проміжків тощо. Тим самим значно поглибились і деталізувались уявлення про ген, як функціональну одиницю.

ДНК топоізомерази – особливий клас білків, за допомогою яких розв'язується так звана проблема скручування батьківської подвійної спіралі молекули ДНК. Для переміщення в реплікаційній вилці на кожні 10 пар основ батьківська подвійна спіраль має здійснити один повний оберт навколо власної осі.

ДНК химерна – штучно створена гібридна молекула ДНК, що не має аналогів у природі.

ДНК-вектор – реплікон у вигляді невеликої плазміди або бактеріофага, що використовується в експериментах молекулярного клонування для перенесення чужинних нуклеїнових кислот в організм господаря, де ці кислоти можуть бути розмножені.

ДНК-зонд – відносно невеликий фрагмент одноланцюгової ДНК, який використовують для пошуку комплементарних послідовностей у молекулі більшого розміру або серед різних молекул ДНК.

ДНК-лігаза – фермент, який бере участь у з'єднанні за допомогою фосфородієфірного зв'язку 3'-кінця фрагмента ДНК з 5'-кінцем іншого фрагмента за умови комплементарної взаємодії обох фрагментів з антипаралельним ланцюгом.

ДНК-полімерази – фермент, що бере участь у реплікації ДНК. Ферменти цього класу каталізують полімеризацію дезоксирибонуклеотидів уздовж ланцюжка ДНК, який фермент «зчитує» і використовує як шаблон. Тип нового

нуклеотиду визначається за принципом комплементарності до матриці, з якої ведеться зчитування. Молекула ДНК, що синтезується, є комплементарною до матричного ланцюга й ідентична з одним із ланцюгів другої подвійної спіралі.

ДНК-рестриктази або рестрикційні ендонуклеази – бактеріальні ферменти, які розрізають ДНК в певних, чітко визначених ділянках, зазвичай у вигляді паліндромічних послідовностей. Використовуються у генній інженерії, генетичних дослідженнях та створенні рекомбінантних ДНК.

ДНК-технології – методи, що ґрунтуються на новітніх молекулярно-генетичних дослідженнях в області аналізу структури та функцій геномів.

ДНК-N-глікозилази – гідролітичні ферменти, які здатні специфічно розривати N-глікозидний зв'язок між тією чи іншою азотистою основою і цукрофосфатним ланцюгом ДНК. Внаслідок такої дії в ДНК утворюється так звані апуринові сайти.

Добазове насіння – насіння первинних ланок насінництва, що використовують для подальшого його розмноження і отримання базового насіння.

Добір (лат. *selection*) – процес диференційованого відтворення генотипів у популяції на фоні генотипної мінливості. Значення особини, що пройшла добір і дала потомство, визначається внеском її генотипу в генофонд популяції. Добору підлягають всі життєво важливі ознаки і властивості, так як він діє на всіх етапах розвитку особини. Під тиском добору у популяції постійно відбуваються генетичні зміни.

Добір відцентровий, дизруптивний – природний добір, коли популяція настільки не пристосована до наявних умов зовнішнього середовища, що практично будь-яке відхилення рослинного організму від модельного для популяції типу набуває селекційної переваги і підтримується добором у процесі репродукції.

Добір дестабілізуючий – одна з форм добору рушійного, проявляється за стресових умов існування, зумовлює підвищення мінливості, в еволюції є важливим чинником її прискорення. Явище добору дестабілізуючого відкрито й експериментально підтверджене у хутровому тваринництві (Д. К. Беляєв), а також у популяціях культивованих клітин (В. А. Кунах). Концепцію добору дестабілізуючого розробив Д. К. Беляєв.

Добір індивідуальний – добір, що ґрунтується на оцінці потомків індивідуально відібраних та розмножених кращих рослин; у самозапильних рослин – частіше одноразовий, у перехреснозапильних – тільки багаторазовий та безперервний. За індивідуального добору популяцію поділяють на лінії або сім'ї і проводять добір окремо в кожній з них, або здійснюють його серед нащадків, отриманих самозапиленням окремих рослин – інбридинг.

Добір індивідуально-безперервний – індивідуальний добір, який застосовується в селекції та насінництві перехреснозапильних рослин з метою закріплення або підтримки у сорту певних ознак протягом усього періоду використання його виробництвом.

Добір індивідуально-родинний – різновидність індивідуального добору в перехреснозапильних рослин, коли насіння кожної елітної рослини висівається родиною на окремій ізольованій ділянці. Подальше запилення рослин відбувається в межах однієї родини, що сприяє швидкому вирівнюванню і закріпленню необхідних ознак. Однак супроводжується депресією, зумовленою зменшенням гетерогенності внаслідок інбридингу.

Добір каналізуючий – елімінація (видалення) з популяції генотипів, що надають організмам, які розвиваються, чутливість до мінливих чинників довкілля. Форма добору стабілізуючого, що являє собою добір організмів з генами, здатними знизити чутливість онтогенезу до зовнішніх і внутрішніх перешкод.

Добір клітинний (внутрішньосоматичний) – добір клітин в інтактних організмах за їх розмноження (переважно – мітотичного), а також елімінація (видалення) окремих клітин, які є носіями змін, що знижують їх адаптивність у даних конкретних умовах існування.

Добір клоновий – індивідуальний добір у рослин з вегетативним розмноженням з наступною оцінкою потомства, з метою поліпшення окремих ознак і створення нових сортів та еліти.

Добір лінійний (направлений) – природний добір, коли розмножуються переважно форми з відхиленням ознак у певному напрямі від середнього для популяції типу, при зрушенні в цьому напрямі модельного типу популяції.

Добір масовий – добір із вихідної популяції великої кількості схожих за комплексом ознак кращих рослин (за фенотипом) з подальшим об'єднанням їх урожаїв для висіву в наступному році на одній ділянці. У самозапильних рослин ефективним є одноразовий масовий добір, у перехреснозапильних – багаторазовий. Коли для підтримання конкретної ознаки чи властивості сорту масовий добір застосовують протягом усього періоду використання, тоді він переходить у безперервний.

Добір направлений або руховий – добір направлений або проти рецесивного або проти домінантного алеля, саме проти того, який зменшує пристосованість особин. У цьому випадку генетична структура популяції змінюється в бік збільшення частоти того алеля, який добром не усувається.

Добір негативний – добір направлений на зменшення частоти генотипів Аа і аа.

Добір періодичний (рекурентна селекція) – добір у популяціях перехреснозапильних рослин, який забезпечує послідовну концентрацію необхідних комплексів спадкових факторів шляхом періодичного чергування прийомів виділення кращих генотипів за допомогою інбридингу і подальшого схрещування.

Добір підтримуючий – добір у насінництві, спрямований на збереження чистоти, типовості сорту і його господарсько цінних ознак.

Добір позитивний – добір направлений на збільшення частоти генотипів АА.

Добір природний – складний історичний процес у живій природі, що полягає в збереженні організмів з корисними в певних умовах індивідуальними змінами та елімінації менш пристосованих форм. Значення цього процесу, як провідного фактора еволюції органічного світу, розкрив Ч. Дарвін. Добір природний є результатом складної взаємодії спадкової мінливості організмів і боротьби за існування. Основними формами його є рушійний та стабілізуючий добори.

Добір родинно-груповий – різновид індивідуального добору в перехреснозапильних рослин, коли батьківські елітні рослини поділяються на групи за відносно подібними господарсько цінними ознаками з подальшим висіванням на ізольованих ділянках.

Добір рушійний – природний добір, у результаті якого в популяцію включаються нові мутації та комбінації, що при зміні умов існування набувають позитивного значення – викликають направлену зміну популяції.

Добір спрямований – форма добору, що забезпечує еволюцію вслід за змінюваними умовами довкілля; при цьому добір нових мутацій змінює норму реакції і адаптивну цінність порівняно з вихідною популяцією. Добір спрямований може фіксувати популяції, які в умовах існування предкової популяції були шкідливими; класичний приклад дії добору спрямованого – індустріальний меланізм.

Добір стабілізуючий – природний добір, який ґрунтується на збереженні середнього рівня умов середовища. При репродукції популяції зберігаються особини, комплекс ознак яких наближений до середнього рівня всієї популяції. Особини, які відхиляються від модельного для популяції типу – елімінуються. Добір спрямований на збереження мутацій, які ведуть до меншої мінливості ознак.

Добір тандемний – добір за двома комплексами ознак в одному поколінні. Спочатку відбирають рослини з ознаками стійкості, а потім серед стійких форм – з господарсько цінними.

Добір частотнозалежний – добір, який надає перевагу рідкісним генотипам за певних умов середовища.

Добір штучний – свідомий чи несвідомий добір, який проводиться людиною з метою поліпшення або створення нових сортів рослин і здійснюється шляхом систематичного збереження форм у ряді поколінь з певними цінними для людини ознаками та властивостями і сприяння їхньому розмноженню.

Добір штучний методичний – добір за однією або комплексом ознак, з метою створення сортів рослин із визначеними ознаками і властивостями. Поділяється на добір масовий та індивідуальний.

Добір штучний несвідомий – найбільш рання форма селекції, при якій мета створення нових форм та сортів свідомо не намічалася і результати добору виявилися непередбаченими.

Добору тиск – інтенсивність дії природного добору при розмноженні популяції. Кількісною мірою добору тиску є коефіцієнт добору.

Довгі кінцеві повтори, ДКП (англ. LTRs – long terminal repeats) – прямі повторювані послідовності на кінцях ДНК-копії РНК-геному ретровірусів, що утворилася в результаті зворотної транскрипції. Кожний ДКП складається з трьох елементів – U3-R-U5. 3'-кінець елемента U5 сам містить короткий інвертований повтор, гомологічний послідовності на 5'-кінці елемента U3, тобто сама послідовність ДКП фланкована короткими інвертованими повторами. ДКП беруть участь в інтеграції ДНК-копії геному ретровірусу (ретроелемента) у геном клітини-хазяїна. Ділянка U3 кожного ДКП несе промотор, при чому промотор лівого ДКП бере участь у транскрипції ДНК провірусу, а промотор правого – послідовності ДНК клітини-хазяїна поблизу сайту інтеграції ретровірусу. ДКП фланкують складні ретроелементи і беруть участь у їх транспозиції. У провірусів ДКП, розташований апстрим, функціонує як промотор або енхансер, а ДКП, розташований даунстрим, – як полі (A) додатковий сигнал. ДКП може бути застосований як елемент інтеграційного вектора і виконувати функції, що є основними для експресії евкаріотних генів (напр., переміщення, ініціація, поліаденілювання транскриптів тощо).

Довговічність насіння – властивість насіння зберігати життєздатність (біологічна довговічність) впродовж тривалого періоду.

Довговічність насіння біологічна – тривалість періоду, впродовж якого насіння зберігає здатність проростати.

Довговічність насіння господарська – тривалість періоду, впродовж якого насіння здатне проростати і забезпечувати нормальний урожай потомства.

Довкілля – всі умови живої і неживої природи, за яких існує організм і які прямо чи опосередковано впливають на стан, розвиток і розмноження як окремих організмів, так і популяцій. Розрізняють біотичні чинники довкілля, зокрема

тваринний і рослинний світ у тій чи іншій місцевості, та абіотичні (неорганічний світ – особливості рельєфу, ґрунту і водного середовища, умови освітлення, вологість повітря, температурний і кисневий режими тощо).

Доза гена – кількість алелів одного гена, наявних у генотипі особин; залежить від кількості хромосом, що мають цей ген, або від частоти повторювання його в окремих хромосомах. Алельна взаємодія при адекватній дії алелів залежно від одинарної, подвійної, потрійної і т.д. дози гена виражається взаємовідношенням відповідних генотипів у $Aaa < AAa < AAA$.

Документ про якість насіння – сертифікат, свідоцтво, акт, виданий країною-експортером або країною походження чи країною виробництва насіння, який містить щонайменше інформацію про особу, яка його видала, ботанічний таксон, назву сорту, категорію, номер партії, кількість одиниць упаковки, масу партії, чистоту, схожість насіння, що ввозиться на територію України.

Документ про якість садивного матеріалу – сертифікат, свідоцтво, акт, виданий країною-експортером або країною походження чи країною виробництва садивного матеріалу, який містить щонайменше інформацію про особу, яка його видала, ботанічний таксон, назву сорту, категорію, кількість одиниць садивного матеріалу, що ввозиться на територію України.

Домен – 1. Дискретна ділянка хромосоми. 2. Ділянка поліпептидного ланцюга білка, що виконує яку-небудь його функцію (цитоплазматичну, мембранну та ін.), кодується ділянкою гена, розташованою між двома інтронами, тобто одним екзоном.

Домен білка – складна комбінація білкових вторинних структур, яка має специфічні функції і містить активний сайт.

Домени варіабельності імуноглобулінів – варіабельний домен, який визначає специфічність даної молекули імуноглобуліну і його здатність взаємодіяти з антигеном. В межах варіабельної області є ділянки більш варіабельні, ніж інші, які називають гіперваріабельними.

Домінанти – види, що переважають (кількісно або за масою) в угрупованнях (фітоценозах) відрізняються енергією росту й розвитку, значно змінюють умови зростання, обмежуючи тим самим існування в угрупованні багатьох організмів.

Домінантний ген – один із пари алельних генів, що пригнічує в гетерозиготному стані прояв іншого (рецесивного) гена ($A > a$).

Домінантні ознаки – ознаки, які проявляються у гібридів.

Домінантність – форма взаємодії алельних генів, за якої один з них (домінантний) пригнічує в гетерозиготі дію іншого (рецесивного) і таким чином визначає фенотип гетерозиготи.

Домінування (від лат. *domino* – панувати) – переважання дії одного з парних (алельних) генів над дією другого. Ген, який пригнічує дію другого алельного, називається домінантним і його позначають великим символом (А). Ген, дія якого пригнічується його алелем, називається рецесивним і позначається малим символом «а». За неповного домінування проявляється проміжна ознака.

Домінування ознак – явище переважного розвитку в гібридів ознаки однієї з батьківських форм при невиявленості ознаки другої форми. Ознака, що виявилася, називається домінантною, а не виявлена – рецесивною.

Домінуючі паростки (лідуючі) – першими проростають на материнській бульбі, здебільшого на верхівці (верхівкове домінування), і гальмують процес утворення нових паростків на інших частинах бульби завдяки наявності в ній системи стимуляторів-інгібіторів. Домінуючі паростки відрізняються більшими розмірами (10–15 мм) і з них у подальшому розвиваються стебла (рослини).

Донор – сорт, лінія або зразок, що володіє цінною генетичною ознакою (стійкість до посухи, висока врожайність і т. д.).

Донор стійкості рослин – дика чи культурна рослина, що має гени стійкості з високою комбінаційною здатністю; до донорів стійкості можуть бути віднесені види, сорти, сортозразки, спеціальні форми, клони, самозапилені лінії тощо.

Дослід – експериментальна порівняльна оцінка досліджуваних сортів за основними господарсько-цінними ознаками.

Дослідна ділянка – елементарна земельна частка польового дослідження прямокутної видовженої форми певного розміру, на якій вивчають лише один сорт (варіант дослідження).

Дослідний зразок – зразок насіння або садивного матеріалу сорту в кількості та якості, необхідних для проведення його кваліфікаційної експертизи.

Дот-блот-гібридизація (дот-блотинг) – метод визначення концентрації тестованої ДНК або наявності в ній певних послідовностей нуклеотидів; ґрунтується на модифікації методу дот-гібридизації, який полягає в перенесенні на нітроцелюлозний фільтр різних кількостей аналізованої ДНК у вигляді плям з наступною її гібридизацією з міченими олігонуклеотидними зондами.

Дот-гібридизація – гібридизація нуклеїнових кислот в плямі на твердому пласкому носії; метод кількісного визначення ДНК або РНК.

Дрейф-генів (від голл. *driyven* – гнати, плавати), генетико-автоматичні процеси – випадкова зміна генетичної структури популяцій (частота генів або алелів), не пов'язана з дією добору, мутаційного процесу і міграції. Дрейф генів не має самостійного значення в еволюції організмів і діє разом з іншими генетичними та екологічними факторами, що сприяють спадковому

перетворенню популяцій, насамперед з добором. Термін «дрейф генів» запровадив американський генетик С. Райт у 1931.

Дуплекс ДНК – структура молекул ДНК, що описана в моделі Уотсона-Крика, згідно з якою два полінуклеотидні ланцюги полярно зв'язані один з одним у позиції 3'–5' і є ренатурованими (перебувають у стані гібридизації).

Дуплікація – різновидність хромосомних аберацій, при якій відбувається подвоєння певної ділянки хромосоми в гаплоїдному наборі.

Дуплікація тандемна – дуплікація, за якої повторені сегменти хромосом (ДНК) розташовані безпосередньо один за одним.

Дуплікація хромосом – окремий випадок хромосомної перебудови типу дуплікації, за якого відбувається подвоєння цілої хромосоми. Дуплікацію хромосом слід відрізняти від трисомії, що ґрунтується на нерозходженні хромосом в анафазі.

Е

Евкаріоти – організми, клітини яких містять диференційоване, обмежене мембраною сформоване ядро та інші обмежені мембранами органоїди (мітохондрії, пластиди).

Евксерофіти – рослини посушливих місць (ксенофіти), що характеризуються низькою інтенсивністю транспірації (наприклад, вероніка сива).

Еволюційне вчення – вчення про історичний розвиток організмів від часу виникнення життя на Землі до наших днів. Висвітлює причини, рушійні сили, механізми, загальні закономірності еволюції та шляхи керування нею (штучне створення нових форм, вплив на процеси видоутворення тощо). Еволюційне вчення є теоретичним підґрунтям біології і узагальнює результати, одержані в окремих галузях біологічних наук.

Еволюційний час – період, що визначається швидкістю нагромадження мутацій в окремому гені.

Еволюція (від лат. *evolutio* – розгортання) – процес історичного розвитку органічного світу, що відбувається шляхом поступового пристосування живих систем до безперервно мінливих умов існування. Головними рушійними факторами еволюції є мінливість, спадковість, природний добір.

Еволюція біологічна – процес змін і дивергенції (розходження ознак і властивостей у спочатку близьких груп) біологічних форм у плині часу.

Еволюція конвергентна – поява однакових, паралельних спеціалізацій у незалежних одна від одної ліній. В одних випадках це відбувається на основі спорідненості, тобто за наявності гомологічних хромосом і генів, в інших – на основі чистої конвергенції – явища, яке пояснюється тим, що деякі фундаментальні структури змінюються лише в обмежених напрямках. У подібних

випадках конвергенція може бути випадковою, що виникає під впливом добору в однакових умовах середовища або внаслідок паралельної втрати функції.

Еволюція паралельна – незалежне накопичення у споріднених групах організмів односпрямованих змін (наприклад, ряди гомологічної мінливості М. І. Вавилова). Якщо групи неспоріднені, то це – еволюція конвергентна.

Еволюція спряжена – тип еволюції угруповання, що полягає у взаємному доборі залежних один від одного автотрофів і гетеротрофів, які екологічно є тісно взаємозалежними.

Еволюція спрямована – еволюційна зміна потомства однієї лінії, що продовжується протягом тривалого часу у тій самій якості і напрямку.

Еволюція філетична – тип еволюції, для якого характерним є повільний прогресивний зсув профілюючих ознак групи організмів, як реакція на зміну адаптивної зони, в результаті чого вихідний таксон поступово змінюється в інший таксон. Відбувається за дії добору рушійного, коли генофонд популяції змінюється як єдине ціле, тобто не відбувається дивергенція дочірніх форм. У результаті еволюції філетичної виникає єдина, без відгалужень філетична лінія у вигляді безперервного ряду послідовних у часі груп (популяцій, видів), кожна з яких є потомком попередньої групи і нащадком майбутньої.

Еврибіонтність – здатність організмів існувати при значних змінах довкілля. Ступінь еврибіонтності виду вцілому вищий, ніж окремих особин або популяції. Еврибіонтам зазвичай властиві ширші ареали, ніж стенобіонтам.

Евритермність – здатність організмів існувати за широких коливань температури.

Евритопні організми (евритопи) – організми з високою екологічною пластичністю, здатні існувати в місцях з найрізноманітнішими умовами середовища.

Еврифотність – здатність організмів витримувати значні зміни світлового режиму.

Едафічні умови – ґрунтові умови розвитку рослин.

Едафон – сукупність усіх живих організмів, що населяють ґрунт.

Едафотип – екотип, який сформувався під дією певних ґрунтово-гідрологічних умов.

Едифікатори – панівні види рослин у фітоценозах.

Еквівалент надлишку факторів – надмірна величина життєвого фактора, при якій відчувається негативна його дія на рослину.

Еквівалент нестачі факторів – величина життєвого фактора, при якій рослина починає терпіти від його нестачі.

Екзогенез – еволюційні зміни особливостей організму внаслідок змін умов існування.

Екзогенні зміни – зміни біоценозів під дією зовнішніх, не пов’язаних із середовищем біоценозу умов, які виникають як унаслідок дії природних чинників, так і внаслідок діяльності людини.

Екзогенота – ген або група генів донора, що забезпечує формування рекомбінантних нащадків.

Екзони (від англ. *ex (pressi) on* – вираження) – ділянки гена (ДНК) еукаріотів, що несуть генетичну інформацію, яка на відміну від інтронів повністю представлена в молекулі матричної РНК, що кодує первинну структуру білка.

Екзонуклеази – ферменти, які послідовно відщеплюють нуклеотиди з кінців полінуклеотидного ланцюга: можуть бути специфічними щодо 5'- чи 3'-кінців ДНК чи РНК.

Екзоти – рослини або тварини, ввезені з інших країн у райони, де їх раніше не було, і ще нечисленні.

Екзотоксин – токсин, виділений патогенами в навколишнє середовище в період життєдіяльності.

Ековид (від грец. *oikos* – оселя, середовище і вид) – група екотипів, генетично близьких між собою настільки, що між ними можливий вільний обмін генами, який не впливає на плодючість і життєздатність потомків. Ековиди генетично ізольовані один від одного, внаслідок чого обмін генами між ними неможливий або сильно утруднений. Ековид може у певних випадках відповідати таксономічному виду.

Екогенетика, екологічна генетика – розділ генетики, що досліджує процеси взаємодії генетичних факторів і факторів довкілля (екологічних чинників), тобто роль зовнішніх умов у формуванні фенотипу даним генотипом, фено- і генотипні відмінності між спорідненими групами організмів у різних екологічних умовах.

Екологічна валентність – ступінь пристосування організмів до змін умов середовища. Оцінювання діапазону екологічних умов, в яких сорт забезпечує прийнятну продуктивність.

Екологічна ніша – вузько обмежене місце проживання організмів, специфічність якого зумовлює їх здатність до пристосування. Несхожість життєвих потреб рослин передбачає окрему екологічну нішу для кожного виду і певні співвідношення між ними.

Екологічна пластичність – ступінь пристосування організмів до змін умов середовища.

Екологічна раса – група особин одного виду, що відрізняється своїми ритмами від іншої групи, яка існує в цій же еконіші.

Екологічна форма – популяції одного виду, які мають будь-які морфологічні особливості, що виникли внаслідок впливу певних екологічних умов.

Екологічне (зональне) сортовипробування – випробування сорту в різних екологічних умовах для всебічної його оцінки.

Екологічне заміщення видів – заміщення при зміні екоумов одного виду іншим близьким видом, що має вищу ековалентність.

Екологічний підхід – різновид системного підходу, що досліджує різноманітні складні системи, як екологічні, утворені двома підсистемами – ядром та середовищем, де ядром є живі організми, біоценози, населення людей та ін.

Екологічний ряд – послідовність та характер розташування видів або їх угруповань залежно від посилення або послаблення будь-якого екологічного чинника, екологічного режиму (зволоження або засолення, вмісту гумусу у ґрунті тощо).

Екологічні аналоги – види, подібні за основними екологічними особливостями.

Екологічні еквіваленти – види, які займають аналогічні екологічні ніші в екосистемах різних континентів або областей.

Екологічні індикатори – компоненти й елементи екосистем, природно-територіальних комплексів, за якими можна оцінювати екорезими (ґрунти, рослинність, рельєф тощо).

Екологічні кризи – порушення екосистем на значних територіях через надмірне забруднення відходами промисловості.

Екологічні піраміди – графічно зображені трофічна структура і трофічна функція екосистеми, основу якої становить рівень рослин-продуцентів, наступні ланки утворюють фітофаги, консументи першого, другого та третього порядків. Розрізняють три основних типи екологічних пірамід: піраміда чисел, що віддзеркалює чисельність окремих організмів; піраміда біомаси, що характеризує загальну суху масу або калорійність; піраміда енергії, що характеризує величину потоку енергії або продуктивність на кожному наступному трофічному рівні.

Екологічні фактори – чинники середовища, що впливають на організм або його окремі функції. У процесі еволюційного розвитку кожний вид організмів пристосовується до певних умов: хімічного складу середовища, температурного і світлового режиму та ін. Екологічні фактори створюють комплекс умов, в яких існують організми, і поділяються на абіотичні, біотичні та антропогенні.

Екологія (від еко... і logos – вчення) – розділ біології, що вивчає закономірності взаємовідношень живих організмів з навколишнім середовищем, а також організацію та функціонування надорганізмених систем (популяцій, видів, біоценозів, біосфери).

Екологія насіння – розділ екології рослин, який вивчає взаємодію материнського організму і насіння з навколишнім середовищем від виникнення зиготи до становлення проростка.

Екологія рослин – розділ екології, що досліджує взаємовідносини окремих рослин і рослинних угруповань з умовами навколишнього середовища в якому вони перебувають.

Еколого-географічна систематика культурних рослин – систематика, що ґрунтується на вивченні схожості й відмінності за біологічними та іншими особливостями між формами рослин, створеними добором у різних природно-кліматичних зонах.

Еколого-географічний принцип селекції – ефективний метод сучасної селекції рослин, що ґрунтується на використанні у схрещуванні еколого-географічно віддалених форм і створенні на їх основі гібридних популяцій для добору.

Еколого-географічно віддалені форми – форми, створені та пристосовані природним та штучним добором до різних ґрунтово-кліматичних умов.

Екоморфа – форма життєдіяльності рослин, що визначається відношенням до умов зовнішнього середовища.

Економічний поріг шкідливості (шкодочинності, ЕПШ) – щільність популяції шкідника, рівень ураження рослин хворобами, ступінь засміченості бур'янами, що викликає такий рівень втрат, при якому застосування захисних заходів окупається збереженням урожаю. Важливий компонент інтегрованих систем захисту рослин. ЕПШ варіює залежно від клімату, стійкості сорту, фази розвитку і стану рослин, чисельності ентомофагів і акарифагів, ефективності методів захисту, що застосовуються, та соціальної стратегії. ЕПШ не слід прирівнювати до порогу шкідливості (ПШ), що означає щільність популяції шкідника, за якого починають проявлятися збитки; за ЕПШ збитки досягають розмірів, коли зусилля їхньому запобіганню економічно й екологічно виправдовують застосування активних заходів захисту.

Екосистема, екологічна система – біологічна система, що являє собою функціональну єдність угруповання організмів і навколишнього середовища. Основними властивостями екосистеми є їх цілісність і відносна стійкість, що виявляється у здатності до саморегуляції і самопоновлення.

Екотип (від еко... і тип), екологічний тип – група особин будь-якого виду, які пристосувалися до існування в певному місці оселення та відрізняються

від інших груп особин того самого виду спадково закріпленими морфофізіологічними особливостями. Ознаки, що визначають характер екотипу, зберігаються при перенесенні рослин в інші екологічні умови. Серед екотипів розрізняють кліматипи, що виникають під дією кліматичних факторів, едафотипи – під впливом ґрунтових умов і ценотипи – пристосовані до певних специфічних умов існування (трави на луках, у лісах тощо). Особини різних екотипів вільно схрещуються між собою.

Екотон – перехідна смуга між сусідніми угруповуваннями, що має підвищену чисельність видів (напр., узлісся).

Екофенотип – генетично недетермінований фенотип організму (виду), змінений за дії зовнішніх (екологічних) чинників середовища, а не мутації.

Екоцид – навмисне порушення середовища існування всього живого (довкілля життя).

Експансія – проникнення виду на нові території.

Експертний висновок за заявкою на сорт – документально оформлені результати кваліфікаційної експертизи сорту для прийняття рішення про державну реєстрацію прав на сорт та/або державну реєстрацію сорту або про відмову у державній реєстрації прав на сорт та/або в державній реєстрації сорту.

Експертний заклад – підприємство, установа або організація, уповноважені Компетентним органом на виконання окремих повноважень у сфері охорони прав на сорти рослин.

Експлант – культивована на штучному середовищі тканина.

Експресивність (від лат. *expressio* – вираження, прояв) – ступінь фенотипічного прояву одного й того самого алеля певного гена у різних особин залежно від генотипу та зовнішніх умов. Кількісно ступінь експресивності вимірюють статистичними методами.

Експресивність варіююча – різні вияви аномальних ознак хвороб з домінантно-аутсомним типом успадкування.

Експресивність неповна – формування у різних особин вибірки неоднакової інтенсивності прояву ознаки, що може призвести до збільшення кількості фенотипових класів у F₂.

Експресія гена – процес реалізації генетичної інформації, зосередженої у ДНК, через транскрипцію і трансляцію.

Експресія екзогенних генів – залежить від промоторних послідовностей нуклеотидів, розміщених у кінці структурного гена. Рекомбінантні молекули ДНК, в яких промоторна і структурна частини гена мають однакове положення, у клітині-господарі не експресуються. Ця перешкода долається приєднанням до промотора реципієнтної клітини структурної частини донорського гена. У цьому разі промотор розпізнається РНК-полімеразою клітини-господаря, що

забезпечує зчитування структурної частини гена, тобто експресії чужорідного гена.

Екстремальні умови – надто суворі (максимальні або мінімальні) умови для існування організмів, що можуть діяти як стрес.

Ексцизія – вилучення ушкодженої ділянки ДНК відповідного ланцюга. Внаслідок ексцизії і наступної деградації ушкодженого фрагмента утворюються одноланцюгові виломи або прогалини, які забудовуються ДНК-полімеразою I.

Ектопічна кон'югація – неспецифічна кон'югація візуально еухроматинових ділянок хромосом у мейозі з проксимальними (прицентромерними) гетерохроматиновими ділянками інших хромосом, тобто «еухроматин» цих ділянок хромосом має властивості гетерохроматину; у зоні ектопічної кон'югації зазвичай часто відбуваються розриви хромосом.

Ектопічна рекомбінація – один із наслідків транспозон-індукованої мінливості; відбувається між гомологічними елементами негомологічних хромосом за мейозу, призводячи до хромосомних перебудов і, можливо, утворення «макротранспозонів», здатних зсувати навіть відносно великі послідовності, захоплені ДНК хазяїна, до нових ділянок геному.

Ектотрофні організми – паразитні організми, що живуть на тілі інших організмів як тварин, так і рослин.

Електронна мікроскопія генів – метод, який використовує електронний мікроскоп для отримання детального зображення їх структури на молекулярному рівні. За допомогою електронної мікроскопії можна досліджувати структуру ДНК або РНК і вивчати взаємодію генів.

Електропорація – створення під дією короткочасного сильного електричного імпульсу мікропор у мембранах, що полегшує проникнення екзогенних генетичних конструкцій всередину клітини. Метод для прямого переносу макромолекул ДНК у клітини шляхом пробивання клітинних мембран короткими електричними імпульсами.

Електрофорез запасних білків рослин – лабораторний метод, що дозволяє аналізувати та характеризувати запасні білки, які синтезуються в процесі розвитку насіння. Цей метод використовують для контролю якості насіння та визначення генетичних особливостей рослин. Широко застосовується у популяційній генетиці електрофоретичний розподіл (електрофорез) білків, нуклеїнових кислот та їх фрагментів у поліакриламідному, крохмальному або іншому гелі.

Елементарна еволюційна подія – будь-яка спадкова зміна в популяції. Вважається, що генетичні процеси, які відбуваються в популяціях, тобто елементарні події мікроеволюції, лежать в основі макроеволюції, яка оперує видами і більш високими таксономічними одиницями.

Елементарна одиниця біологічної еволюції – популяція з генетичними змінами, що в ній відбуваються впродовж поколінь.

Елементарна ознака (фен) – вияв у фенотипі структурного гена, на тому чи іншому рівні системної організації клітини чи організму. Деякі фени можна визначити з допомогою звичайних органів почуття – зору, дотику тощо. Приладом може бути забарвлення насіння гороху (жовте або зелене), антоціанове (фіолетово-червоне) забарвлення органів у деяких рослин (наприклад кукурудза) та інші. Для визначення інших фенів, наприклад наявності у клітині первинних РНК чи білків, необхідні досить складні інструментальні методи.

Елементи контролюючі – група мобільних елементів еукаріотів з обмеженими інвенторними повторами. Прикладом можуть бути Р-елементи дрозофіли і Ае-елементи кукурудзи. Вивчаючи мінливість антоціанового забарвлення соматичних клітин під час їх поділу кукурудзи Мак Клінток з'ясував, що зміни в геномі у цьому випадку стимулюють переміщення контролюючих елементів, які на сьогодні ідентифіковані як мобільні генетичні елементи (МГЕ). МГЕ вбудовуються у хромосому і призводять до нестабільності відповідних генів. Геном кукурудзи утримує декілька сімейств контролюючих елементів, які поділяють на два класи: 1) автономні елементи, здатні до транспозиції за допомогою власної транспози; 2) неавтономні елементи, які не мають гена транспозази і здатні до транспозиції лише за наявності автономного члена цього сімейства.

Елімінація – втрата зародкових клітин або зигот з генами і структурними змінами хромосом, які знижують життєздатність; випадання з біоценозів особин, популяцій або видів під дією біологічних екотопічних або біоценотичних чинників. Розрізняють елімінацію: нормальну біологічну; надтолерантну; вибірковою. Елімінація відіграє певне значення для регулювання видового і популяційного складу біоценозів.

Елімінація вибіркова – загибель частини особин популяції через їх низьку життєздатність у режимі нормальних коливань умов існування.

Елімінація надтолерантна – загибель особин від дії чинників середовища, які перевершують толерантні можливості виду (наприклад від сильних морозів, посух).

Елімінація нормальна біологічна – відмирання старих особин популяції.

Еліситори, провокатори – біотичні або абіотичні чинники, які індукують захисні реакції рослин. Найчастіше – це низькомолекулярні речовини, які виділяються з клітинних оболонок патогенів (наприклад, грибів) або зі стінок рослинних клітин під час їх руйнування. Здатні індукувати активність генів, які кодують ферменти фенілпропаноїдного шляху. Дія цих ферментів призводить до

аккумуляції фітоалексинів (антимікробних речовин) та фенольних сполук із фунгіцидними властивостями.

Еліта – потомство кращих рослин певного сорту, які найповніше передають усі його ознаки і властивості.

Елітне базове насіння – насіння отримане від послідовного розмноження добазового (оригінального) насіння в елітно-насінницьких та інших господарствах, занесених до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

Елітні рослини – кращі рослини, відібрані з вихідного матеріалу для створення нового сорту або елітного насіння.

Елонгація (лат. *elongatio* – видалення) – фаза в синтезі білка, локалізована в рибосомі; являє собою триетапний багаторазово повторюваний цикл нарощення довжини полімерного ланцюга. На першому етапі молекула аміноацил тРНК приєднується до А-ділянки рибосоми, на другому – утворюється новий пептидний зв'язок, на третьому – рибосома переміщується вздовж ланцюга іРНК на відстані, що відповідає трьом нуклеотидам і встановлюється в положенні, зручному для повторення циклу.

Емаскуляція – штучне видалення пиляків, або стерилізація пилку у двостатевих квітках перед їх розкриттям, щоб запобігти самозапиленню.

Ембріогенез – процес розвитку зародка із зиготи.

Ембріогенез соматичний – регенерація цілих рослин із клітин калюса, отриманого шляхом культивування *in vitro* соматичних клітин і тканин, особливо клітин меристеми або флоєми, що мають найбільшу тотипотентність і добре розмножуються.

Ембріон – частина насінини, що утворюється від об'єднання чоловічих та жіночих гамет і розвивається в дозрілу рослину.

Ембріональна індукція – явище взаємодії між частинами зародка, завдяки чому одна із них визначає напрям розвитку сусідньої. Ембріональна індукція сприяє збільшенню різноманітності клітин і здійснюється за безпосереднього контакту клітин між собою.

Емфітотія – масове захворювання рослин у межах невеликої території, інтенсивність якого мало змінюється за роками.

Ендемік – місцевий вид або інша систематична категорія (рід, родина, клас тощо), що мешкають виключно у даному регіоні.

Ендогенота – геном реципієнта, що обумовлює можливість успадкування генетичної інформації в реципієнтну бактерію в ряду поколінь.

Ендодинамічні зміни – поступові зміни угруповань внаслідок зміни ними середовища існування (зміна екологічного режиму атмосфери, водного режиму ґрунту тощо).

Ендомітоз (від грец. *endo* – всередині і мітоз) – збільшення кількості хромосом всередині клітинного ядра без руйнування ядерця та ядерної оболонки, без утворення ахроматинового веретена і поділу клітини. Виділяють окремо дисперсійний ендомітоз, коли відбувається спіралізація хромосом (неповна) і можна виділити окремі стадії, подібні до стадій нормального мітозу – ендoproфаза, ендометафаза, ендoанафаза та ендотелофаза.

Ендонуклеази – ферменти, які розщеплюють зв'язки полінуклеотидного ланцюга нуклеїнових кислот. Можуть бути специфічні відносно РНК одноланцюгових або дволанцюгових ДНК.

Ендоосмос – дифузія речовин із навколишнього середовища всередину клітин через їх напівпроникні мембрани. Основний шлях мінерального живлення рослин, засвоєння їжі клітинами шлунку у тварин, живлення більшості мікроорганізмів. Велике значення має для транспортування речовин усередину багатоклітинних організмів.

Ендоплазма – внутрішній шар цитоплазми клітини, що містить різні зернисті включення й органоїди.

Ендоплазматична сітка (ендоплазматичний ретикулум) – органоїд клітини, що утворює сітчасту структуру у внутрішній частині цитоплазми. Ендоплазматична сітка представлена розгалуженою системою каналців, трубочок, округлих або видовжених пухирців і сплюснених мішечків, обмежених тришаровими мембранами, які пов'язані із зовнішньою ядерною мембраною і виконує роль провідної системи клітини. Розрізняють ендоплазматичну сітку гранулярну, або шорстку (ергастоплазму), на мембранах якої скупчуються численні рибосоми, та агранулярну, або гладеньку, на поверхні якої рибосоми відсутні. Гранулярна ендоплазматична сітка бере участь у біосинтезі білків.

Ендополіплоїдія – збільшення кількості хромосом пропорційно кількості ендомітозів.

Ендоредуплікація – форма ендомітозу, яка характеризується помноженням (частіше подвоєнням) деспіралізованих хромосом, внаслідок чого ознаки мітозу відсутні і тому її ще називають прихованим ендомітозом. Лежить в основі політенізації хромосом. У профазі наступного мітозу ендоредупліковані хромосоми проявляються у вигляді багатонитчастих структур, в яких кожна центромера утримує по 4, 8 і т.д. хроматид. Дипло- та квадрихромосоми в пізній метафазі можуть розпадатися відповідно на 2 та 4 хромосоми.

Ендопродукція – сукупність процесів, що призводять до внутрішньоклітинного та внутрішньоядерного відтворення спадкового матеріалу, багатократного збільшення вмісту ДНК у клітинах. Спосіб поділу соматичних клітин, що призводить до поліплоїдії, політенії та утворенню багатоядерних клітин.

Ендосимбіоз – тип симбіозу, коли один організм живе всередині тіла або клітини іншого організму. Це взаємодія, в якій обидва організми (ендосимбіот і господар) отримують вигоду. Приклад ендосимбіозу включають мітохондрії та хлоропласти в еукаріотичних клітинах, а також симбіотичні бактерії в кишківнику тварин.

Ендосимбіоти – організми, що живуть в межах тіла або клітин іншого організму, тобто формують ендосимбіоз.

Ендосимбіотична теорія – одна із теорій походження еукаріотичної клітини, а мітохондрії та хлоропласти в сучасних еукаріотичних клітин колись були окремими прокаріотичними мікробами.

Ендосперм (від енто... і грец. *sperma* – насіння) – триплоїдна тканина в насінні квіткових рослин, яка розвивається після запліднення вторинного диплоїдного ядра зародкового мішка гаплоїдним спермієм.

Ендоцитоз – енергонезалежний процес виведення макромолекул, унаслідок чого внутрішньоклітинні секреторні пухирці зливаються з плазматичною мембраною клітини і їхній вміст виводиться із клітини.

Ензимопатія – спадкові порушення структури і функції окремих ферментів.

Ентомофільні рослини – рослини, що запилюються комахами.

Енхансер, підсилювач – специфічна цис-діюча послідовність ДНК розміром 50–100 п. н., яка впливає на ефективність транскрипції генів; впливає на експресію генів незалежно від їх орієнтації та розташування в ДНК. Також ген-модифікатор, який посилює фенотиповий прояв іншого гена.

Епіген – часточка функціональної спадкової пам'яті, у якій частина спадкової інформації зберігається, кодується та передається потомству поза первинною структурою молекул ДНК геному.

Епігенезу теорія – вчення, згідно з яким кожний організм у процесі онтогенезу розвивається із простого неорганізованого зародка шляхом послідовних новоутворень.

Епігенетика – науковий напрям, що вивчає потенційно стабільні і теоретично спадкові зміни генної експресії чи клітинного фенотипу, які відбуваються без змін Уотсон-Кріківського спарювання нуклеотидів ДНК. Епігенетика вивчає молекулярні шляхи упаковки генів у хромосомі і їх експресії, надгенетичні механізми регуляції функціонування геному.

Епігенетична спадковість – постійне відтворення в ряду поколінь соматичних клітин такої надмолекулярної регуляції функції хромосом, яка дозволяє експресуватися суворо визначеним наборам генів у кожному типі клітин.

Епігенетичні варіації – фенотипове вираження диференційної активності генів, що успадковується в поколіннях клітин. Від мутацій відрізняються тим, що не зберігаються за мейозу (у статевих поколіннях), оскільки є зміною фенотипу особини (клітини) без зміни послідовності її геномної ДНК.

Епігенетичні елементи геному – елементи, які визначають стабільно успадковувані зміни рівня експресії генів без зміни послідовності геномної ДНК.

Епігеном – сукупність усіх епігенетичних елементів геному, що спричиняють експресію гена в клітині.

Епігенотип – частина геному, яка в певних умовах проявляється в клітинах даного типу і тим самим виключає для цієї клітини можливість диференціювання в напрямі, характерному для диференційованих клітин інших типів.

Епісома – позахромосомний елемент спадковості; генетичний елемент, здатний самостійно розмножуватися в цитоплазмі. Епісома може вбудовуватися в хромосому шляхом реципрокного кросинговеру (сайт-специфічної рекомбінації).

Епісоми – генетичні елементи, що містяться в бактеріальних клітинах в одному із двох взаємовиключаючих станах – автономному (незалежному від бактеріальної хромосоми) чи інтегрованому (включеному у хромосому). До епісом відносять профаг, статевий F-фактор, бактеріоценогенний фактор, RTF – фактор перенесення стійкості до антибіотиків та ін. Епісоми являють собою реплікуючі, ДНК-вмісні елементи, що реплікуються (реплікони), зв'язані з цитоплазматичною мембраною.

Епістаз (від грец. *epistasis* – зупинка, затримка) – тип взаємодії неалельних генів, за якої один ген (епістатичний) пригнічує дію іншої неалельної йому пари генів (гіпостатичних). Символічно епістаз позначають знаком $>$ (більше). Розрізняють епістаз рецесивний, коли епістатичним є рецесивний ген (напр., $aa > B-$, vv) і, домінантний (епістатичним є домінантний ген: $A > B-$, vv).

Епіфітотичні хвороби – хвороби, яким властива сезонна динаміка і пульсуюча зона спалахів (іржа злаків, фітофтора картоплі, мілдью винограду та ін.).

Епіфітотія – масове захворювання рослин, зумовлене активністю фітопатогена, що спричиняє значне зниження чи навіть втрату врожаю.

Ериктоїд – рослина з прямостоячим колосом і вертикальним розташуванням листків.

Етапи біосинтезу білка – комплекс біохімічних реакцій, у ході яких відбувається активація амінокислот, ініціація поліпептидного ланцюга, його елонгація, термінація і процесинг. У процесі біосинтезу білка беруть участь близько 300 різних макромолекул. У клітинах еукаріотів – це понад 70

рибосомних білків, 20 ферментів активації амінокислот, більше 10 допоміжних ферментів, майже 100 ферментів, що беруть участь у дозріванні білків (процесингу). Кількість транспортних і рибосомних ДНК перевищує 70.

Етикетка – ярлик, виготовлений із спеціального паперу чи іншого матеріалу і призначений для маркування, який закріплюється ззовні та, за бажанням виробника, вкладається всередину упаковки (контейнера).

Етиленімін (EI) – високоактивний хімічний мутаген та алкілюючий агент, який широко застосовується в експериментальному мутагенезі. Викликає різноманітні точкові мутації та хромосомні перебудови, впливаючи на структуру ДНК.

Етіольовані рослини – деформовані, витягнуті, знебарвлені органи рослин без хлорофілу, що зумовлено нестачею або відсутністю світла. Інколи такі зміни викликаються шкідливими організмами (нематодами).

Етологія – наука, що вивчає поведінку живих організмів.

Еукаріоти (від грец. *eu* – добре, повністю і *karyon* – ядро) – організми, клітини яких мають сформоване (обмежене мембраною) ядро, що містить хромосоми. До еукаріотів належать усі клітинні організми, крім бактерій і синьо-зелених водоростей.

Еуплоїди – організми, що містять нормальну для даного виду кількість хромосом.

Еуплоїдія (від *eu...* і *ploid* – одиниця) – стан клітини, тканини чи організму, що характеризується наявністю одного чи більше повних наборів хромосом.

Еухроматин – ділянки хромосом, що зберігають деспіралізований стан в інтерфазному ядрі і спіралізуються у профазі та містять більшість генів і потенційно здатні до транскрипції. Під час поділу клітин, коли хромосоми спіралізуються, еухроматинові ділянки інтенсивно забарвлюються, стають видимими у складі хромосом.

Ефект «засновника» – виникнення нової популяції із поодиноких або дуже малочисельних особин виду за дрейфу генів.

Ефект «пляшкової шийки» – випадкові зміни частот алелів, подібні тим, що обумовлені «ефектом засновника», коли популяція в процесі еволюції різко зменшується, майже вимирає, а потім знову відновлює свою чисельність шляхом розмноження нечисленних особин, що виживають за несприятливих умов.

Ефект материнський – роль цитоплазми у спадковості. Суть цього ефекту полягає в тому, що властивості цитоплазми яйцеклітини формуються під контролем материнського генотипу.

Ефект положення гена – уявлення про те, що характер експресії гена може залежати від положення цього гена відносно сусідніх з ним ділянок

хромосоми. Зміни фенотипу, що виникає у відповідь на зміну генного оточення кодуєчого гена. Ефект положення гена впливає на вияви взаємодії генів, наприклад, на явище домінування.

Ефект положення гена нестабільний або мозаїчний – ефект, за якого у дрозофіли нормальний алель w^+ із Х-хромосоми, перенести в гетерохроматинну ділянку іншої хромосоми, то у гетерозигот w^+/w алель w^+ проявляється не в усіх фасетках і очі стають мозаїчними. Підвищену мутабільність деяких генів можна пояснити особливостями їх локалізації у хромосомі.

Ефект положення гена стабільний – ефект, за якого нормальний алель у зміненому геномному оточенні стабільно зберігає свій зовнішній вияв.

Ефект полярний – мутація, яка виникла в першому після промотора структурному гені, у той час як нонсенс-мутація в кінці оперона не впливає на реалізацію інформації, що знаходиться ближче до стартової точки. Відкриття подібних полярних мутацій відіграло важливу роль у розвитку концепції оперона.

Ефективна чисельність популяції – кількість особин популяції, що здатні відтворити наступне потомство.

Ефективне число алелей – параметр, який використовується для оцінки генетичної мінливості.

Ефективний ген стійкості – ген, що визначає стійкість проти більшості клонів, рас, популяцій патогена.

Ефектори (регуляція функції генів) – низькомолекулярні ліганди, від яких залежить здатність багатьох репресорів зв'язуватися із специфічними цис-активними ділянками ДНК (операторами).

Ефемерофіли – рослини, що втрачають листя у вегетаційний період, пристосовуючись до несприятливих умов (наприклад, під час посухи).

Ж

Жаростійкість – здатність організму переносити значне підвищення температури навколишнього середовища.

Живильні середовища – середовища, на яких вирощують певні організми. Розрізняють природні живильні середовища (наприклад, картопля, молоко для бактерій і грибів), штучні (наприклад, м'ясопептонний бульйон, желатин для різних мікроорганізмів), синтетичні (із різних мінеральних солей для культур бактерій, грибів). Вищі рослини у водних культурах мають за живильне середовище воду і розчинені в ній поживні речовини.

Жири – органічні сполуки, природні продукти рослинного чи тваринного походження.

Жирні кислоти – органічні одноосновні карбонові кислоти – складові жирів, восків, ліпідів, олії.

Життєва форма – морфологічна будова рослин, яка сформувалася в процесі еволюції.

Життєвий цикл – повна послідовність фаз росту і розвитку організму від зиготи до утворення гамет.

Життєвість – інтенсивність прояву життєвих процесів: росту, розвитку, розмноження, стійкості організмів до несприятливих умов і хвороб.

Життєздатність – здатність організму зберігати життєдіяльність у змінних умовах навколишнього середовища.

Життєздатність насіння – властивість насіння зберігати здатність до проростання, що виражається кількістю (%) живого насіння в насіннєвому матеріалі.

Журнал польового оцінювання насіннєвого посіву – документ визначеної форми, куди заносять первинні дані результатів польових обстежень та остаточного оцінювання насіннєвого посіву.

3

Зав'язь – нижня, більше або менше стовщена, порожниста частина маточки у квітці покритонасінних рослин. У порожнині зав'язі міститься один, кілька або багато насінних зачатків, з яких після запліднення утворюється насіння, а сама зав'язь перетворюється в плід.

Загальна адаптивна здатність (ЗАЗ) – відображає здатність культури, сорту давати постійно високий урожай за різних умов вирощування.

Загальна комбінаційна здатність (ЗКЗ) – здатність самозапиленних ліній або сортів, що визначається середньою величиною гетерозису у всіх досліджуваних гібридних комбінаціях за участю цих форм. ЗКЗ оцінюється на основі повних або неповних діалельних схрещувань методами топкросу, полікросу, вільного запилення.

Загартування рослин – поступове пристосування рослин до умов відкритого ґрунту (сонця, вітру, перепадів температур).

Закон біогенетичний – організми в індивідуальному розвитку (онтогенезі) повторюють у скороченому та закономірно зміненому вигляді історичний (еволюційний) розвиток свого виду (філогенез).

Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості – сформульований М.І. Вавиловим у 1920 р., згідно з яким генетично близькі види і роди рослин мають подібні, паралельні ряди спадкових форм (гомологічні ряди). Таким чином, знаючи ряд форм у межах одного виду, за гомологією можна передбачити наявність або можливість створення паралельних форм у генетично близьких видів.

Закон Моргана другий (другий закон хромосомної теорії спадковості) – строго фіксоване розміщення генів уздовж хромосоми (або принцип лінійного розміщення генів уздовж хромосоми).

Закон Моргана перший (перший закон хромосомної теорії спадковості) – зчеплене успадкування ознак унаслідок взаємного обміну як сестринськими (хроматиди однієї хромосоми), так і не сестринськими (хроматиди різних хромосом) хроматидами.

Закон незалежного успадковування генів (третій закон Г. Менделя) – алельні гени локусів А і В у мейозі незалежно розходяться в різні гамети, а потім незалежно комбінуються в зиготах (запліднених яйцеклітинах).

Закон регресії – зміна результативної (функціональної) ознаки залежно від зміни на певну величину факторіальної ознаки, що пов'язана певною кореляцією з першою.

Закон Харді-Вайнберга – частоти алельних генів, а отже і генотипів в ідеальній панміктичній популяції залишаються незмінними від покоління до покоління. Таким чином, процес успадковування як такий не впливає на частоту алелів у популяції і можливі зміни її генетичної будови є наслідком інших причин. Закон Харді-Вайнберга є основним для аналізу генетичних процесів, що відбуваються у популяціях. Встановили в 1908 р. незалежно один від одного Г. Харді і В. Вайнберг. При частоті алеля А, що дорівнює «р», і частоті алеля «а», що дорівнює «q», ($p + q = 1$), частоти трьох генотипових класів – АА, Аа, аа – становлять $p^2 + 2pq + q^2 = 1$. Закон має фундаментальне значення для популяційної генетики, тому що виражає проявлення менделівських закономірностей успадкування на популяційному рівні. Закон Харді-Вайнберга характеризує стан рівноваги панміктичної популяції досить великого розміру при відносній постійності зовнішніх умов.

Закон чистоти гамет – встановлений Г. Менделем. Суть його полягає в наступному: два фактори (гени), що зумовлюють альтернативне проявлення ознаки у диплоїдних гібридних організмів (Аа), не змішуються, а залишаються в чистому вигляді впродовж усього життя особин. При формуванні гамет у кожен потрапляє лише один алель з пари (А або а). Матеріальною основою чистоти гамет є процес мейозу.

Закони успадкування Г. Менделя: перший закон – закон одноманітності гібридів (F_1); **другий закон** – розщеплення за досліджуваними ознаками у другому і наступних поколіннях відбувається у чітко визначених кількісних співвідношеннях. Характер цих кількісних співвідношень (кількість генотипових і фенотипових класів нащадків у другому гібридному поколінні (F_2), залежить від типу схрещування (моногібридного, полігібридного) та інших причин).

Закрита рамка зчитування – рамка зчитування, яка містить стоп-кодони, що не дозволяє мРНК, яка відповідає цій послідовності, транслюватися у функціонально-активний білок внаслідок передчасної термінації трансляції.

Закріплювач стерильності – батьківський (чоловічий) компонент, під час запилення яким стерильному аналогу надається цитоплазматична чоловіча стерильність у наступному поколінні (Б).

Закріплювачі стерильності – фертильні сорти або лінії, які при схрещуванні з чоловічостерильними формами дають стерильне потомство.

Замкнута популяція – не має інших джерел надходження генів, крім мутацій.

Замкнутість фітоценозу – здатність екосистем та інших угруповань протидіяти вторгненню сторонніх форм.

Запал рослин – пошкодження рослин під дією високих температур, що супроводжується зміною кольору окремих органів.

Запилення – процес перенесення пилку з пиляків на приймочку маточки. Розрізняють два типи запилення: самозапилення і перехресне.

Запилення гомокліне – перенесення пилку з квітки однієї рослини на приймочку маточки іншої. Основний тип запилення квіткових рослин. Перехресне запилення здійснюється природним (комахами, птахами, вітром, водою) і штучним (проводить людина) шляхами.

Запилювач «О тип» – самозапилююча лінія, яка під час схрещування з формами, яким притаманні властивості цитоплазматичної чоловічої стерильності, у потомстві не відновлює їх фертильність, а закріплює стерильність.

Запліднення (сингамія) – процес злиття чоловічої та жіночої статевих клітин, що лежить в основі розмноження. Внаслідок запліднення утворюється зигота. У покритонасінних рослин відбувається подвійне запліднення.

Запліднення подвійне – злиття одного спермію з яйцеклітиною, а другого – з ядром центральної клітини.

Зародкова плазма – загальна кількість генів та цитоплазматичних факторів, що керують спадковістю.

Зародковий мішок – жіночий гаметофіт покритонасінних рослин, який міститься у центральній частині насінного зачатка (нуцелусі) і в якому відбувається подвійне запліднення, в результаті чого із заплідненої яйцеклітини (зиготи) розвивається зародок, а з центральної клітини – ендосперм.

Зародок – зачаток нової особини папоротеподібних та насінних рослин. У насінних рослин розвивається в насінному зачатку, в зрілому насінні диференційований на сім'ядолі, підсім'ядольне коліно (гіпокотиль), бруньку із зачатками листків і стебла, зачаток кореня. Може розвиватись із зиготи

(заплідненої яйцеклітини), незаплідненої яйцеклітини або інших клітин зародкового мішка чи насінного зачатка.

Заселеність рослин шкідником – кількість особин шкідника на окремій рослині чи її частині.

Засміченість насіння – наявність у насінні різних домішок, що виражається у відсотках до маси насіння основної культури або в штуках на 1 кг.

Затравка – коротка послідовність (часто – це РНК), що комплементарно взаємодіє з одним із ланцюгів ДНК: утворює вільний 3'-ОН-кінець, використовуючи який ДНК-полімераза розпочинає синтез ланцюга ДНК.

Захисна реакція – реакція рослини, що виникає у відповідь на проникнення фітопатогена і спрямована на обмеження чи пригнічення його розвитку.

Захист середовища – комплекс міжнародних, державних, регіональних і місцевих адміністративних, правових, технологічних, планових, управлінських, економічних, соціальних, політичних, громадських заходів, спрямованих на охорону довкілля в цілому або природного середовища існування людей.

Заявник – особа, яка подала заявку на сорт та/або набула прав заявника у встановленому законом порядку.

Збалансований поліморфізм – вид поліморфізму, коли між гомозиготами і гетерозиготами встановлюються певні кількісні співвідношення.

Збалансовані поліплоїди – поліплоїди з парним числом хромосомних наборів.

Зберігання зерна – комплекс заходів, які включають приймання, доробку, зберігання та відвантаження зерна.

Зволоження – співвідношення між кількістю опадів і випаровуванням. За надмірного зволоження опади перевищують випаровування, за недостатнього – випаровування перевищує кількість опадів. Для кількісної характеристики зволоження запропоновано коефіцієнти зволоження або сухості, індекси сухості (аридності) і гумідності тощо.

Зворотна транскриптаза – РНК-залежна ДНК-полімераза, ревертаза. Фермент класу трансфераз, що здійснює утворення ДНК-копії у РНК-геномних вірусів. Здійснює ДНК-залежний синтез ДНК і синтез ДНК на матриці РНК (зворотна транскрипція).

Зворотна транскрипція – передача генетичної інформації від РНК на ДНК за допомогою особливого ферменту РНК-залежної ДНК-полімерази (зворотна транскриптаза, ревертаза). Вперше ідею про можливість зворотної транскрипції висловив український вчений С. М. Гершензон (1960). В 1970 р. існування зворотної транскрипції було доведено в дослідженнях Г. Теміна і Д.

Балтімора. Зворотна транскрипція використовується як метод генної інженерії для синтезу генів на матриці РНК.

Зворотні мутації – за яких гени дикого типу перетворюються в домінантні алельні форми.

Зворотні послідовності ДНК (інвертовані повтори) – ділянки, де послідовність нуклеотидів повторюється у зворотному напрямку на протилежному ланцюзі, часто утворюючи «шпильки» або «хрестоподібні структури, що важливі для регуляції генів та реплікації.

Зернівка – однонасінний плід, що не розкривається в результаті щільного зростання насінини з оплоднем.

Зерно – плоди зернових, зернобобових та олійних культур, які використовуються для харчових, насінневих, кормових та технічних цілей.

Зерно продовольче – зерно, що використовується для переробки та виготовлення харчових продуктів.

Зерно технічного призначення – зерно, що призначене для промислової переробки на інші продукти (спирт, крохмаль, медичні препарати тощо).

Зерно фуражне – зерно групи фуражних та інших зернових культур, призначене для годівлі худоби та птиці у вигляді комбікормів, дерті тощо.

Зерновий склад – суб'єкт підприємництва, що є власником зерносховища і надає фізичним та юридичним особам послуги із зберігання зерна з видачею складських документів на зерно та в передбаченому законом порядку отримав право на здійснення такої діяльності шляхом участі в Гарантійному фонді виконання зобов'язань за складськими документами на зерно.

Зернопереробні підприємства – підприємства, які приймають, зберігають та переробляють зерно, зокрема борошномельні, круп'яні, комбікормові, олісекстракційні, спиртові солодові пивзаводи.

Зерносховище – спеціально обладнане місце для зберігання зерна (приміщення, будівля тощо).

Зигонема – друга стадія профазі I мейозу. Характеризується попарним зближенням гомологічних хромосом, тобто утворенням бівалентів внаслідок їх кон'югації.

Зигота (від грец. *zygotos* – з'єднаний докупі) – клітина, що утворюється внаслідок злиття чоловічої та жіночої гамет. При злитті двох гаплоїдних гамет у зиготі відновлюється властивий певному виду диплоїдний набір хромосом. Із зиготи розвивається зародок, а згодом і організм.

Зигота андрогенетична – використовується для отримання чисто чоловічих нащадків у шовковичного шовкопряда шляхом штучного андрогенезу. Незапліднені яйця обробляють високою температурою (тепловий шок) і опромінюють рентгенівськими променями руйнуючи ядро яйця. За поліспермії

два чоловічих нуцелуси зливаються і утворюють диплоїдне ядро з якого розвивається організм з чоловічим фенотипом.

Зимостійкість – здатність рослин озимих культур протистояти дії комплексу несприятливих факторів зовнішнього середовища впродовж зимового і ранньо-весняного періоду (дія низьких від’ємних температур, льодяної кірки, вимокання, випрівання тощо). Зимостійкість зернових культур обумовлена генотипом і має полігенний характер.

Злиття клітин – живі клітини з новими комбінаціями генетичного матеріалу формуються шляхом злиття двох або більше клітин у спосіб, який не реалізується за природних обставин.

Значущі послідовності ДНК – ділянки геному, що несуть функціональне навантаження, забезпечуючи кодування білків, регуляцію генів або структурну стабільність хромосом. Основні типи включають екзони (кодують білки), регуляторні елементи (промотори, енхансери) та структурні ділянки (центромери, теломери), які критичні для реплікації та поділу клітин.

Знеособлення – метод здійснення утилізації контрольної проби, що унеможливорює подальше відтворення та використання сорту рослин.

Зональна рослинність – рослинність самотійної зони (лісу, степу).

Зональне (екологічне) сортовипробування – випробування, яке проводять у різних екологічних умовах для всебічного і швидкого оцінювання нових кращих сортів.

Зональність – зміна характеру фітоценозу в результаті зміни клімату під впливом широтного розподілу сонячної радіації.

Зони оптимального насінництва – географічні райони, в яких ґрунтово-кліматичні умови сприятливі для вирощування сталих урожаїв високоякісного насіння.

Зсув рамки зчитування – за генних мутацій вставок (інсерції) та випадіння (делеції) праворуч мутантного сайту змінюється зміст усіх кодонів. Це буває у тих випадках, коли кількість нуклеотидів, що додатково вставляються в певний сайт або втрачаються в ньому, не є кратною трьом.

Зчеплення – виключна або переважна передача нащадкам даної пари алелей одного з батьків; ступінь зв’язку алелей двох генів у мейозі чи за генетичного схрещування. Зчеплення зумовлене локалізацією генів у одній хромосомі (групі зчеплення). Гени однієї групи зчеплення успадковуються незалежно від генів, що належать до інших груп. Число груп зчеплення відповідає гаплоїдному числу хромосом.

Зчеплення генів – явище, при якому гени розташовані в одній хромосомі, успадковуються разом.

Зчеплення генів неповне – явище, коли гени, які розташовані в одній хромосомі, не успадковуються разом. Це відбувається через процес кросинговеру, коли ділянки хромосом обмінюються між гомологічними хромосомами. В результаті частина генетичного матеріалу, що раніше була зчеплена, може відділитися і успадковуватися іншим геном.

I

Ідеальна популяція – популяція, в якій зберігається генетична рівновага (рівняння Харді-Вайнберга). Частоти алелів та генотипів залишаються стабільними з покоління в покоління. Для існування ідеальної популяції необхідні певні умови: велика чисельність; випадкове схрещування; відсутність мутацій, добору та генного потоку.

Ідентифікація – визначення належності рослин до певного гено- або фенотипу.

Ідентифікація генів стійкості – визначення наявності в генотипі ділянок хромосом, що мають вплив на формування ознаки стійкості до певного чинника; ототожнення цих генів з уже відомими чи установлення їх самотності.

Ідіоадаптація – виникнення в рослинному організмі пристосувань до умов навколишнього середовища.

Ідіогамія – самозапилення (в межах однієї квітки – автогамія; пилком сусідньої квітки на одній рослині – гейтогамія; пилком іншої рослини, але однакового генотипу (клону) – аделфогамія).

Ідіограма (від грец. *idios* – особливий, своєрідний і *gramma* – рисунок) – схематичне зображення хромосом каріотипу (каріограма) з урахуванням усіх морфологічних деталей: довжини і товщини плечей хромосом, розташування центромери, вторинної перетяжки і супутника, розподіл гетеро- та еухроматину. На ідіограмі зображається по одній із кожної пари гомологічних хромосом, які розташовуються в ряд по мірі зменшення їх довжини.

Ідіом – повний набір генів певного організму.

Ідіоплазма – зародкова плазма (за Вейсманом) – активний формотворний елемент клітини, носій спадкових задатків, сума всіх ідентично репродукуючих елементів клітини, які виконують генетичну функцію. Складається із геному та плазмону, який у рослинних організмів підрозділяється на цитоплазмон і пластом.

Ідіотип – сукупність спадкових факторів особини і її специфічна структура. Складається з геному, плазмону, а у деяких рослин ще і пластому. Один і той самий ідіотип за різних зовнішніх умов може обумовлювати виникнення різних фенотипів.

Ізогамія – стан при якому гамети відрізняються фізіологічними та біохімічними властивостями.

Ізогенні лінії – лінії з однаковою генетичною конституцією, за винятком різних алелів в одній або кількох парах.

Ізолюючі механізми – властивості особин, що перешкоджають їхньому успішному схрещуванню з особинами, які належать до іншої популяції.

Ізолят – моноспорова культура, культура клітин вегетативної частини грибів або бактеріальної клітини, що зберігає генетичну однорідність.

Ізолятор – пристосування для накриття рослин у період їх цвітіння з метою унеможливлення їх контакту з пилом інших рослин.

Ізоляція (від франц. *isolation* – відокремлення, роз'єднання) – виникнення будь-яких перешкод, що обмежують можливість вільного схрещування організмів. Дія ізоляції – один із факторів еволюції, а її тривала дія сприяє видоутворенню, тобто виникненню і закріпленню відмінностей між популяціями та окремими внутрішньовидовими групами.

Ізоляція посіву – використання різноманітних заходів з метою уникнення небажаного переzapилення рослин. Обсів ділянок високорослими культурами чи просторове віддалення відповідних посівів.

Ізоляція просторова – природне чи штучне розмежування посівів, дотримання певних відстаней з метою запобігання переzapиленню.

Ізоляція репродуктивна – фактор, що є причиною протилежних змін у генетичній структурі людських популяцій. Така ізоляція може бути як територіальною, так і соціально обумовленою. Міграція людей і порушення меж системи шлюбів призводить до гетерозиготизації населення по численних поліморфних локусах.

Ізоляція соціальна – кровноспоріднені шлюби, що схвалюються з економічних або релігійних мотивів. Соціальна ізоляція поширена у східних народів.

Ізоляція територіальна – кровноспоріднені шлюби невеликих популяцій людей.

Ізомери ДНК топологічні – однакові молекули, які відрізняються тільки числом зчеплень.

Ізоферменти (ізоензими, ізозами) – форми одного ферменту, що каталізують ті самі біохімічні реакції, але відрізняються одна від одної первинною структурою білка. Їхнє утворення як різних форм зумовлене відмінностями у структурі генів, котрі кодують ці ізоферменти.

Ізохромосома – хромосома з генетично ідентичними плечима, виникнення якої зумовлено неправильним, тобто поперечним поділом центромери. При цьому сестринські хроматиди можуть стати плечима ізохромосом.

Іллегітимне запилення – запилення у рослин, що мають різностовпчастість (гетеростелія), коли пилок попадає на стовпчик маточки того

ж типу (з довгостовпчатої квітки на довгостовпчату і з короткостовпчатої на короткостовпчату. При цьому насіння або зовсім не формується або його буває дуже мало і з нього виростають слабкі рослини.

Імобілізація – фізичний або хімічний процес фіксації ферментів, клітин або клітинних органел на твердому носії.

Імпакція – порушення спокою насіння шляхом струсів та його ударів.

Імунізація рослин – створення штучного імунітету, підвищення стійкості або витривалості рослин до хвороб шляхом цілеспрямованого застосування певних хімічних речовин або вакцин.

Імунітет – властивість рослинного організму протистояти захворюванню; найвища форма стійкості рослин до збудників хвороб та шкідників. Розрізняють імунітет активний (проявляється у відповідь на вторгнення патогена як активна протидія рослинного організму) та пасивний (наявний у рослинах постійно у вигляді певних анатомо-морфологічних, фізіолого-біохімічних особливостей, що перешкоджають проникненню і розвитку патогена).

Імунітет вертикальний – спостерігається у тому випадку, коли сорт до одних рас патогену стійкіший, ніж до інших.

Імунітет горизонтальний – виявляється в однаковій стійкості сорту до усіх рас патогену.

Імунітет пасивний – категорія стійкості, яка пов'язана з особливостями морфологічної і анатомічної структури рослин.

Імунний сорт – сорт, несприйнятливий до патогенної дії збудників інфекційного або інвазійного захворювання.

Імунність – вища міра стійкості.

Імуногенність – здатність речовин вірусу чи організму стимулювати утворення специфічних антитіл.

Імунологія – наука про захисні реакції виду чи організму рослини-господаря, спрямовані на збереження його структурної і функціональної цілісності; метод штучного зараження різних за стійкістю рослин господарів різними патогенами.

Імунопреципітація – процес утворення нерозривного комплексу антигену з антитілом.

Імуносупресія – пригнічення нормальної імунної відповіді.

Ін'єкція – введення, впорскування в тканини чи порожнини рослинного організму тих чи інших речовин, зокрема, інокулюму.

Інадаптація – неспроможність організмів пристосовуватись до змінених конкретних умов існування.

Інбредна депресія (інцухт-депресія, інбредний мінімум) – зниження продуктивності та життєздатності організмів внаслідок примусового самозапилення у перехреснозапильних рослин.

Інбредна лінія (інцухт-лінія) – лінія, одержана шляхом багаторазового самозапилення у перехреснозапильної культури.

Інбредний мінімум – найсильніший прояв інбредної депресії, після чого подальше виродження не спостерігається.

Інбридинг (англ. *inbreeding*, від *in* – в, всередині та *breeding* – розведення) або інцухт – схрещування близькоспоріднених форм у межах однієї популяції організмів. У перехреснозапильних рослин при інбридингу може виявитися дія шкідливих рецесивних генів, які переходять у гомозиготний стан, що зумовлює депресію, прояв виродливостей, зниження продуктивності, життєздатності або призводить до часткової чи повної загибелі інбредних організмів.

Інбридингу коефіцієнт – показник, який характеризує ступінь збільшення гомозиготності в популяції під впливом близькоспорідненого схрещування. Інбридингу коефіцієнт визначається кількістю гомозиготних організмів у популяції, яка з кожним наступним поколінням самозапилення збільшується вдвічі.

Інвазійний фон – наявність певного інвазійного навантаження на рослини; інвазійний фон буває природний (за природного поширення шкідників), провокаційний (за штучного підсилення природного фону шляхом певних заходів, спрямованих на створення оптимальних для шкідників умов), штучний (штучне заселення рослин тими чи іншими шкідниками).

Інвазія – заселення рослин шкідливими організмами, їх розвиток, розмноження і живлення.

Інверсія (від лат. *inversio* – перегортання, перестановка) – тип хромосомної аберації, що виникає внаслідок двох розривів хромосоми і перевертання відірваного фрагмента на 180°. Інверсія змінює порядок локалізації генів у хромосомі.

Інвертовані повтори – повтори, що складаються із двох ідентичних копій довжиною 300 п. н., розташованих у зворотній послідовності стосовно одна одної на відстані від нуля до десяти тисяч п. н. Інвертовані повтори складають 5 % геному, і не менше третини їх є паліндромами, які входять у склад регульованих елементів геному.

Інволюція – часткова чи повна редукція окремих органів, що втратили внаслідок еволюції функціональне призначення.

Інгібування кінцевим продуктом – здатність кінцевого продукту метаболічного ланцюга інгібувати активність ферменту, який каталізує одну із ранніх реакцій цього процесу.

Інгібітор (супресор) – ген, що пригнічує дію іншого неалельного гена і не має власного фенотипового проявлення.

Індекс адекватності урожаю (Іа.у.) – частка збільшення урожайності рослин при зростанні параметрів посівних властивостей насіння на один відсоток.

Індекс деформування насіння (Ід) – відхилення досліджуваного зразка насіння за формою насінини відносно середнього, оптимального для даного сорту показника.

Індекс сортування насіння (Іс.т.) – відношення товщини до ширини насінини, яка вказує на спосіб її проходження через решета з круглими чи подовженими отворами.

Індекс стійкості – показник стійкості виду чи популяції у фітоценозі. Може бути визначений на підставі коефіцієнта варіації (V), кількості біомаси або чисельності, отриманими за багаторічними даними.

Індекс центромерний – відношення довжини короткого плеча хромосом до довжини всієї хромосоми, прийнята за 100 %.

Індексний добір – непрямий добір по відношенню однієї ознаки до іншої (наприклад, збиральний індекс, індекс атракції, мексиканський індекс та ін.).

Індели – змінені послідовності ДНК, про які не відомо, викликані вони вставкою в один хромосомний сегмент, чи делецією в іншій ортологічній хромосомній ділянці.

Індетермінантний тип росту – необмежений тип росту рослини, що закінчується вегетативною брунькою; контролюється домінантним алелем.

Індивід – особина, організм, що існує самостійно. Для клональних і тих, що розмножуються вегетативно, а також для деяких паразитичних і симбіотичних організмів поняття відносне.

Індиферентна дія фактора – полягає у незалежному впливові різних елементів навколишнього середовища на розвиток рослин.

Індукований ген – звичайно запресований ген (перебуває під негативним генетичним контролем), але може бути індукований фізичними (світло, УФ-промені) або хімічними чинниками.

Індукований мутагенез – процес виникнення мутацій під впливом штучних чинників, що цілеспрямовано вводяться в середовище. Це дозволяє значно збільшити частоту виникнення мутацій, які можуть бути використані в селекції, вивчення механізму мутацій, отримання нових форм з бажаними ознаками.

Індуктор – явище, коли ефектор зменшує спорідненість репресора і оператора.

Інженерія генетична – наука про генетичне конструювання, створення нових форм біологічно активних ДНК і генетично нових форм клітин та організмів за допомогою штучних прийомів перенесення генів і насамперед технології рекомбінантних молекул та гібридизації клітин. Сукупність молекулярної і клітинної біології, для якої характерна синтетична (на противагу аналітичній) методологія експерименту. Розрізняють клітинний (клітинна інженерія) і молекулярно-біологічний (генна інженерія) рівні дослідження.

Ініціальні клітини – клітини меристем із здатністю до необмеженого поділу.

Ініціація – початок синтезу молекул ДНК, РНК, білків.

Інкрустування насіння – закріплення на поверхні насіння захисних, поживних, стимулюючих речовин та барвника за допомогою плівкоутворювачів.

Інкубаційний період хвороби – прихований період хвороби – період між моментом проникнення фітопатогенного організму і проявом ознак хвороби рослин.

Інокулюм – інфекційний матеріал (спори, міцелій грибів, культури бактерій, інфекційний сік з вірусами тощо) призначений для штучного зараження рослин при вивченні їх стійкості на штучних фонах розвитку хвороб.

Інокуляція (від лат. *inoculatio* – щеплення) – введення живих мікроорганізмів, інфікованого матеріалу у тканини рослин, тварин, людини, а також у поживне середовище. Інокуляція ослабленого живого збудника інфекційного захворювання (напр., вірусу вакцини) людині чи тварині сприяє розвитку імунітету.

Інсерційний мутагенез – вибух мутаційних подій у геномі внаслідок інтеграції – вставок послідовностей нуклеотидів, зокрема мобільних генетичних елементів, а також внаслідок трансфекції чи мікроін'єкції ДНК. Внаслідок інсерційного мутагенезу може відбуватися часткова або повна інактивація генів.

Інсерція – вставка фрагмента ДНК розміром від одного нуклеотида до субхромосомного фрагмента, що містить кілька генів. Також мутація внаслідок введення одного або кількох надлишкових нуклеотидів у молекулу ДНК чи РНК. Інсерція одиничних нуклеотидів може викликатися деякими хімічними речовинами (наприклад, акридиновими барвниками), довші – переміщенням мобільних генетичних елементів.

Інсоляція – більше чи менше опромінювання земної поверхні сонячною радіацією. Залежить від висоти Сонця над горизонтом, висоти місцевості над рівнем моря, експозиції опромінювання.

Інсулятор, інсуляторна послідовність – послідовність ДНК, яка обмежує цис-взаємодію між регуляторними ділянками, які розташовані по обидва боки від неї.

Інтактний організм (клітина, ядро тощо) – організм (клітина, ядро тощо), що не мав контакту з досліджуваними чинниками; використовують як контроль в експерименті.

Інтеграза (топоізомераза) – фермент, який здійснює механізм інтеграції вірусної ДНК у хромосому клітини-господаря, тобто розтини ланцюгів ДНК і воз'єднання гетерологічних нуклеотидних послідовностей.

Інтеграція – проникнення вірусної чи іншої послідовності ДНК у геном клітини-господаря, що приводить до ковалентного з'єднання з послідовністю ДНК клітини-господаря.

Інтеграція ядер – злиття ядер батьківських клітин у гетерокаріюциті з утворенням загального ядра.

Інтенсивність пошкодження рослин – ступінь пошкодження окремих рослин, виражена в балах чи відсотках.

Інтенсивність розвитку хвороби – ступінь пошкодженості рослин патогеном, визначають за площею ураженої поверхні органів, вкритих плямами, нальотами, пустулами, або за інтенсивністю прояву інших симптомів.

Інтенсивність росту паростків – характеризується кількістю ростків, що проникли на поверхню піску (або іншого субстрату) та масою ростків і корінців.

Інтеркінез – період між першим (редукційним) і другим (екваційним) поділами мейозу, тобто між телофазою I і профазою II мейозу. Інтеркінез має досить короткий термін, ядерце не утворюється і не відбувається редуплікація хромосом.

Інтерсекси – особини, що несуть ознаки чоловічої та жіночої статі. Наприклад, у дрозофіли при відношенні числа X-хромосом до аутосом менше 1, але більше 0,5 утворюються інтерсекси, які, як правило, стерильні.

Інтерстиціальна (проміжна) ділянка (сегмент тощо) – проміжна (некінцева) ділянка хромосоми (хроматиди), тобто та ділянка, що розташована між кінцевою частиною хромосоми чи хроматиди і центромерою.

Інтерфаза (від лат. *inter* – між і грец. *phasis* – поява) – період між двома черговими мітотичними поділами клітини. Під час інтерфази відбуваються процеси синтезу, пов'язані з подвоєнням ДНК і хромосом та підготовкою клітини до поділу. За інтенсивністю синтезу ДНК, інтерфазу розподіляють на три періоди: 1) передсинтетичний (G1), коли відбувається синтез основних білків (гістонів); 2) синтетичний (S) – відбувається синтез (подвоєння) ДНК та редуплікація хромосом; 3) постсинтетичний (G2) – нагромаджується енергія, клітина готується безпосередньо до поділу.

Інтерференція (англ. *to interfere* – заважати, перешкоджати) – пригнічення кросинговеру поблизу локуса, де обмін ділянками хромосом в одному локусі уже відбувся, пригнічує перехрест у ближніх локусах. Ближні розриви хромосом

виявляються залежними один від одного. Ступінь цієї залежності визначається відстанню між місцями розривів; з віддаленням від одного розриву можливість появи іншого зростає.

Інтерферони – білки, які синтезуються клітинами хребетних у відповідь на вірусну інфекцію і забезпечують неспецифічний протівірусний імунітет. Доведена можливість застосування людського інтерферону, продукowanego за допомогою технології рекомбінантної ДНК.

Інтразональна рослинність – рослинність, що не утворює самотійних зон, а є включенням у зональну рослинність.

Інтрогресія – набуття організмами одного виду генів від іншого за міжвидової гібридизації.

Інтродукція – переселення окремих видів тварин і рослин у місцевості, де їх раніше не було.

Інтродуцент – новий для регіону організм, випадково або цілеспрямовано переміщений за межі свого ареалу й успішно впроваджений у місцеві природні комплекси.

Інтрон (від лат. *intro* – всередині) – ділянка гена (ДНК) еукаріотів, що розміщена між фрагментами структурного гена – екзонами, і не несе генетичної інформації щодо синтезу білка. Відповідні інтронам ділянки представлені поряд з екзонами лише в первинному транскрипті – попередники мРНК (про – мРНК). Вони видаляються із цієї молекули спеціальними ферментами, а екзони залишаються (процесинг).

Інфекційне захворювання – захворювання, що викликається тим чи іншим патогеном; уражений організм стає джерелом інфекції.

Інфекційне навантаження – кількість інокулюму, достатня для зараження і спричинення патологічного процесу в рослині.

Інфекційний фон – наявність певного інфекційного навантаження на рослини, що спричиняє ураження їх збудниками хвороб; інфекційний фон може бути природний (зараження рослин та розвиток хвороби у природних умовах, без будь-яких спеціальних заходів), провокаційний (штучне підсилення природного фону шляхом створення умов, оптимальних для збудників), штучний (штучне інфікування рослин тими чи іншими збудниками).

Інфекція – процес проникнення та розмноження патогенних мікроорганізмів (вірусів, бактерій, грибів, паразитів) в організмі, що викликає хворобливі реакції.

Інфекція екстраембріональна – патогени перебувають в ендоспермі, оболонці, перикарпії і приквітниках.

Інфекція ембріональна – збудники хвороби, що зустрічаються у будь-якій із складових частин зародка.

Інфікування – проникнення хвороботворного паразита в рослину з подальшим розвитком патологічного процесу.

Інфорсома – внутрішньоклітинна частинка, що бере участь у біосинтезі білка і складається з рибонуклеїнової кислоти й білка.

Інцизія – розрізання спотвореного ланцюга ДНК поблизу ушкодження.

Інцухт (нім. Inzucht) – те саме, що й інбридинг. Термін найчастіше вживають стосовно рослин.

Інцухт-лінія – покоління, одержане в результаті інбридингу.

Інцухт-мінімум – стан інбредного потомства, коли інцухт-депресія досягла свого найбільшого виявлення і подальше зниження життєздатності рослин при самозапиленні не відбувається.

Іонізуєче випромінювання – випромінювання, що викликає в тканинах організму іонізацію молекул води та інших хімічних речовин.

ІСТА – Міжнародна асоціація насінного контролю, яку засновано у 1924 р. із штаб-квартирою у Женеві. Сприяє міжнародним зв'язкам у галузі, розробляє міжнародні правила аналізу насіння, організовує форуми вчених світу.

К

К-мітоз – мітоз під впливом колхіцину. У профазі такого мітозу утворюються хромосоми, які після розчинення оболонки ядра випадають у порожнину клітини. В метафазі, оскільки не утворюється фігура веретена, хромосоми не збираються в екваторіальній площині, а перебувають вільно в цитоплазмі і нормально поділяються на дві хроматиди. Анафаза не простежується. У телофазі навколо подвійного набору хромосом утворюється ядерна мембрана.

Калібрування – сортування насінневого матеріалу за розміром і формою насіння.

Калюс – тканина, що виникла внаслідок диференціювання та неорганізованої проліферації клітин на поверхні рани. В культурі *in vitro* до першого пасажу (субкультивування) називається первинним калюсом.

Камбіальні клітини – недиференційовані (стовбурові) клітини, входять до складу тканин тварин та людини, що відновлюються. Мають здатність мітотично ділитися та забезпечувати відновлення тканини після загибелі частини її клітин.

Камбій – твірна тканина (меристема) рослин, що дає початок вторинним провідним тканинам – вторинним ксилемі (деревина) і флоємі (луб) і забезпечує ріст осевих органів у товщину.

Каналізація – у біології – тенденція у досягненні певного, генетично зумовленого кінцевого стану незалежно від деякої мінливості на початку

розвитку й умов довкілля. Суворі каналізація є характерною для диких форм на відміну від мутантів, які більш чутливі до агентів, що викликають мінливість

Капсид – білкова оболонка вірусів побудована із одного або декількох типів білків. Розмір геному у вірусів корелює з розміром оболонки, збудованої із білка або білків, що кодуються вірусними генами.

Карантинні бур'яни – особливо шкідливі бур'яни, відсутні або обмежено розповсюджені на даній території.

Каріогамія (від грец. *karyon* – горіх, ядро і *gamos* – шлюб) – злиття ядер статевих клітин (чоловічої і жіночої гамет) в ядро зиготи. Каріогамія є основою процесу запліднення. У процесі каріогамії відновлюється парність гомологічних хромосом, що несуть генетичну інформацію від материнської та чоловічої гамет.

Каріогенез – розвиток ядра клітини.

Каріокінез (від каріо... і грец. *kinesis* – рух) – ділення клітинного ядра, застарілий синонім мітозу.

Каріолізис – один з варіантів дистрофічних змін у ядрі при загибелі клітини шляхом некрозу. Характеризується набряканням, втратою здатності гетерохроматину забарвлюватися основними барвниками (хроматоліз), зникненням ядерця. В результаті ядро набуває вигляду прозорого пухирця, а потім в результаті руйнування каріолеми повністю зникає, розчиняється.

Каріолімфа (ядерний сік, каріоплазма, нуклеоплазма) – рідка частина ядра, що обмежена каріолемою та оточує хроматин і ядерця. Основними компонентами каріоплазми є вода, глікопротеїни, РНК, нуклеотиди, гістонові білки, ряд ферментів, мінеральні речовини та інші метаболіти.

Каріологічний метод відмінності насіння – метод встановлення справжності насіння за плоідністю або набором кількості хромосом в ядрі клітин.

Каріологія – розділ цитології, який вивчає клітинне ядро.

Каріоплазма – вміст клітинного ядра (хроматин).

Каріосистематика – розділ систематики, який вивчає структуру клітинного ядра у різних груп організмів. Каріосистематика виникла внаслідок інтеграції систематики з цитологією та генетикою і вивчає будову та еволюцію хромосомного набору – каріотипу. Таксономічне значення мають не тільки кількість і морфологія хромосом, але і кількість ДНК в ядрі, нуклеотидний склад ДНК, характер розподілення гетеро- та еухроматину тощо.

Каріотип – сукупність хромосом соматичної клітини організму, тобто його диплоїдний набір. Каріотип характеризується кількістю хромосом, їх розмірами та формою, числом і розмірами вторинних перетяжок, розподіленням гетеро- та еухроматинових ділянок.

Карликові форми рослин – низькорослі рослини.

Карта зчеплення – хромосомна карта, яка показує порядок лінійного розміщення генів на хромосомі.

Карта комплементаций – всі мутації, що не комплементують, відносяться до однієї групи комплементаций (одного комплону) і графічно їх зображають лініями, що перериваються. Як правило для кожного гена можна збудувати лише одну таку карту комплементаций, яка чітко відображує послідовність і відносну протяжність ураження гена і його продукту за алельних мутацій.

Карта рестрикційна – карта ДНК, отримана шляхом локалізації точок ферментативних розтинів. Являє собою лінійну послідовність сайтів, що розпізнаються певними рестрикуючими ферментами. Відстань між сайтами рестрикції вимірюють кількістю нуклеотидних пар ДНК.

Карта фізична – карта, що складена на підставі вивчення нуклеотидної послідовності ДНК.

Карта цитологічна – визначення місць розташування окремих генів у фізичній хромосомі і вимір фізичних відстаней між цими генами. Зручними об'єктами для подібних досліджень слугують політенні хромосоми, а також хромосоми типу лампових щіток. Перевага гігантських хромосом у тому, що їх значно легше вимірювати, ніж в багато разів менші метафазні хромосоми. Крім того, своєрідність топографії дисків у кожній ділянці політенної хромосоми дає можливість дуже точно локалізувати окремі пуфи.

Картування генів – визначення положення гена на будь-якій хромосомі відносно інших генів.

Каскадна регуляція – часова регуляція функцій різних ділянок геному вірусів. В групі надраних фагових генів є такі, продукти яких необхідні для запуску транскрипції з ранніх генів. В свою чергу продукти деяких ранніх генів блокують функцію надраних, зате включають пізні гени вірусу.

Кастрація квіток – видалення недозрілих пиляків з квіток материнських форм перед їх запиленням при гібридизації.

Категорія насіння і садивного матеріалу – насіння і садивний матеріал, отримані на певному етапі відтворення сорту.

Катенани – зчеплені кільця багатьох молекул кільцевих ДНК вірусів.

Катехіни – найбільш відповідальна форма флавоноїдних сполук, які широко розповсюджені в рослинах. Особливо багато катехінів у молодих гілках чаю, плодах айви, груші, яблуні та ін.). Катехіни володіють самою високою Р-вітамінною активністю серед усіх флавоноїдів.

Квадривалент – чотири повністю або частково гомологічні хромосоми, які в період від зиготени профазі I до метафазі I-го мейозу пов'язані одна з одною внаслідок кон'югації окремими ділянками.

Квітка – генеративний орган, що складається з укороченого стебла, на якому розміщені покрив квітки, андроцей та гінецей. Виконує функції спорогенезу, гаметогенезу, запилення та запліднення.

Кисневий ефект – варіабельність частоти індукованих радіацією мутацій зі зміною концентрації кисню в середовищі. Кисневий ефект універсальний, він спостерігається при опроміненні бактерій, рослин, тварин і пояснюється взаємодією кисню з біополімерами, які під впливом іонізуючих випромінювань переходять у стан підвищеної хімічної активності. За участю кисню в них виникають необоротні пошкодження.

Кількісна спадковість – наслідування ознак, які безпосередньо змінюються й контролюються трьома або більшою кількістю генів.

Кількісні ознаки – ознаки, які мають кількісний вимір: довжина колоса, висота рослин, кількість колосків, маса зерна та ін.

Кільце Бальбіні – гігантський пуф на політенній хромосомі.

Кільце, що котиться – спосіб реплікації, при якому вилка реплікації здійснює велику кількість обертів на циркулярній матриці. Синтезований в кожному циклі ланцюг ДНК витісняє ланцюг, синтезований у попередньому циклі, утворюючи хвіст, який складається із лінійного набору послідовностей, комплементарного одноланцюговому кільцю.

Кінетохор – складна білкова структура, яка розташована на хромосомах і слугує місцем кріплення волокон веретина поділу під час ділення клітини. Кінетохори відіграють ключову роль у забезпеченні правильного розподілу хромосом між дочірніми клітинами.

Кінцева захисна смуга – поперечна частина посівної площі на початку та в кінці ділянки поза межами її облікової площі.

Кластери генів – групи генів з близькими функціями, розміщені в певних ділянках хромосоми, інколи у вигляді повторень.

Кластерний аналіз – аналіз, який дозволяє виявити подібні за характеристиками сорти та згрупувати їх.

Клейковина – рослинний білок, отриманий із борошна пшениці після тривалого відмивання від крохмалю.

Клімат – статистичний багаторічний режим погоди на цій чи іншій місцевості. Географічними факторами, які впливають на клімат, є висота місцевості, віддаленість від великих міст, нахил місцевості, циркуляція атмосфери тощо.

Кліматично забезпечена врожайність – статистично середня врожайність, можлива в конкретних кліматичних умовах вирощування відповідної місцевості.

Клін, кліна, географічна кліна – градієнт у вираженні фенотипової ознаки та/або у розподілі частот алелей генів у межах території існування конкретної популяції, що зумовлені відповідним градієнтом будь-яких умов довкілля.

Клінальна мінливість – відмінності за частотою трапляння алельних варіантів у популяціях одного і того самого виду. Клінальна мінливість – це результат нерівномірної, градієнтної дії будь-якого чинника добору або ж клін може бути результатом повторного об'єднання популяцій, що розійшлися і які накопичили відмінності (внаслідок селективних чи стохастичних процесів) під час своєї незалежної еволюції.

Клітина (лат. *celula, cutus*) – основна структурно-функціональна одиниця всіх живих організмів, елементарна жива система, що лежить в основі будови, відтворення, розвитку й життєдіяльності всіх рослинних і тваринних організмів. Термін клітина запропонував Р. Гук (1665 р.). Залежно від місцезнаходження у тканинах організму і, головне від функцій, які вони виконують, клітини істотно різняться за формою і розмірами. Вміст клітини – протоплазма, в якій містяться всі органоїди. Соматичні клітини еукаріотів здатні розмножуватися шляхом мітозу, статеві клітини утворюються шляхом мейозу.

Клітина реконструйована – результат злиття каріопласту з цитопластом.

Клітини зародкові – клітини, які відокремлюються від інших на ранніх стадіях розвитку і дають початок гонадам, що продукують статеві клітини – гамети. Саме гамети містять всю властиву даному виду генетичну інформацію і складають неперервний, потенційно вічний зародковий шлях.

Клітини компетентні – клітини, що виникають у середині логарифмічної стадії росту бактерій і складають не більше декількох відсотків клітин усієї популяції. Компетентні клітини здатні поглинати ДНК.

Клітини стовбурові – неспеціалізовані клітини, які мають унікальну здатність до самовідтворення та диференціації в різні типи спеціалізованих клітин. Стовбурові клітини можуть ділитися, утворюючи копії самих себе, а також перетворюватися на клітини з певною функцією, такі як м'язові, нервові, або клітини шкіри.

Клітинна інженерія – конструювання клітин з новими властивостями, основа генної інженерії, поєднання геномів різних видів

Клітинна лінія – культура, що утворилася зі штаму шляхом селекції або клонування клітин і має маркерні ознаки.

Клітинна селекція – метод виділення мутантних клітин і соматоклональних варіантів за селективних умов.

Клітинна теорія – одне з найбільш важливих біологічних узагальнень, згідно з яким всі організми мають клітинну будову і в основі їх розвитку лежить клітина, тобто клітинна теорія доводить єдність органічного світу.

Клітинний сік – продукт життєдіяльності клітин у вакуолях.

Клітинний центр – органоїд, виявлений в усіх клітинах багатоклітинних і деяких одноклітинних тварин та деяких рослин. До складу клітинного центру входять одна, дві, а іноді більше дрібних гранул (центріолей), які лежать у центрі сферичного шару цитоплазми (центросоми). Клітинний центр відіграє надзвичайно важливу роль у процесах поділу клітини, а саме в розходженні хромосом до полюсів. Основні положення клітинної теорії: клітина є елементарною одиницею живого світу; клітини різних організмів гомологічні за будовою; розмноження клітин відбувається шляхом поділу; батоклітинні організми з складними комплексами клітин, об'єднаних у системі тканин і органів.

Клітинний цикл, мітотичний цикл – сукупність процесів, що відбуваються у клітині при підготовці її до поділу та протягом власне мітозу. Клітинний цикл складається з інтерфази, яка включає три періоди – пресинтетичний, синтетичний і постсинтетичний, та власне мітозу. В основі клітинного циклу лежить процес спіралізації та деспіралізації хромосом.

Клітинні популяції – сукупність клітин, що мають спільні функції та риси будови.

Клон (від грец. *clon* – паросток, пагін) – сукупність клітин або особин, що походять від спільного предка шляхом безстатевого розмноження.

Клон клітин – чиста лінія клітин, що утворюється в результаті послідовного мітотичного ділення однієї вихідної родоначальної клітини. Клонування клітин застосовують для вивчення ряду теоретичних і прикладних медико-біологічних проблем (генетики, онкології). Клонами також називають групи споріднених клітин у складі тканини – клітинні генерації.

Клонований добір – індивідуальний добір у рослин, що розмножуються вегетативно.

Клонування – система методів для отримання клонів генів, ДНК, ембріонів, рослин, тварин.

Книга історії полів – документ, що відображує фактичне розміщення дослідів і вирівнювальних посівів, технологічні операції та урожайність.

Коадаптація генетична – адаптивна взаємодія між генами, що складають геном.

Кодомінантні алелі – пара алелів, кожний з яких проявляється фенотипічно в гетерозиготі.

Кодомінантність, кодомінування – незалежний прояв у гетерозиготі ознак, що контролюються різними алелями.

Кодон (від франц. *code* – умовне скорочення, шифр), кодове число – одиниця генетичного коду, яка являє собою набір з трьох азотистих основ нуклеотидів (триплет). З 64 кодонів, можливих при комбінуванні трьох азотистих основ, 61 – визначає певну амінокислоту в білку, яка синтезується під контролем певного гена. Крім того, один кодон, що стоїть на початку «зчитуваної» ділянки матричної рибонуклеїнової кислоти, визначає початок синтезу білка (ініціюючий кодон), а два – кінець синтезу (термінальні кодони).

Коекспресія – одночасний прояв гомологічних генів батьківських клітин у гібридній клітині.

Коефіцієнт виходу садивних коренеплодів – співвідношення площі посівів репродукційних/маточних буряків та насінників.

Коефіцієнт добору – показник інтенсивності природного добору, який визначається пристосованістю порівнюваних генотипів – швидкістю зменшення в популяції того чи іншого генотипу.

Коефіцієнт коінциденції, тобто збіжності співвідношення – кількісне вираження інтерференції, тобто частоти подвійних кросоверів, що реально спостерігаються, з математично розрахованою їх частотою на підставі припущення, що обмін в сусідніх ділянках хромосом здійснюється незалежно один від одного.

Коефіцієнт кореляції – міра залежності двох варіюючих ознак (властивостей).

Коефіцієнт продуктивного кушіння (Кпк) – числове відношення продуктивних стебел до загальної кількості стебел, що характеризує рівень стійкості сорту проти злакових мух за типом толерантності.

Коефіцієнт розмноження насіння – відношення маси кондиційного насіння в урожаї до маси висіяного насіння. У картоплі існує коефіцієнт розмноження ваговий – маса садивних бульб (т/га) поділена на норму садіння (т/га) і кількісний – кількість садивних бульб в урожаї (шт./га) поділена на норму садіння (шт./га).

Коефіцієнт успадкування – частка генетично обумовленої мінливості в загальній фенотипічній різноманітності популяції.

Коінтеграція – здатність мобільних елементів бактерій призводити до зливання двох і більшої кількості репліконів в один, внаслідок чого утворюються коінтеграти.

Колекційний розсадник – вид селекційного посіву, в якому починають вивчення вихідного матеріалу з метою виділення цінних для подальшої

селекційної роботи форм. Розмір колекційного розсаднику залежить від обсягу роботи і може вивчатися від 150–300 до 1000 різноманітних генотипів.

Колеоптиль – видозмінений перший листок проростка злаків у вигляді загостреного ковпачка.

Колінеарність – відповідність генів і поліпептидів.

Колінеарність хромосом – подібність порядку розташування молекулярних маркерів на хромосомах (ДНК-маркерів). Стосується, як правило, гомологічних хромосом.

Колхіцин – алкалоїд, що одержав свою назву від рослини пізньоцвіт осінній (*Colchicum autumnale*), в якій ця речовина утворюється. Елементарна формула колхіцину $C_{22}H_{25}O_6$. Колхіцин – мітотична отрута, руйнує нитки веретена, в результаті чого сестринські хроматиди, що входять до складу хромосоми, не можуть розходитися до полюсів, ділення зупиняється на стадії метафази.

Комбінаційна здатність – здатність лінії чи сорту при поєднанні в гібридних комбінаціях давати потомство, яке відрізняється від умовно прийнятого рівня певними ознаками чи властивостями.

Коменсалізм – існування організмів різних видів в умовах тісного просторового контакту, коли один із видів (коменсал) постійно або тимчасово існує за рахунок іншого без шкоди для останнього.

Компенсація – явище зміни втраченого органа або функції іншим органом чи функцією (інтенсивне кушіння злаків, збільшення маси коренеплодів у зріджених посівах).

Комплементарна взаємодія генів – спільна дія двох або більшого числа генів на розвиток будь-якої ознаки, що доповнює одна одну.

Комплементарна ДНК (кДНК) – ДНК, синтезована зворотною транскриптазою (ревертазою) на матриці РНК.

Комплементарні гени – неалельні гени, що доповнюють один одного, наприклад, у випадку рецесивності даної ознаки для її вираження потрібна наявність обох комплементарних генів у гомозиготному стані.

Комплементарність (від лат. *complementum* – доповнення) – у молекулярній біології – явище взаємного доповнення відповідних одна одній хімічних структур (макромолекул, молекул, радикалів), яке забезпечує зв'язок між ними на основі їхніх властивостей. Комплементарність можлива, коли у структурі однієї молекули є виступаюча група (або позитивний заряд), що відповідає порожнині (або негативному заряду) у структурі інших молекул.

Комплементарна група – група мутантних алелів, що проявляють мутантний фенотип при об'єднанні один з одним у гетерозиготі.

Комплементация – здатність двох мутантів в комбінації відновлювати нормальний фенотип. Домінування, що спостерігається у гетерозигот, відображає здатність алелів дикого типу доповнювати алелі втрати функцій.

Комплементация міжалельна – тип взаємодії алельних генів, що спостерігається у компаундів (гетерозигота у випадку множинного алелізму – a_1a_2 , a_2a_3 тощо) якщо продуктом мутантного гену а слугує поліпептид, який є субодиницею білка-гомомультимера (значно рідше – гетеромультимера).

Комплон – одна група комплементации.

Компоненти екосистеми – складові частини екосистеми (біогеоценозу), що обумовлюють її функціонування.

Кон'югация у бактерій (від лат. *conjugatio* – зближення, з'єднання) – процес статевого розмноження у бактерій, при якому здійснюється перенесення ДНК від донорської клітини (F^+ бактерії) у реципієнтну (F^- бактерію).

Кон'югация хромосом – попарне тимчасове зближення (злиття) гомологічних хромосом, при якому можливий обмін їх гомологічними ділянками. Кон'югация хромосом починається в зигонемі, проходить у пахінемі і закінчується на початку диплонемі профазі I мейозу.

Конвергентний сорт – сорт, до генотипу якого введено кілька ефективних генів стійкості.

Конвергенція – схожість ознак, що виникають у процесі еволюції у філогенетично віддалених видів рослин у результаті однакових умов існування та однаково направленої природного відбору.

Конвергенція фітоценозів – зближення ознак угруповання (композиції флористичної, структури фітоценозів) у ході сукцесії.

Конверсія – процес, у результаті якого алель у цілій хромосомі втрачається і замінюється іншим алелем з гомологічної хромосоми.

Конденсація – упакування дволанцюгової молекули ДНК, що зменшує її розміри в 10^4 разів.

Кондиційне насіння – насіння, сортові та посівні якості якого відповідають вимогам, встановленим законодавством у сфері насінництва та розсадництва.

Конкатемер – довга безперервна молекула ДНК, яка містить кілька копій однієї послідовності ДНК, з'єднаних послідовно. Ці полімерні молекули зазвичай є копіями цілого генома, пов'язаного кінець до кінця та розподіленого *cos* – сайтами.

Конкордантність (від лат. *concordantis* – узгоджуючий) – подібність близнюків за однією певною ознакою.

Конкуренція організмів – суперництво, антагонізм, активна взаємоборотьба між двома чи кількома організмами за засоби існування, що

охоплюють спільну для них субстанцію чи спільні чинники середовища. Один із проявів боротьби за існування. Конкуренція організмів відбувається між окремими організмами, які заселяють одні й ті ж екологічні ніші. Виділяють внутрішньовидову, міжвидову, пряму і непряму конкуренцію.

Конкурсне сортовипробування – проведення селекційно-дослідними установами вивчення і всебічної оцінки створення ними нових сортів і гібридів у польових та лабораторних умовах з метою виявлення кращих, у порівнянні зі стандартами, кращими сортами інших селекційних установ для подальшої передачі на державну технічну експертизу.

Консенсус – послідовність, відновлена за вирівняним набором фрагментів ДНК, кожна позиція консенсусу містить основу, що найчастіше трапляється у ній по всьому набору фрагментів.

Консенсусна послідовність – певна послідовність нуклеотидів, що регулярно трапляється (з невеликими варіаціями за окремими нуклеотидами) у даному генетичному елементі, наприклад у промоторі. Зазвичай такі послідовності є характерними для генів, що кодують один і той самий білок у різних організмів.

Консервативна рекомбінація – рекомбінація шляхом розриву і наступного возз'єднання існуючих ланцюгів ДНК без додаткового синтезу нових ділянок.

Консорція – сукупність різнорідних організмів, тісно пов'язаних між собою та залежних від ядра угруповання.

Конспецифічний – той, що належить до одного і того ж виду.

Константна лінія – лінія, що характеризується однорідністю, сталістю та незмінністю генотипу.

Константні форми – стабільні форми гібридів, мутантів, що не дають розщеплення в наступних поколіннях.

Контрольна одиниця – обмежена за масою кількість насіння, від якого може бути відібраний один зразок для визначення його якості.

Контрольна проба – зразок, сформований з проби для безпосереднього висіву на контрольних ділянках для ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю.

Контрольний розсадник – розсадник, в якому контролюють правильність добору елітних рослин за елементами продуктивності у попередніх розсадниках методом оцінки врожайності їх потомства на невеликих площах.

Конфігурація мутацій, або мутаційний профіль – описує характер і розподіл мутацій у геномі. Конфігурація мутацій включає типи мутацій (наприклад, зміни основ, вставки, делеції), їхню частоту, положення в геномі та вплив на функцію генів. За цис-конфігурації обидві мутації знаходяться в одній

і тій же хромосомі. Тран-конфігурація передбачає розташування цих мутацій в протилежних (гомологічних) хромосомах.

Конформація ДНК – різні просторові формули молекули, що виникають при зміні відносної орієнтації її частин у результаті внутрішнього обертання окремих ділянок молекули без розриву хімічних зв'язків.

Коректорські властивості ДНК-полімераз – усунення нуклеотидів, помилково включених у наростаючий ланцюг ДНК *E. Coli* під час реплікації.

Корекція – виправлення помилки, припущеної в процесі синтезу білка чи нуклеїнової кислоти. Характерна властивість цього процесу – перевірка правильності кожного компонента після його включення в полімерний ланцюг.

Кореляція (від лат. *correlatio* – співвідношення) – взаємозв'язок між окремими частинами та ознаками організму, який виявляється в тому, що зміна однієї ознаки веде до корелятивної зміни іншої. Статистичний метод, який дозволяє визначити, чи існує залежність між досліджуваними показниками.

Корепресор – невеликих розмірів молекула, яка включає механізм репресії транскрипції, зв'язуючись з регуляторним білком.

Корова часточка – мінімальна нуклеосома; одиниця упаковки ДНК, що стабільно існує під час формування нуклеосомної структури і включає 146 п. н. і октамер корових гістонів. Корові частки у певних умовах стійкі до розщеплення нуклеазами.

Корончаті гали – пухлинні нарости, які утворюються на стеблах та листках багатьох дводольних рослин внаслідок їх інфікування агробактерією *A. tumefaciens*, яка містить Ті-плазмиду. Нариклад, природна генетична трансформація рослинних клітин.

Космополіти – види, поширені майже по всій земній кулі в тому середовищі перебування, яке їм властиве.

Креод – основна каналізована траєкторія розвитку, яка притягує прилеглі траєкторії та веде до формування нормального для популяції або лінії фенотипу («дикого типу», стандартного прояву «мутації»).

Крис-крос успадкування, або хрест-навхрест – оскільки Х-хромосома матері передається як синам, так і дочкам, а єдина Х-хромосома гетерогаметного батька – лише дочкам, то за певного напрямку схрещування ознаки, що визначаються генами Х-хромосом, успадковуються хрест-навхрест, тобто від батька передаються дочкам, а від матері – синам.

Критерій відповідності хі-квадрат (χ^2) – метод статистичної оцінки проведеного гібридологічного аналізу, який дозволяє дати висновок про відповідність фактичного розщеплення передбачуваному теоретичному розщепленню.

Критерій Фішера (F) – критерій суттєвості індивідуального або спільного впливу досліджуваних факторів на кінцевий результат.

Критичні періоди вегетації – тривалість вегетаційного періоду, коли рослини або особливо потребують якогось життєвого фактора, або негативно реагують на нього.

Кросбридинг (англ. cross-breeding, cross- схрещування, breeding – розведення) – схрещування тварин різних порід. Відносно рослин кросбридинг, або ксеногамія – перехресне внутрішньовидове запилення, коли на приймочку маточки потрапляє пилок з квіток інших рослин цього самого виду.

Кросинговер (англ. crossing-over – перехрест) – явище взаємного обміну генами та ідентичними частинами між гомологічними хромосомами в профазі I мейозу. Цитологічно явище кросинговеру виявляється на стадії дипломеї, коли біваленти починають відходити один від одного і в місці перехресту хромосом спостерігається хіазма. Хромосоми, між якими відбувся кросинговер, називаються кросоверними, а хромосоми без перехресту – некросоверними. Внаслідок кросинговеру порушується зчеплення генів, це зумовлює утворення нових комбінацій генів та ознак у гібридів, що має велике значення в еволюції та селекції. Відомий і соматичний кросинговер, що відбувається при мітотичному поділі соматичних клітин.

Кросинговер гоніальний – обмін фрагментами між хроматидами гомологічних хромосом у клітинах генеративних тканин на стадії їх розмноження, тобто мітотичних поділів.

Кросинговер індукований – зміна частоти перехрестя хромосом під впливом факторів зовнішнього середовища (різні типи опромінення, або дія хімічних агентів).

Кросинговер мейотичний – перехрестя хромосом у профазі I мейозу.

Кросинговер мітотичний, або соматичний – обмін фрагментами між хроматидами гомологічних хромосом у мітозі в соматичних клітинах.

Кросинговер множинний – кросинговер, що пройшов одночасно в декількох місцях однієї і тієї самої пари гомологічних хромосом.

Кросинговер нерівний – кросинговер, при якому розриви відбуваються не в строго ідентичних, а в різних місцях несестринських гомологічних хроматид, внаслідок чого й обмін між цими хроматидами проходить нерівновеликими фрагментами.

Кросинговер подвійний – кросинговер, що пройшов у двох місцях однієї і тієї самої пари гомологічних хромосом.

Кросинговер рівний – розриви в хроматидах гомологічних хромосом здійснюються в ідентичних, тотожних місцях.

Кросоверні гамети – гамети, утворені на основі хромосом, що брали участь у кросинговері.

Ксенії (від грец. *xenia* – гостинність та *xenos* – гість, чужий, сторонній) – прояв ознак запилювача у гібридного насіння і плодів. Найчастіше спостерігаються на ендоспермі. Генетична природа ксенії пов'язана з явищем домінування та подвійного запліднення. Наприклад, у кукурудзи жовтий колір ендосперму домінує над білим. Якщо жіночі квітки білозерного сорту запилити пилом жовтозерного, то хоч ендосперм розвивається на рослині білозерного сорту, його колір у всього або частини насіння буде жовтим чи блідо-жовтим. Тобто, якщо спермії пилового зерна мають домінуючий алель гена, що контролює жовте забарвлення ендосперму, то розвиток цієї ознаки буде визначатися цим алелем після злиття ядра спермія з центральним ядром зародкового мішка, з якого й утворюється ендосперм.

Ксенійність у кукурудзи – явище, коли якості чоловічої форми кукурудзи проявляються на зерні материнської форми уже в рік запилення. Ксенійні зерна власне є гібридними, але вони мають специфічну особливість, яка полягає в тому, що гібридна природа потомства виявляється в рік схрещування. Найчастіше ксенійність за забарвленням виявляється у зубоподібної (жовтозерної та білозерної) і білозерної кремнистої кукурудзи.

Ксеноморфізм – сукупність морфологічних і анатомічних ознак, що виникають у рослин як пристосування до посушливих умов: зменшення загальної поверхні листків, густий шар волосків на листках і стеблах, заглиблення продихів у товщу листка, густа сітка жилок на листках, восковий наліт тощо. Особливості будови покривних тканин та морфологічні пристосування зумовлюють зниження транспірації, економнішу витрату води рослинами в умовах гострої її нестачі.

Культиген (культурний вид) – вид, створений в результаті діяльності людини.

Л

Лабільність – властивість тканини відтворювати без змін частоту ритмічних подразнень.

Лабораторний дослідний зразок – визначена кількість насіння або частин рослин (вегетативні та генеративні органи) відповідного сорту, відібраних з урожаю на дослідних ділянках або, у випадках передбачених спеціальними методиками для певних ботанічних таксонів, із дослідного зразка для проведення лабораторних досліджень.

Лабораторний зразок – зразок насіння або рослинного матеріалу, виділений з контрольного зразка та призначений для лабораторного дослідження (випробування).

Лабораторний сортовий контроль – встановлення належності досліджуваного насіння до певного сорту чи гібриду та визначення ступеня їх чистосортності (відсоткового вмісту основного сорту чи гібриду).

Лайонізація – процес гетерохроматинізації і виключення з функції однієї з Х-хромосом у самок ссавців, що є механізмом компенсації дози генів, зчеплених з Х-хромосомою.

Ламаркізм – сформульована Ж. Ламарком теорія еволюції органічного світу, яка пояснює процеси видоутворення і зміну живих істот під впливом умов зовнішнього середовища. Найпростіші форми життя, за Ламарком, виникли і продовжують виникати шляхом самозародження з речовин неживої природи. Дальший розвиток органічного світу, за його уявленням, відбувається шляхом градації – ступінчастого підвищення організації живих організмів. Ламарк вбачав рушійну і спрямовуючу силу еволюційного процесу в трансцендентному внутрішньому прагненні природи до прогресу. Проте, він вважав, що під постійним впливом умов зовнішнього середовища організми зазнають адекватно-приспосувальних змін, які супроводжуються видоутворенням і порушенням правильності градації. Аналіз основних положень Ламарка свідчить, що вони побудовані на механістичних і теологічних засадах.

Ланцюги живлення – стосунки між організмами, в результаті яких в екосистемі відбувається трансформація речовин та енергії.

Латентна інфекція – захворювання рослин, за якого відсутні зовнішні ознаки його прояву.

Латентність – відсутність фенотипового прояву будь-якого гена, наявного в генотипі.

Легітимне запилення – звичне запилення у рослин, що володіють гетеростилією, коли пилок із догостовпчатих квіток попадає на маточку короткостовпчатих і навпаки.

Легоглобін – складний білок, що обумовлює червоне забарвлення кореневих бульбочок бобових рослин.

Легумін – запасний глобулярний білок насіння бобових рослин.

Лейкопласти – безбарвні пластиди рослинних клітин, що відрізняються формою та функціями.

Лептонема – перша стадія профазі I мейозу (стадія тонких ниток). В результаті спіралізації і скорочення хромосоми в ядрі починають набувати вигляду тонких хроматинових ниток з хромомерами. Кількість їх відповідає соматичному числу хромосом. У ранній лептонемі хроматинові нитки іноді розміщені безладно по всьому ядрі. В кінці лептонемі вони виявляються поляризованими та орієнтованими до одного полюса, утворюючи так званий букет.

Летальний ген (від лат. *letum* – смерть) – ген, що блокує нормальний розвиток статевих клітин (гамет), зигот або дорослих організмів і спричиняє їх загибель.

Летальні умови – екстремальні умови, які можуть викликати по-вне порушення найважливіших біологічних функцій організму, що спричинює його загибель.

Летальність генетична – загибель організму (на будь-якій стадії його розвитку до досягнення статевої зрілості) під впливом різних летальних генетичних факторів.

Липкий кінець – вільний одноланцюговий кінець дволанцюгової ДНК, комплементарний одноланцюговому кінцю, що належить цій самій або іншій молекулі ДНК.

Листкова пластинка – основна частина листка більшості вищих рослин.

Лігаза – фермент, який заповнює розриви в молекулі ДНК утворенням ковалентних зв'язків між 5'- і 3'- кінцями.

Лігнін – природний полімер, що містить розгалуджені ароматичні спирти, складова частина деревини, сировина мікробіологічної промисловості. Лігнін інкрустує клітинну стінку рослин та викликає її одерев'яніння.

Лігування – метод, за допомогою якого чужинна ДНК вбудовується між двома кінцями плазмідної ДНК за допомогою ферменту лігази. Також процес з'єднання двох лінійних молекул нуклеїнових кислот за допомогою фосфодіефірних зв'язків за участю лігази.

Лігула – язичок, плівчастий виріст, розташований в основі листкової пластинки пшениці, жита та ін.

Лідируючий дочірній ланцюг – новий ланцюг, що утворюється в напрямку ходу реплікативної вилки.

Лізін – одна з 20 амінокислот, що входять до складу білків. Належить до незамінних амінокислот.

Лізис – руйнування та розчинення клітин під дією ферментів або інших агентів з літичною дією.

Лізис мікроорганізмів – явище розчинення бактерій під впливом певних фізико-хімічних та біологічних факторів. Полягає у руйнуванні стінки бактерій з наступним виходом речовини цитоплазми в зовнішнє середовище.

Лізогенізуючі бактеріофаги – бактеріофаги здатні вбудовуватися у хромосому бактерії і залишатися там у неактивному стані, не спричинюючи лізису клітини-господаря.

Лізогенія – генетично зумовлена здатність бактерій руйнуватися з виділенням бактеріофага через низку поколінь після безпосереднього зараження ним. Лізогенія зумовлена явищем інтеграції геному помірною бактеріофага з

бактеріальною хромосомою. Помірними бактеріофагами називають бактеріофаги, що викликають, як правило, абортівну лізогенну інфекцію, зумовлену інтеграцією геному бактерій та лізогенного фага.

Лізогенні бактерії – бактерії, що містять профаг. Вони набувають ряду нових ознак.

Лізосома – органоїд клітин тварин та рослин, що бере участь у процесах внутрішньоклітинного кислотного травлення (фагоцитоз), в автолітичних і некротичних процесах.

Лікарські рослини – дикорослі та культурні рослини або їхні частини (насіння, бруньки, квіти, плоди, стебла, кореневища), що використовуються в медицині для виготовлення лікарських препаратів.

Ліміти – мінімальні та максимальні вияви (варіанти) варіаційного ряду.

Лімітуючі чинники – нестача або надмір якогось чинника, що обмежує можливість нормального існування виду чи популяції. Лімітуючими чинниками можуть бути світло, тепло, вода, хімічні речовини, а також забруднення середовища.

Лінія – нащадок однієї гомозиготної самоzapильної рослини, яка розмножується статевим шляхом.

Лінія материнська – лінія, що є материнською формою при отриманні гетерозисних гібридів.

Лінія самоzapилена – потомство однієї перехресноzapильної рослини, отримане внаслідок примусового самоzapилення і добору впродовж кількох років.

Лінія чоловіча (zapильувач) – один із компонентів схрещування при отриманні гетерозисних гібридів. Пилок чоловічої лінії бере участь у заплідненні.

Лінкер, лінкерна ДНК – синтетичний олігодезоксирибонуклеотид певної послідовності, що містить один або декілька сайтів розпізнавання для рестрикційних ендонуклеаз; ділянка ДНК різної довжини, що зв'язує дві суміжні нуклеосоми в еухроматині евкаріотів.

Ліофільність – здатність високодисперсних часток речовини взаємодіяти з молекулами рідкого дисперсійного середовища.

Ліофобність – неспроможність часток диспергованої речовини взаємодіяти з молекулами рідкого дисперсійного середовища.

Ліпіди – жироподібні речовини, складові клітин, що відіграють певну роль в їх організації та обміні речовин.

Ліпопротеїди – асоціати ліпідів із специфічними білками.

Літична інфекція – розмноження фага у клітині з виникненням лізису.

Літофіти – рослини, що живуть в скелях, на камінні.

Ліцензія на насіння – документ, що засвідчує право господарства виробляти насіння для реалізації впродовж установленого терміну.

Локальна набута стійкість – стійкість, що проявляється в місці проникнення авірулентного патогена. Визначається комплексом активних механізмів стійкості, неспецифічна дія на патоген.

Локус – місцерозташування даної мутації чи гена на генетичній карті.

Локус хромосоми (від лат. *locus* – місце) – ділянка хромосоми, де міститься певний ген.

Луб – вторинна флоема вищих рослин.

Луб'яні волокна – витягнуті в довжину клітини лубу (флоеми) із загостреними кінцями.

Льононасіницька одиниця – зона виробничого льононасіництва. Включає декілька суміжних адміністративних районів з однаковими ґрунтово-кліматичними умовами, на території яких під керівництвом льононасінищої станції проводиться сортозаміна, сортооновлення та вирощування високоякісного насіння льону.

М

М1 (М2, М3 і т.д.) – позначення в експериментальному мутагенезі покоління, яке виросло з обробленого мутагеном насіння.

Макрогаметогенез (від грец. *makros* – довгий, великий) – процес утворення жіночого гаметофіту і жіночої гамет (яйцеклітини).

Макроеволюція (від макро... і еволюція) – еволюційні перетворення, які ведуть до формування таксонів вищого рангу, ніж вид (родів, родин і т.д.). Термін введений Ю. О. Філіпченком у 1927 р. Вважалося, що макроеволюція – якісно особливий процес. За уявленням більшості сучасних еволюціоністів, макроеволюція не має специфічних механізмів і здійснюється лише через процеси мікроеволюції, будучи їх інтегрованим виразом. Нагромаджуючись, мікроеволюційні процеси знаходять зовнішнє вираження в макроеволюційних явищах.

Макроеlementи – неорганічні хімічні елементи потрібні у великих кількостях для росту рослин, наприклад азот, фосфор, калій, кальцій, магній, сірка.

Макроергічні зв'язки – сполуки з багатими на енергію хімічними зв'язками.

Макроклімат – клімат значних географічних просторів – від географічного району, ландшафту до планети в цілому.

Макромолекули – молекули природних речовин з великою молекулярною масою.

Макромутації (великі мутації) – мутації, які значною мірою змінюють ті чи інші ознаки організму. Вони, як правило, стосуються внутрішньовидових ознак, але іноді зумовлюють прояв ознак, невідомих усередині виду, роду і навіть родини. Макромутації лише внутрішньовидових ознак були донедавна основним матеріалом для селекційної роботи.

Макроспора – одна з чотирьох гаплоїдних клітин, зібраних в тетраду, утворених в процесі макроспорогенезу.

Макроспорогенез (від макро і генез) – процес утворення великих спор (мега-, або макроспор) у вищих рослин. Одна із макроспор, що формується в насінному зачатку, дає початок зародковому мішку.

Макрофаги – великі імунні клітини, що походять від моноцитів крові, які поглинають і перетравлюють патогени (бактерії, віруси), мертві клітини та сторонні частинки (фагоцитоз). Вони присутні майже в усіх тканинах, забезпечуючи першу лінію захисту.

Малі гени стійкості (мінорні гени) – гени зі слабким проявом ознак стійкості.

Маніфестація, неповна панетратність і варіююча експресивність – пізні вияви аномальних ознак для хвороб з домінантно-аутосомним типом успадкування.

Маркер – фрагмент ДНК певного розміру, що використовується для калібровки фрагментів в електрофоретичному гелі.

Маркер генетичний – 1. Алель, успадкування якого можна простежити у схрещуваннях. Маркер генетичний використовують в селекції і насінництві при доборах за конкретними ознаками, які детермінуються відповідними генами. 2. Ген, що безпосередньо не впливає на кількісну ознаку, але пов'язаний з її мінливістю, що дозволяє виявити характер його успадкування. 3. Локус хромосоми, що визначає конкретну фенотипову ознаку.

Маркер селективний – додатковий ген, що кодує стійкість до антибіотика, який вводять у вектор для наступного добору трансформантів. Крім того, використовують методи біохімічні (білкові), імуногенетичні, *in vitro* та ін.

Маркування – етикетка, що містить інформацію про насінневу партію, а також умовне позначення (слово, текст, торговельна марка, символ чи малюнок), нанесені безпосередньо на пакування з насінням.

Маркування – нанесення на етикетку інформації про назву ботанічного таксону, сорт, номер партії, категорію, генерацію, рік та місяць пакування, а також іншої інформації згідно з вимогами законодавства у сфері насінництва та розсадництва.

Масовий добір – метод селекційно-насінницької роботи. В полі з вихідної популяції відбирають за однієї або декількома ознаками велику кількість кращих

рослин. Їх насіння після вибраковування гірших об'єднують і висівають наступного року на одній ділянці (масовий добір без перевірки по нащадках) або насіння найкращих нащадків змішується після вивчення їх на окремих ділянках – масовий добір з перевіркою по нащадках.

Материнська спадковість – передача ознак виключно по материнській лінії, зумовлена факторами цитоплазми або пластидами.

Материнське успадкування – передача ознак, що кодуються цитоплазматичними (позаядерними) факторами: мітохондрійним чи хлоропластним геномами або мРНК, що довго живуть; тобто ознак, що попадають до нащадків лише від материнського організму (матері).

Материнський ефект – формування властивостей цитоплазми клітини, що відбувається під контролем материнського генотипу.

Маточний посів – ділянка для розмноження компонентів схрещування гібридів, сортів-популяцій для отримання маточних коренеплодів.

Маточники – коренеплоди, цибулини та інші органи рослин, що вирощуються із насіння в перший рік життя рослин-дворічників з метою наступного їх висадження для одержання насіння.

Маточні буряки – буряки, які вирощуються для отримання з них насіння.

Матрикс (гіалоплазма) – в цитології основне гомогенне або тонкозернисте напіврідке середовище клітини, в якому знаходяться всі органоїди. Найважливіша роль його полягає в тому, що матрикс об'єднує всі клітинні структури і забезпечує їх взаємодію.

Матроклінія – подібність з материнською формою гібридного потомства при реципрокному схрещуванні.

Матураза – фермент сплайсингу, який специфічно розпізнає канонічні динуклеотидні послідовності дуже істотні для розпізнавання меж екзон-інтрон, або ту вторинну структуру, яка виникає після спаровування кінцевих послідовностей інтрона з принаймні шістьма типами малих ядерних РНК (мЯРНК).

Мацерація (від лат. *macero* – розм'якшую) – процес роз'єднання клітин у тканинах рослин і тварин. Відбувається внаслідок руйнування міжклітинної речовини, яка скріплює клітини. В цитології застосовують спеціальні методи мацерації при виготовленні цитологічних препаратів.

Маячні рослини – рослини високорослих культур, що висіваються на ділянках гібридизації (частіше кукурудзи) для визначення рядків материнської та чоловічої форм.

Мегаспора – гаплоїдна клітина різноспорових вищих рослин, утворена в результаті мейотичного поділу мегаспороциту, основа творення жіночого гаметофіту.

Мегаспорогенез – те саме, що й макроспорогенез.

Мезотрофи – рослини, що живуть на ґрунтах з помірним вмістом елементів мінерального живлення.

Мезофіл – основна тканина (паренхіма) листка між шарами епідерми, її клітини звичайно містять хлоропласти.

Мезофіти – рослини, що живуть в умовах середнього зволоження (проміжні між гігрофітами та ксерофітами).

Мейоз (від грец. *meiosis* – зменшення) – особливий спосіб поділу клітин, в результаті якого відбувається редукція (зменшення) кількості хромосом і перехід клітин з диплоїдного стану до гаплоїдного. Мейоз відкрив В. Флемінг (1882) у тварин. Е. Страсбургер (1888) описав явище редукції числа хромосом у рослин. Мейоз складається з двох послідовних поділів клітин: I – редукційний, II – екваційний (вирівнюючий), схожий на мітоз. Передуює мейозу премейотична інтерфаза, в якій відбувається реплікація ДНК, а отже, й подвоєння хромосом. Мейотичний цикл складається з ряду послідовних фаз: інтерфаза → I ділення: профаза I (лептонема, зигонема, пахінема, диплонема, діакінез) → метафаза I → анафаза I → телофаза I → інтеркінез → II ділення: → метафаза II → анафаза II → телофаза II. В результаті мейозу утворюється чотири дочірні клітини, кожна з яких несе гаплоїдний набір хромосом. Мейоз забезпечує випадкову незалежну рекомбінацію генів та їх перекомбінацію в результаті кросинговеру.

Мейомерія – зменшення кількості хромосом.

Мейотична поліплоїдія – виникнення поліплоїдних зигот внаслідок злиття не редукованих гамет з нормальними. У випадку запліднення диплоїдної (нередукованої) яйцеклітини гаплоїдним спермієм утворюється зигота з трьома наборами хромосом ($2n+1n$). Якщо зливаються дві нередуковані диплоїдні гамети, то зигота отримує чотири геноми ($2n+2n$) і буде тетраплоїдною. За такими ж або подібними механізмами виникають клітини і організми з іншою плоїдністю – пентаплоїди, гексаплоїди та інші.

Мейотичний ефект – деякі типи спонтанних мутацій у дріждів *S. cerevisiae* значно частіше виникають у мейозі. Це відноситься як до вставок, так і до делецій окремих пар азотистих основ, які можуть бути наслідком не зовсім точної рекомбінації. Однак вклад рекомбінацій у мутаційний процес не обмежується тільки локальними помилками. Цілий ряд мутацій може виникати внаслідок реципрокних і нерецепрокних переміщень ділянок ДНК, що супроводжують інверсії, транслокації, транспозиції та інші перебудови хромосом.

Мембрани – система спеціалізованих структур, що відокремлює клітину від зовнішнього середовища.

Мембранний потенціал – різниця електричних потенціалів клітини між цитоплазмою та позаклітинною рідиною.

Мембранний транспорт – шляхи та механізми руху речовин через біологічні мембрани.

Менделізм – вчення про закономірності успадкування ознак організмів; розділ генетики, що ґрунтується на експериментальному аналізі гібридів і їх потомків за допомогою гібридологічного аналізу, запропонованого Г. Менделем у 1865 р.

Менделя закони – наукові узагальнення, в яких сформульовані основні закономірності успадкування гібридами батьківських ознак при схрещуваннях. Перший закон – закон одноманітності гібридів першого покоління – трактує, що при схрещуванні двох генетично чистих (гомозиготних) форм, які мають різні ознаки, гібриди першого покоління (F1) є повністю генотипно і фенотипічно однорідними. При повному домінуванні фенотип буде таким, як у однієї з батьківських форм, а при неповному - проміжним. Тобто, AA / aa → Aa. Другий закон – закон розщеплення ознак – у другому гібридному поколінні (F2) відбувається розщеплення на групи особин, що несуть ознаки батьківських форм у чистому вигляді, і гібридні особини у певному співвідношенні. Наприклад, при моногібридному схрещуванні співвідношення становить: 3:1 за фенотипом і 1:2:1 за генотипом. Третій закон – закон незалежного комбінування спадкових ознак – кожна пара альтернативних ознак проявляється в поколіннях незалежно одна від одної, в результаті чого серед потомків у певному співвідношенні з'являються особини з новими (відносно батьківських) комбінаціями ознак. Це співвідношення можна визначити за допомогою формул: за фенотипом – $(3:1)^n$, за генотипом – $(1:2:1)^n$, де n – кількість пар ознак, за якими відрізнялися батьківські форми.

Меридиплоїди або мерозиготи – неповні диплоїди E. coli, які утворюються у результаті сексдукції по генам, що входять до складу F-фактора.

Меристема – твірні, недиференційовані клітини, що здатні до активного поділу і з яких утворюються всі постійні тканини організму. У рослин виділяють кілька типів меристем – апікальні (недетерміновані), детерміновані та інтеркалярні (розміщені між ділянками постійних тканин, наприклад при основі міжвузля у злаків).

Метаболізм (обмін речовин) – сукупність процесів надходження в живий організм (асиміляція), перетворення на його складові частини речовин

навколишнього середовища та виділення з організму кінцевих продуктів його життєдіяльності (дисиміляція).

Метаболіти – продукти перетворення речовини в організмі у процесі метаболізму.

Метакінез – (від грец. meta – між, після, через і kinesis – рух), прометафаза – період мітотичного поділу клітини, під час якого хромосоми переміщуються до екватора веретена поділу клітини.

Метамери – множина подібних одна одній частин, але розташованих не навколо осі, а вздовж осі, що повторюються протягом усього або майже всього тіла.

Метаморфоз – видозміна вегетативних органів внаслідок зміни їх функцій в результаті екологічного пристосування.

Метаплазія – перетворення однієї різновидності тканини організму в іншу.

Метастабільний – нестабільний стан (наприклад, алель гена) або речовина, що легко переходить в інший, більш або менш стабільний стан.

Метафаза – друга фаза мітотичного і мейотичного поділу клітини, яка характеризується максимальною спіралізацією і скороченням хромосом, розміщених в екваторіальній площині клітини.

Метафаза I мейозу – до певної міри нагадує аналогічну фазу, але відрізняється тим, що тетради (комплекси з 4 хроматид, сполучених між собою в певних місцях) переміщуються на екватор клітини, утворюючи екваторіальну пластинку. На відміну від мітозу, хромосомні мікротубули відходять лише з одного боку від хромосоми.

Метафаза II мейозу – короткі мікротубули прикріплюються до центромер. Двохроматидні хромосоми розташовуються на екваторіальній площині клітини, формується мітотичне веретено.

Метафаза мітозу – стадія мітозу, під час якої двохроматидні хромосоми розташовуються на екваторі клітини в одній площині на рівній відстані від полюсів ядра.

Метацентрична хромосома – хромосома, в якій центромера розташована посередині, а тому вона має рівні плечі.

Метилтрансфераза – спеціальний фермент у бактерій, який переносить метильну або етильну групу з основи, що була алкілована хімічними сполуками, на один із власних цистеїнових залишків.

Метилування ДНК – оборотна ковалентна модифікація структури ДНК у деяких азотистих основ, викликана приєднанням метильної групи – CH_3 до вуглецю. Метилування ДНК зустрічається практично у всіх організмів – від бактерій до ссавців і бере участь у контролі, мабуть усіх молекулярно-

генетичних процесів: транскрипції, реплікації, рекомбінації, транспозиції мобільних елементів, репарації, генетичному імпринтингу та інактивації Х-хромосоми при визначенні статі, а також у формуванні систем епігенетичної спадковості (СЕС).

Метіонін – одна з 20 амінокислот, що входять до складу білків. Метіонін, незамінна амінокислота, що містить атом сірки (S) у молекулі і приймає участь у процесі метилювання.

Метод близнюковий – використовується для з'ясування спадкової обумовленості досліджуваних ознак. В основі методу лежить той факт, що монозиготні близнюки розвиваються із однієї зиготи. Отже, генетично вони ідентичні, а їх фенотипові відмінності пояснюються впливом чинників середовища.

Метод Вайнберга (метод сибсів) – використовується для аналізу родоводу з урахуванням можливості виникнення у людей фенкопій мутацій під впливом екзогенних чинників. В основі методу лежить аналіз родоводу, що охоплює всі сім'ї з дітьми – носіями даної ознаки з визначенням співвідношення кількості сибсів пробанда – носіїв ознаки – до всіх дітей у сім'ї.

Метод випадкового розрізання геному рестриктазами – клонування всього геному у вигляді випадково утворених фрагментів.

Метод відбитків – використовується для виявлення ділянок на молекулі ДНК, які зв'язані з деякими білками. Метод відбитків ґрунтується на тому, що білки захищають послідовність ДНК від дії нуклеаз на ділянках зв'язування.

Метод гібридизації нуклеїнових кислот – використовують для співвідношення фрагментів і виявлення в них ділянок, що перекриваються. Наприклад, фрагменти 2100 і 2500 п. н. містять ділянки (1900 п. н.), які перекриваються. Отже, ці фрагменти ДНК будуть спаровуватися (гібридизуватися) один з одним, якщо спершу викликати їх термічну денатурацію, а потім створити умови для ренатурації (знижити температуру).

Метод збагачування або концентрування мутагенів – оснований на тому, що антибіотик пеніцилін вбиває бактерії, лише у тому випадку, коли вони знаходяться у стані росту, бо пеніцилін блокує синтез клітинної стінки бактерії. Даний метод дозволяє проводити прямий відбір ауксотрофів.

Метод збалансованих леталей або метод CuL/Pm – дозволяє визначити рецесивні летальні мутації і мутації з видимим проявом в аутосомах *D. Melanogaster*.

Метод зизограм – специфічне забарвлення множинних молекулярних форм ферментів для визначення генетичної гетерогенності за допомогою електрофоретичного аналізу екстрактів тканин.

Метод індексації вічок бульб – застосовується для виявлення зараженості бульб вірусами у період зимового зберігання з включенням серологічних та індикаторного аналізів.

Метод культури апікальних (верхівкових) меристем – застосовується при оздоровленні картоплі від вірусів. Заснований у 1949 р. Лимасетом і Корнуетом на підставі того, що концентрація вірусних часток знижується при наближенні до точки росту рослин. Меристематична зона клітин, що діляться, вільна або може бути звільнена (термотерапією, хіміотерапією) від вірусної інфекції за її культивування у штучних умовах на живильному середовищі.

Метод Максама-Гілберта – один із підходів для отримання наборів зазначених ДНК, за якого ДНК хімічно розщеплюють на фрагменти, один кінець у яких фіксований (однаковий), а другий постійно зростає від одного фрагмента до іншого на один нуклеотид.

Метод Мединця В.Д. – метод непрямой оцінки зимостійкості сортів і ліній пшениці озимої за стійкістю до штучної затримки часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ).

Метод Меллер-5 або М-5 – метод, який використовують для аналізу частоти рецесивних летальних мутацій в Х-хромосомі.

Метод ментора – спосіб направлених змін у вегетативному розвитку плодових дерев за допомогою щеплення. Підбором певної підщепи (ментора) впливають на прищепу і навпаки. Цей метод успішно застосовував І. В. Мічурін.

Метод мічених атомів – дослідження обміну речовин, руху та розподілу за допомогою мічених атомів.

Метод ошпарювання насіння – обробка насіння кип'ятком. Застосовується при визначенні панцирності насіння соняшнику.

Метод педигрі – ґрунтується на багаторазовому індивідуальному доборі і перевірці за потомством усіх відібраних рослин і ліній в кожному поколінні. Суть методу педигрі полягає в тому, що гібридні рослини F_1 збирають індивідуально, а насіння кожної з них висівають під F_2 окремими рядками на спільній ділянці. В F_2 проводять перший добір родоначальних рослин, насіння з яких висівають окремими ділянками. Добір і порівняння потомств проводять доки не буде досягнуто високого ступеня гомозиготності (здебільшого до F_5).

Метод пептидних карт або двомірний електрофорез, двомірна хроматографія, метод «відбитків пальців» – використовують у поєднанні з методами вивчення амінокислотного складу окремих пептидів, що дозволяє не тільки виявити мутацію, але досить точно її локалізувати.

Метод переривчастої кон'югації – використовують для визначення послідовності генів у кільцевій хромосомі *E. coli*. В основі методу лежить штучне

переривання кон'югації бактерій в різні строки після її початку з наступним аналізом рекомбінантних нащадків реципієнта.

Метод пересіву – застосовують при роботі з гібридними популяціями самозапилюючих рослин. Полягає в тому, що гібридне насіння по кожній комбінації, починаючи з F_1 , висівають популяціями без поділу на родини або лінії впродовж 5 або 6 років. Добір константних форм починають з F_5 або F_6 . Метод пересіву в літературі має ще такі назви: метод масових популяцій, популяційний метод, рамш-метод, Акарп-метод.

Метод половинок (резервів) – використання багаторазового індивідуального добору в селекції перехреснозапилюючих культур із розподілом урожаю з кожної елітної рослини на дві частини. Одна частина висівається в селекційному розсаднику, а друга залишається в резерві. В наступному році в селекційному розсаднику висівається на ізольованих ділянках насіння з резерву тих рослин, які дали найкращі результати при порівнянні в попередньому році.

Метод популяційний – сприяє отриманню інформації про ступінь гетерозиготності і поліморфізму популяцій і виявляє відмінності частот окремих алельних генів між різними популяціями.

Метод рослин-індикаторів – заснований на здатності деяких видів рослин реагувати на зараження їх тим чи іншим вірусом, що уражує картоплю.

Метод селективних середовищ – використовується для дослідження зворотних і супресорних біохімічних мутацій із зміною ауксотрофного фенотипу на прототрофний. Селективним називається середовище, за допомогою якого можна виявити певного мутанта. Наприклад, висіваючи культуру ауксотрофної кишкової палички, яка потребує біотину, на середовище, що не містить цього вітаміну, можна відібрати клітини, які відновили здатність до синтезу біотину за рахунок зворотних та супресорних мутацій.

Метод Сенгера – використовується для отримання наборів зазначених фрагментів ДНК. Суть цього методу полягає в тому, що ці фрагменти ДНК з необхідною довжиною і будовою синтезують *in vitro* на матриці ДНК, специфічно зупиняючи синтез на тій чи іншій основі.

Метод серології – заснований на використанні антигенних властивостей вірусів, застосовується з метою визначення ураження картоплі різними вірусами (X, S, M, Y, A, F).

Метод схрещування – полягає у гібридизації батьківських форм і є основою гібридологічного аналізу.

Метод CLB – метод виявлення й обліку рецесивних, зчеплених зі статтю летальних мутацій у дрозофіли. Ґрунтується на використанні гетерозиготних самок лінії CLB, одна з X-хромосом яких несе інверсію (C), що перешкоджає

здійсненню кросинговеру з другою гомологічною Х-хромосомою, рецесивний летальний фактор (L) і домінантний ген (B) смужкоподібних очей Bar.

Метод термотерапії бульб картоплі – використовується для звільнення бульб від вірусу скручування листків за витримування їх впродовж 20 діб при температурі 36 °C.

Метод хіміотерапії – використання сполук, які сповільнюють або пригнічують розмноження вірусів у клітинах або пересування їх зсередини тканини з метою збільшення безвірусної зони у заражених рослинах картоплі.

Метод цитогенетичний – використовується для діагностики численних спадкових хвороб, які пояснюються анеуплоїдією та іншими хромосомними абераціями.

Метод CyL/Pm або збалансованих леталей – використовується для визначення рецесивних летальних мутацій з видимим проявом в аутосомах.

Методична витриманість досліду – чітке дотримання всіх методичних вимог як загального характеру, так і за конкретними сортами на етапах його планування, закладання, догляду за посівами, здійснення спостережень, обліків, збирання врожаю та математичного опрацювання отриманих даних.

Метричні ознаки – ознаки, що вимірюються, необхідні для кількісного порівняння особин та їх груп (довжина, маса та ін.).

Механізм передачі збудника інфекції – структурна ланка епізоотичного процесу, що забезпечує існування збудника у природі, пов'язана зі здатністю патогенного організму пересуватись від джерела збудника інфекції до уразливого живителя. Відомо кілька основних механізмів передачі збудника інфекції: аерогенний – потрапляє до організму живителя разом з повітрям; аліментарний – пероральне потрапляння інфекційного агента до організму живителя; трансмісивний – за участю живих переносників (паразитів або хижаків); трансовальний і трансоваріальний.

Механізми стійкості рослин проти хвороб – механізми, що не сприяють проростанню і розвитку збудника; ухилення від хвороби; слабе заселення; стійкість проти споруляції; витривалість (толерантність).

Механічне засмічення сорту, гібрида – засмічення сорту, гібрида насінням інших сортів, гібридів чи видів рослин при обмолоті, обробці, зберіганні, транспортуванні, сівбі та іншими шляхами.

Механічні тканини – тканини рослини, що забезпечують міцність та протидію деформації.

Міграція або потік генів – включення в одну популяцію генотипів з іншої популяції, через що в ній з'являються нові, раніше відсутні алелі, що веде до зміни частоти алелів, які були в популяції. Міграція генетично дійовий фактор, який може змінювати генотипну структуру популяції.

Міграція галузок – здатність напівхізм до міграції перехрестя рекомбінантних ланцюгів уздовж зчепленої молекули в обох можливих напрямках, подібно застібці змійки. Міграція галузок збільшує протяжність спаровуваності ланцюгів ДНК, що належать різним молекулам, і значно розширює область гетеродуплекса.

Мігруючі (транспозибельні) генетичні елементи (МГЕ) або особливі мобільні генетичні – генетичні елементи здатні змінювати свою локалізацію в геномах бактерій і еукаріотів.

Міжалельна комплементация – тип взаємодії алельних генів, що спостерігається у компаундів, якщо продуктом мутантного гену а слугує поліпептид, який є субодиницею білка-гомомультимора.

Міжклітинники – порожнина між клітинами в тканинах рослин, заповнена повітрям, смолами, ефірними оліями тощо.

Міжлінійна гібридизація – схрещування між собою двох чи більше послідовно залучених спадково різних ліній.

Міжлінійний гібрид – гібрид, одержаний від схрещування константних самозапилених ліній.

Міжсортове схрещування рослин – схрещування, яке проводиться між різними сортами одного виду, з метою одержання вихідного матеріалу в селекційному процесі і для використання ефекту гетерозису в насінництві.

Мікоз рослин – хвороба рослин, спричинена грибами.

Міколітична бактерія – бактерія, здатна руйнувати грибницю грибів.

Мікоплазмовий організм – організм, близький до форм бактерій, що не має твердої клітинної оболонки. На відміну від вірусів, має клітинну будову, обидві форми нуклеїнової кислоти і здатний розмножуватися на штучних поживних середовищах.

Мікориза – симбіоз міцелія гриба та коренів вищих рослин.

Мікотоксикоз – отруєння, що викликається потраплянням до організму грибних токсинів.

Мікотрофи – рослини, що нормально ростуть та розвиваються при утворенні мікоризи.

Мікрогаметогенез – процес утворення чоловічого гаметофіту та чоловічих гамет із мікроспори.

Мікроделеції – перебудови, які спричиняють втрату незначної кількості нуклеотидів. Цитологічно їх не завжди можна виявити.

Мікроеволюція (від грец. *micros* – малий і еволюція) – сукупність еволюційних процесів, які відбуваються в популяціях виду і приводять до зміни генофонду цих популяцій та утворення нових видів. Термін введений М.В.

Тимофєєвим-Ресовським (1938). Мікроеволюція проходить на основі мутаційної мінливості під контролем природного добору.

Мікроелементи – неорганічні хімічні елементи, потрібні рослинам у невеликих кількостях, наприклад залізо, мідь, марганець, цинк, бор, молібден.

Мікроклімат – місцеві фактори (схил, долина, прирічкова тераса, лісосмуги, ліси, тощо).

Мікроклітини – клітини, які отримують методом культивування у присутності колцеміду. За цих умов ядро клітини розпадається на декілька мікронуклеусів, кожен з яких містить одну або декілька хромосом.

Мікропіле – отвір у вершині насінного зачатку, через який у квіткових рослин проникає пилова трубка.

Мікропрепарат постійний – мікропрепарат, що може зберігатися роками та навіть десятиліттями. При його виготовленні об'єкт, що нанесений на предметне скло повинен бути зневоднений та забарвлений, розміщується у спеціальному прозорому твердому середовищі (зазвичай канадський бальзам) та накритий покривним склом.

Мікропрепарат тимчасовий – мікропрепарат, що може досліджуватися після виготовлення протягом декількох годин. При його приготуванні об'єкт, що нанесений на предметне скло, розміщується у рідкому середовищі (вода, фізіологічний розчин, гліцерин-желатин). Широко використовують тимчасові мікропрепарати при лабораторній діагностиці та з навчальною метою.

Мікросателіти – короткі і частково гомологічні послідовності нуклеотидів, які розкидані по геному і часто оточують (фланкують) певні значущі послідовності. Кількість повторів цих мікросателітів у певних районах хромосом може бути різною навіть у представників одного виду, що дає можливість визначити ступінь спорідненості особин, їх схильність до спадкових хвороб та ін.

Мікроскоп електронний – мікроскоп, в якому для дослідження об'єктів замість світлового випромінювання використовується пучок електронів, який отримують від катодної лампи (електронної гармати) всередині колони мікроскопа в умовах високої напруги і вакууму. Фокусування потоку електронів здійснюється електромагнітними полями – лінзами, що виконують роль конденсора, об'єктива та проектора (окуляра).

Мікроскоп світлооптичний (світловий) – мікроскоп, для роботи з яким використовується світло. Це основний пристрій для цитологічних, гістологічних та ембріологічних досліджень. Світловий мікроскоп складається з двох систем – оптичної і механічної. До оптичної системи належать дзеркальце, конденсор з діафрагмою та системою світлофільтрів, об'єктив, окуляр, біокулярна насадка. Механічну основу мікроскопу складає штатив, мікро- та макрогвинти, гвинт

конденсора, предметний столик із препаратоводієм, револьверна головка на якій кріпляться об'єктиви, тубус.

Мікроскопія люмінесцентна (флуоресцентна) – метод отримання збільшеного зображення з використанням люмінесценції – світіння збуджених атомів та молекул зразка. В флуоресцентному мікроскопі зразок опромінюється світлом із більшою частотою, а зображення отримують на іншій, меншій частоті. Випромінювання зразка, відповідно, пропускається через фільтр, що відсікає світло на частоті збудження. Одним із видів флуоресцентної мікроскопії є конфокальна мікроскопія, метод, що дозволяє отримати зображення із певної глибини всередині зразка. Простіший метод, за допомогою якого можна досліджувати поверхню, називають епіфлуоресцентною мікроскопією.

Мікроскопія темного поля – метод отримання зображення в оптичних та електронних мікроскопах, при якому на об'єктив потрапляє тільки розсіяний пучок, а інтенсивний опорний пучок відсікається. Як наслідок, зображення зразків виходить світлим на темному полі. Відсікання основного опорного пучка збільшує контрастність зображення, оскільки нема інтенсивного світла. Водночас, використання менш сфокусованого розсіяного пучка зменшує роздільну здатність. Недоліком темнопольної мікроскопії часто є те, що розсіяний пучок надто слабкий, тому цей метод вимагає сильних пучків, які можуть пошкодити зразок.

Мікроскопія ультрафіолетова – метод дослідження мікрооб'єктів в ультрафіолетовому промінні. Дає змогу підвищити роздільну здатність мікроскопа та контрастність зображення; розширює межі мікроскопічних досліджень завдяки властивості прозорих у видимому світлі частинок багатьох речовин, зокрема тих, що входять до вмісту клітин організмів, поглинати хвилі ультрафіолетового проміння (УФ-проміння) певної довжини і тому відрізнятися в ультрафіолетовому зображенні. Зображення реєструється за допомогою фотографування, електронно-оптичного перетворювача чи люмінесціюючого екрана. Застосовують в біології, медицині (зокрема, в цитохімії), мінералогії тощо.

Мікроскопія фазово-контрастна – метод отримання зображень в оптичних мікроскопах, при якому зсув фази електромагнітної хвилі трансформується в контраст інтенсивності. Для фазово-контрастної мікроскопії використовують спеціальний фазово-контрастний пристрій, який складається з набору фазових об'єktivів, що відрізняються від звичайних наявністю кільцеподібної фазової пластинки, конденсора, набору кільцевих діафрагм. Промінь світла, проходячи через цей пристрій, набуває додаткового зміщення фази коливань. При створенні зображення взаємодіють промені різної амплітуди і тому створюється контрастне світло-темне зображення об'єкта. Фазово-

контрастну мікроскопію винайшов Фріц Церніке, за що отримав Нобелівську премію у 1953 р. Особливо популярна в біології, оскільки не вимагає попереднього забарвлення клітини, яке може її зруйнувати.

Мікроспорангій – пилоквітковий мішок квіткових рослин, у якому в результаті мікроспорогенезу утворюються мікроспори, що згодом стають пилком.

Мікроспори – гаплоїдні клітини, що виникли в результаті мейозу з материнських клітин мікроспор. Мікроспори перетворюються в пилкові зерна.

Мікроспорогенез – процес утворення мікроспор у мікроспорангіях пиляків покритонасінних рослин. З археспоріальних клітин утворюються материнські клітини мікроспор, кожна з яких після двох послідовних поділів мейозу (редукційного та екваційного) дає чотири мікроспори з гаплоїдним набором хромосом.

Мікроспороцит – материнська клітина мікроспор, що утворюється із археспоріальних клітин мікроспорангіїв пиляків.

Мікрофлора – сукупність видів грибів, що населяють певну територію.

Мікрофлора насіння ендofітна (фітопатогенна) – складається з мікроорганізмів, здатних проникати у внутрішні частини рослин і розвиватися там, викликаючи захворювання насіння та рослин, що виростають із нього.

Мікрофлора насіння епіфітна – мікроорганізми, які заселяють поверхню насіння і живляться продуктами життєдіяльності рослинних клітин.

Міксоплоїд – організм, що має змішані клітини (тканини) з різною кількістю хромосом. Окремий випадок мозаїк.

Міксоплоїдія, полісоматія – форма клітинного мозаїцизму – одночасна наявність диплоїдних, поліплоїдних, анеуплоїдних та інших клітин з різною кількістю хромосом у однієї особини, в одній тканині (за винятком «співіснування» в одному організмі соматичних і гаплоїдних генеративних клітин).

Мінісателіти – тандемні («голова до хвоста») повтори з повторюваним мотивом розміром 10–64 нуклеотиди, одна з форм сателітної ДНК.

Мінливість – властивість живих організмів набувати нових ознак або втрачати попередні під впливом різних факторів. За механізмами виникнення і характером змін розрізняють кілька типів мінливості: спадкова, або генотипна мінливість зумовлюється змінами генотипу, що зберігаються в ряді поколінь. В основі генотипної мінливості можуть бути мутації (мутаційна мінливість) і рекомбінації (комбінативна мінливість). Неспадкова, або модифікаційна мінливість відображає зміни фенотипу, зумовлені дією факторів середовища, які не змінюють структуру генетичного матеріалу. Онтогенетична мінливість відображає реалізацію закономірних змін у ході індивідуального розвитку організму (морфогенез) або клітин (диференціація). При цьому типі мінливості

генотип залишається незмінним, хоч онтогенетичні зміни детерміновані генотипом. Мінливість є одним з важливих факторів еволюції. Генотипна мінливість лежить в основі практичної селекції.

Мінливість генофонду – частота генів або частота генотипів.

Мінливість комбінаційна – спадкова мінливість зумовлена змінами генотипу в результаті незалежного розподілу хромосом у мейозі і випадкового поєднання їх у зиготі, що створює різномайття гібридних форм та процесів генетичної рекомбінації, за яких у хромосомах утворюються нові комбінації алельних генів вихідних батьківських форм. За комбінаційної мінливості структура хромосом і дискретних одиниць спадковості генів не змінюється, варіюють лише комбінації генів та взаємодія їх у геномі.

Мінливість мутаційна – результат виникнення нових алелей генів і навіть більш істотних перебудов у генетичному апараті клітин. Ці перебудови можуть здійснюватися на рівні хромосом та інших носіїв генетичної інформації.

Мінливість полігенна – мінливість, яка є наслідком розщеплення генів кількісних ознак.

Мінливість соматоклональна – мінливість, що обумовлена генетичними порушеннями калусної тканини рослин. За культивування рослинних клітин *in vitro* часто спостерігаються генні мутації, хромосомні перебудови, анеуплоїдія та ін. Також відомо, що окремі пагони, які виростають із калусних тканин, можуть бути поліплоїдними.

Місцевий сорт – сорт народної селекції, який впродовж тривалого часу вирощується в певній місцевості.

Мітоз (від грец. *mitos* – нитка), каріокінез, непрямий поділ – найпоширеніший спосіб розмноження тваринних і рослинних клітин. Біологічне значення мітозу полягає у строго однаковому розподілі редуплікованих хромосом між дочірніми клітинами, що забезпечує утворення генетично рівноцінних клітин і зберігає спадкоємність в ряду клітинних поколінь. У процесі мітозу в ядрі й цитоплазмі відбувається ряд послідовних змін. Розрізняють 4 фази мітозу: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Період між двома мітозами називають інтерфазою.

Мітотичний апарат – сукупність структур, що складають ахроматичну фігуру мітозу, до якої належить астросфера, що оточує центріоль і мітотичне веретено, або веретено ділення. Мітотичний апарат утворюється в період ділення ядра, а точніше – в пізній профазі або ранній метафазі.

Мітотичний індекс – показник, який характеризує мітотичну активність тканини. Визначається відношенням числа клітин, що знаходяться у стані мітотичного ділення, до загальної кількості проглянутих клітин. Мітотичний

індекс виражається у промілях (‰), тобто числом мітозів на 1000 клітин тканини.

Мітотичний цикл – цикл розвитку індивідуальної клітини, що включає інтерфазу і мітоз.

Мітохондріальні гени – гени, локалізовані в мітохондріях, з якими пов'язано успадкування ряду порушень в дії дихальних ферментів у дріжджів, стійкість і чутливість дріжджових клітин до дії антибіотиків. Для мітохондріальних генів дріжджів виявлено факт зчеплення і показана можливість рекомбінації.

Мітохондрії (від міто... і chondrion – зернятко) – обов'язковий органоїд кожної клітини всіх багатоклітинних і одноклітинних організмів. Розміри мітохондрій так само варіюють, як і їх форма. Мітохондрії округлої форми мають діаметр від 0,2 до 1 мк. Паличкоподібні мітохондрії можуть бути завдовжки до 7 мк, а ниткоподібні – до 20 мк. У молодих ембріональних клітинах мітохондрій більше, ніж у старіючих. Мітохондрії забезпечують вироблення, нагромадження і розподіл енергії в клітинах. Універсальними компонентами мітохондрій є ДНК і РНК, що вказує на наявність у них власної генетичної системи.

Мічені атоми – атоми, що відрізняються від атомів того самого хімічного елементу своїми властивостями – радіоактивністю чи масою.

Множинна дія гена – здатність одного і того самого гена впливати на формування декількох ознак організму.

Множинний сайт клонування – протяжна область плазмід. Множинний сайт клонування дає можливість розрізати плазмиду одночасно двома різними рестриктазами (наприклад EcoRI і BamHI), а потім вбудовувати і клонувати фрагмент сторонньої ДНК з двома різними кінцями (EcoRI-кінцем і BamHI-кінцем). Таке клонування називають спрямованим або примусовим, бо за нього стороння ДНК вбудовується у вектор лише в одній, цілком прогнозованій орієнтації.

Множинні алелі – наявність у особин даного виду більше ніж двох алелей для певного локусу, серія алелей одного гена. Виникають внаслідок мутацій в одному і тому самому локусі хромосоми і впливають на фенотипові вираження ознаки.

Мобільні генетичні елементи (МГЕ), або транспозони – послідовності ДНК, які здатні переміщатися в межах геному. Вони можуть змінювати своє положення в геномі, що може призводити до різноманітних наслідків, включаючи зміни в структурі гена або його експресії. Існує багато різних типів МГЕ, які відрізняються за структурою, механізмами переміщення та наслідками для геному. Переміщення МГЕ може спричинити мутації, зміни в експресії генів, перебудови хромосом та інші генетичні зміни. МГЕ можуть бути наступних

типів: ДНК-транспозони – переміщуються за допомогою механізму «копіювати і вставити», тобто спочатку вони транскрибуються в РНК, а потім зворотно транскрибуються в ДНК, яка вставляється в інше місце геному.

Модель сорту – науковий прогноз, що визначає яким має бути сорт і окремі ознаки його рослин, щоб за певних умов вирощування найкраще задовольнити вимоги виробництва до даної культури.

Модифікатор – ген, що модулює фенотипний прояв інших чи більше генів; послідовність у ДНК, локалізована у позиції 5' вище промотора (апстрим), яка або посилює, або зменшує експресію гена, що розташований нижче (даунстрим).

Модифікації (від лат. *modus* – міра, спосіб і *facio* – роблю) – зміни зовнішніх і внутрішніх ознак організму, тобто фенотипу (форма листків, розміри організму та окремих органів, забарвлення, хімічний склад та ін.), зумовлені дією умов навколишнього середовища без зміни генетичного апарату. Модифікації не передаються спадково.

Модифікації адаптивні – неспадкові, корисні для організму зміни, що сприяють його виживанню при зміні умов середовища. Модифікації адаптивні – це реакція клітин і організму на зміни умов середовища, які постійно діють на нього в ході еволюції. Розмах адаптивних модифікацій лежить в межах норми реакції, зумовленої генотипом.

Модифікації тривалі – зміни в цитоплазмі, спричинені дією певних зовнішніх факторів, що зберігаються в ряді поколінь. Модифікації тривалі є наслідком онтогенетичної передтермінації цитоплазми, тобто наслідком негенетичних змін. Механізм їх невідомий.

Модифікації-рестрикції – здійснюють захист клітин від чужорідної генетичної інформації у прокаріотів.

Модифікаційна мінливість – це неспадна фенотипова мінливість, що проявляється як норма реакції генотипу на зміну умов, у яких відбувається розвиток організму.

Мозаїки або химери – особини, що несуть ділянки мутантних тканин. У диплоїдних організмів у випадку рецесивності соматичної мутації вона проявляється лише за гомозиготності або гемізиготності.

Мозаїцизм – локальне розмноження мутантних клітин у місцях їх виникнення. Прикладом мозаїцизму може слугувати одночасна наявність в очах мутантних самців дрозофіли червоних і білих фасеток. Ця мозаїка oka пояснюється виникненням рецесивної мутації в статевій хромосомі X окремих клітин на стадії розвитку імагіальних дисків. У самок зазначений мозаїцизм не виявляється, оскільки у них дві X-хромосоми, і відповідний рецесивний алель (W) нівелюється домінантним алелем – W⁺.

Мозаїчні гени – гени, що складаються з певної послідовності екзонів, які кодують структуру кінцевого продукту гена і представлені в молекулі зрілої РНК та інтронів, що транскрибуються, але відсутні в зрілій РНК. Спочатку з молекули ДНК зчитується РНК-копія або транскрипт, нуклеотидна послідовність якою повністю повторює первинну структуру одного з ланцюгів ДНК. Однак це лише РНК-попередник, який безпосередньо не приймає участі у синтезі білка. Зріла РНК утворюється лише після вилучення із попередника всіх інтронів.

Молекулярна біологія – вивчає основні властивості і прояви життя на молекулярному рівні. Найважливішими напрямками в молекулярній біології є дослідження структурно-функціональної організації генетичного апарату клітин, механізму реалізації спадкової інформації, молекулярних механізмів взаємодії вірусів з клітинами, вивчення закономірностей імунних реакцій організму, появи різноманітності клітин у ході індивідуального розвитку організмів і спеціалізації клітин. Датою виникнення молекулярної біології як сформованої науки прийнято вважати 1953 р., коли Ф. Крік і Дж. Уотсон запропонували модель тримірної структури ДНК. У становленні молекулярної біології відіграли значну роль ідеї та методи класичної генетики, мікробіології, вірусології, використання досягнень точних наук – фізики, хімії, математики, кристалографії.

Молекулярна генетика – розділ генетики і молекулярної біології, що вивчає молекулярні основи спадковості й мінливості живих організмів і вірусів. Одне з головних досягнень молекулярної генетики – з'ясування хімічної природи гена.

Молекулярна селекція – добір трансформованих клітин бактерій (строката суміш молекул, що відрізняються між собою фрагментами сторонньої ДНК) з бажаними ознаками і властивостями. Добір здійснюють за допомогою селективних середовищ, тобто за принципом, що використовується в генетиці мікроорганізмів для виділення тих чи інших штамів. Цей принцип лежить також в основі селекції трансформованих клітин еукаріотів. Метод покращення сортів рослин, порід тварин та штамів мікроорганізмів, який базується на аналізі ДНК (маркер-асоційована селекція) для відбору організмів з потрібними ознаками, а не лише за зовнішніми характеристиками. Молекулярна селекція підвищує точність, значно прискорює селекційний процес та ефективна для стійкості до стресів.

Моніторинг (від лат. *monitor* – той, хто нагадує, попереджає) – постійний контроль змін генетичної природи популяцій рослин, тварин, мікроорганізмів, який дає змогу встановлювати зміни і прогнозувати їх наслідки.

Моногенна лінія – лінія рослини чи тварини, що відрізняється від вихідної лінії (сорт) алельним станом лише одного гена. Створення таких ліній пов'язане

з великими труднощами, а тому на практиці замість моногенної лінії частіше використовують ізогенні лінії.

Моногенні ознаки – ознаки, прояв яких зумовлений дією лише одного гена (алельної пари). Моногенні ознаки успадковуються за законами Г. Менделя і часто проявляються як чіткі, альтернативні (якісні) властивості, наприклад остистість і безостистість у пшениці, певні групи крові у людей.

Моногібрид – гібрид, гетерозисний за однією парою алелів.

Моногібридне схрещування – схрещування особин, які різняться між собою за однією парою контрастних (альтернативних) ознак. Наприклад, червоне і біле забарвлення квітки, остистість і безостистість колоса тощо.

Монокарпічні рослини – квітують та плодоносять один раз за життя, потім гинуть.

Монокультура – вирощування на одному полі впродовж багатьох років однієї сільськогосподарської культури.

Моноплоїд – ядро, клітина, організм, що характеризуються основним числом хромосом – найнижчим гаплоїдним числом у поліплоїдній серії (символ x).

Моносомик – диплоїдні організми з відсутністю однієї із пари гомологічних хромосом і загальною їх кількістю – $2n-1$.

Моносомія – тип хромосомної аномалії, коли у клітині присутня лише одна копія певної хромосоми замість двох гомологічних хромосом. Це призводить до зменшення кількості хромосом в каріотипі клітини.

Моноспермія – запліднення яйцеклітини однією чоловічою гаметою.

Морганіда – одиниця виміру кросинговеру, названа на честь Т. Г. Морганіда – основоположника хромосомної теорії спадковості. Морганіда дорівнює 1 % кросинговеру.

Морозобійне насіння – насіння, пошкоджене приморозками в період дозрівання; відрізняється зморшкуватою поверхнею оболонки, яка легко відокремлюється.

Морозостійкість – здатність рослин витримувати вплив низьких від'ємних температур.

Морфа – два або більше альтернативних фенотипи в популяції, які регулярно зустрічаються з певною частотою, характеризуються стійкими композиціями фенів (не є їх випадковою «мозаїкою») і являють собою результат реалізації стійких траєкторій (шляхів) розвитку.

Морфогенез (від грец. *morphe* – «форма» і *genesis* – «утворення») – процес виникнення і розвитку форми та структури організмів, як в індивідуальному розвитку (онтогенез), так і в еволюційному (філогенез). Морфогенез включає формування органів, тканин і частин тіла, а також їх розташування.

Морфогени – певні сполуки детермінантів та індукторів, які кодуються спеціальними генами і забезпечують формотворчі процеси за розвитку ембріона. Один із таких морфогенів – продукт гена *helgehog* – відповідає за детермінацію полярності сегментів ембріона дрозоді.

Морфози (від. грец. *morphosis* – вид, образ) – неспадкові зміни ознак організму, спричинені екстремальними або незвичайними для виду факторами середовища. На відміну від модифікацій мають неадаптивний і необоротний характер. Морфози, зумовлені дією іонізуючих випромінювань, називають радіоморфозами, хімічних речовин – хемоморфозами. Морфози розглядають як виродливі форми, невласливі виду в нормі.

Морфологія рослин – наука про зовнішню та внутрішню будову рослин і закономірності формоутворення в процесі індивідуального (онтогенезу) та історичного (філогенезу) розвитку.

Морфопроцес – всі біологічні істоти постійно змінюються і перетворюються, причому навіть існування будь-якої особини – це морфологічний процес, оскільки на зміну старим клітинам приходять нові, відбуваються швидкі та повільні фізіологічні трансформації тощо. За В. М. Беклемішевим «Життя – це морфопроцес».

Морфотип – дискретна композиція (поєднання) елементів різних зовнішніх структурних ознак організму.

Морфотипова мінливість – простір можливих трансформацій морфотипів тієї чи іншої структури організму або популяції.

Мутабільність – здатність виду, різновидності або сорту мутувати з певною частотою при дії на нього мутагенами. Мутабільність може бути високою і низькою за загальною кількістю мутацій або мутацій певного типу.

Мутагенез – процес виникнення мутацій. Розрізняють мутагенез спонтанний (природний), тобто без втручання людини, та індукований (штучний, експериментальний) – штучне спричинення мутацій із застосуванням мутагенів.

Мутагенез сайт специфічний – один із найбільш простих методів отримання бажаних точкових мутацій, що полягає у перебудові клонованих генів *in vitro*. Найчастіше використовують одноланцюгову ДНК фага M13 (плюс ланцюг), в який вмонтовують кодуючий ланцюг гена-мішені. Останній гібридизують з комплементарним синтетичним олігонуклеотидом, що має, наприклад одну азотисту основу, не комплементарну основі вбудованого гена.

Мутагени – фактори різної природи (фізичні – рентгенівські, гамма, інфрачервоні, ультрафіолетові опромінення, електрони, протони, нейтрони та ін.; хімічні – алкілюючі сполуки, інгібітори азотистих основ, аналоги азотистих

основ, окисники, відновники та вільні радикали, акридинові барвники; біологічні – віруси, екзогенна ДНК та ін.), які, проникаючи в клітину, спричиняють мутації.

Мутагенний ефект іонізуючих опроміненнь – відкритий Г. А. Надсоном і Г. С. Філіповим у 1925 р. після обробки клітин дріждів «променями радіо». В 1927 р. Г. Меллер встановив мутагенну дію рентгенівського опромінення. В наші дні радіаційна генетика є однією із головних наук сучасності.

Мутагенний ефект ультрафіолетового опромінення – виявляється лише в клітинних моношарах, таких як мікроорганізми, пилкок, спори, поверхнені клітини шкіри і тому подібних. Це пояснюється низькою проникністю тканини для ультрафіолетового проміння. Найбільш мутагенним виявилось опромінення з довжиною хвилі близько 250 н. м., бо воно поглинається молекулами ДНК.

Мутант – організм, у якого внаслідок мутації змінена певна ознака або властивість. Спонтанні та індуковані мутанти є цінним вихідним матеріалом для селекції.

Мутанти ауксотрофи – мутанти бактерій, що втратили здатність самостійно синтезувати амінокислоти, пурини, піримідини, вітаміни та інші фактори росту.

Мутанти супресорозалежні – мутанти фагів, які можуть інфікувати лише ті бактерії, які містять супресорну мутацію, здатну нівелювати дію умовно летальної мутації в геномі фага. Прикладом можуть бути нонсенс-мутації. Такі мутації виявляються летальними для фага за ідентифікування ним певних штамів клітин. Однак у бактеріях інших штамів, що несуть супресорний ген (sw+), розвиток подібних мутантних фагів здійснюється нормально.

Мутанти температурозалежні – мутанти, які нормально розмножуються за одних температурних умов, але гинуть за інших. Так, наприклад, даний тип фага Т4 розвивається в широкому діапазоні температур утворюючи стерильні плями на газоні кишкової палички, як за 25°C, так і 42°C. Температурозалежні мутанти фага за 25°C розмножуються нормально, а за 42°C не утворюють негативних колоній, тобто не розмножуються. Температурозалежні мутанти виявлені у бактерій, вірусів і еукаріотів.

Мутанти умовно летальні – біохімічні мутанти, які за одних (пермісивних) умов можуть нормально розвиватися, а за інших (непермісивних) – не можуть. До групи умовно летальних мутантів входять також мутанти з температурозалежними та супресорнозалежними мутаціями.

Мутації (від лат. *mutatio* – зміна) – раптові стійкі спадкові зміни ознак і властивостей організму, спричинені змінами в генетичному апараті і не пов'язані з рекомбінаціями.

Мутації ауксотрофності – втрата здатності у мікроорганізмів синтезувати амінокислоти, нуклеотиди, вітаміни.

Мутації біохімічні – змінюють якісно або кількісно синтез певних хімічних речовин в організмі.

Мутації брунькові – один із типів соматичних мутацій у рослин, які виникають у меристемних клітинах точки росту стебла. З мутантних клітин, що при цьому утворюються виростають пагони, які містять лише мутантні клітини.

Мутації видимі – мутації, які можна виявити візуально, тобто пов'язані зі зміною будови або властивостей органів, тканин чи окремих структур клітин. Наприклад, гігантизм, карликовість, альбінізм тощо. Тому мутації видимі ще називають морфологічними.

Мутації генеративні – мутації, що виникають в гаметах або в клітинах, з яких формуються гамети. Мутації генеративні передаються спадково.

Мутації генні (або точкові) – мутації, зумовлені змінами структури гена. Сутність локальних внутрішньогенних змін можна звести до чотирьох типів: 1) заміна пар азотистих основ у молекулі ДНК, які не змінюють орієнтації (транзиції); 2) заміна пар нуклеотидів, що змінюють орієнтацію (трансверсії); 3) вставка зайвої пари нуклеотидів; 4) випадання пари нуклеотидів і втрата нуклеотида.

Мутації геномні – мутації, зумовлені зміною кількості хромосом в особини (поліплоїдія, гаплоїдія).

Мутації гомеїозисні – мутації, що випадково виникають у так званих гомеїозисних генах, які за структурою виявилися дуже подібними у різних видів еукаріотів, а деякі ділянки цих генів взагалі ідентичні.

Мутації домінантні – генетичні зміни, які проявляються у генотипі навіть у гетерозиготному стані. Іншими словами, якщо у організму є одна копія домінантної мутації і одна копія нормального алелю, то проявляється ознака пов'язана з мутацією.

Мутації зворотні (реверсії) – мутації мутантного алеля у зворотному напрямку, тобто до дикого типу: $a \rightarrow A$.

Мутації зсуву рамки зчитування – мутації, спричинені інверсією або делецією нуклеотидів ДНК, в результаті яких змінюється рамка трансляції (зчитування) кодонів у молекулі мРНК. Мутації зсуву рамки зчитування призводять до появи ненормальної послідовності амінокислот у молекулі білка, починаючи з точки, яка відповідає положенню мутації.

Мутації індуковані – спадкові зміни в генетичному матеріалі, що виникають внаслідок дії на організм певних чинників, які називаються мутагенами.

Мутації істотних генів – у складних фагів, як і у бактерій, гени поділяються на істотні (життєво важливі) і не істотні, тобто такі мутування яких

сумісне з життєдіяльністю. Мутації істотних генів у бактеріофагів можна ідентифікувати за допомогою умовно летальних мутацій. З цією метою використовують температурно чутливих мутантів і нонсенси мутантів.

Мутації корисні – мутації, які за фенотиповим проявом імітують адаптивні модифікації і тому сприяють збереженню виду за даних умов.

Мутації летальні – мутації, що зумовлюють загибель зиготи на різних стадіях її розвитку.

Мутації місенси – мутації, що призводять до зміни відповідного триплету (кодону). В цьому випадку заміна в кодоні одного нуклеотиду на інший супроводжується амінокислотною заміною в поліпептидному ланцюгу. Ступінь фенотипового прояву такої мутації залежить від того, яка саме амінокислота стала на місце традиційної, якої вона полярності і в якому саме місці поліпептиду така зміна відбулася.

Мутації морфологічні – мутації, що проявляються у зміні будови клітин та організмів; структурі колоній прокариотів тощо.

Мутації напівлетальні – мутації, що знижують життєздатність організму або клітини.

Мутації нейтральні – мутації, які не впливають на життєдіяльність клітин і організмів. У випадку нейтральних мутацій смислове значення кодону не змінюється у зв'язку з його виродженістю; завдяки кодону одна і та ж амінокислота, може кодуватися двома або й більшим числом триплетів. Нейтральні мутації є однією з причин генетичного поліморфізму природних популяцій. Їх виникнення не змінює або майже не змінює функцію відповідних білків. С. Райт, М. П. Дубінін, Д. Д. Ромашов та інші зробили висновки, що саме така мінливість, яка не підлягає добору, може бути основою не тільки мікроеволюції, але й макроеволюції.

Мутації нестабільні – мутації, що характеризуються високою частотою реверсії у дикий тип.

Мутації нонсенси – виникають тоді, коли заміна одного нуклеотиду в кодоні перетворює цей кодон в один із трьох можливих термінуючих (або нонсенси-) триплетів. Нонсенси-мутації можуть відновлювати трансляцію поліпептидів (білків), хоч гени останніх є носіями нонсенси-мутацій, тобто містять термінуючі триплети замість значущих. Транскрипція в цьому випадку здійснюється нормально, і наявні в гені нормальні і мутантні кодони переписуються на інформаційну РНК (іРНК), однак повноцінна трансляція з цих іРНК неможлива із-за дострокової термінації зазначеного процесу в місці розташування мутантного нонсенси-кодону.

Мутації полярні – виникають, як наслідок появи термінуючих (нонсенси) триплетів у середині структурних генів, що призводять до обриву трансляції.

Такі мутації не можуть комплементувати мутацію в іншому гені, розташованому дистально в тому ж опероні. Мутації полярні – призводять до інактивації цистрона, в якому вони виникли, і, крім того, зменшують активність інших цистронів, які відносно першого локалізовані дистально.

Мутації прямі – мутації алелів дикого типу в новий стан. Оскільки алель дикого типу є, як правило, домінантним, то мутації прямі здебільшого є рецесивними: А а.

Мутації рецесивні – мутації, що виникають спонтанно або індукуються. Рецесивність мутацій дуже важлива для існування виду. Незважаючи на цю шкідливість, рецесивні алелі в гомозиготному стані довго зберігаються у особин популяції і проявляються в процесі комбінаційної мінливості. За певних умов зовнішнього середовища такі мутації можуть виявлятися корисними і отримати селекційну перевагу над генами дикого типу. Згідно з теорією домінантності в процесі еволюції можливий перехід рецесивного алеля в домінантний стан. Цей перехід є досить складним і довготривалим процесом. Поряд з цим іноді може здійснюватися стрибкоподібне раптове перетворення мутантного алеля в ген дикого типу шляхом зворотної мутації.

Мутації соматичні – мутації, що виникають у клітинах тіла, непов'язаних з розмноженням. Мутації соматичні приводять до появи генотипної різноманітності тканин тіла особини, тобто зумовлюють появу генетичних мозаїк і при статевому розмноженні, як правило, не успадковуються. У рослин мутації соматичні можна використовувати при вегетативному розмноженні.

Мутації спонтанні – мутації, що постійно виникають у природі з певною частотою. Спонтанні мутації є наслідком можливих помилок у роботі фізіологічних систем клітин, які в нормі забезпечують функцію генетичного апарату. Встановлено, що ефективність ферментів реплікації, репарації, рекомбінації та інших молекулярно генетичних процесів істотно залежить від індивідуальних особливостей генотипу та умов його існування. Цим пояснюється різна частота можливих помилок у роботі відповідних ферментів і, як наслідок, різна частота спонтанних мутацій за конкретних умов.

Мутації супресорні – мутації, за яких відновлюється даний фенотип. Повернення мутанта до іншого фенотипу (тобто реверсія) найчастіше є результатом супресії, тобто іншої мутації.

Мутації умовно-летальні – мутації, які за одних умов не сумісні з життям, але не проявляються або майже не проявляються за інших умов функціонування організмів чи клітин. Летальність таких мутацій свідчить про те, що відповідні гени контролюють життєво важливі функції, а умовність летальності можна пояснити здатністю мутантного гена (точніше – його продукту) виконувати свою функцію за деяких ідеальних умов. Саме тому умовно летальні мутанти

служать єдино можливими об'єктами для вивчення генів, що контролюють життєво важливі функції.

Мутації фізіологічні – супроводжуються порушенням фізіологічних функцій організмів: фертильності, стійкості до ксенобіотиків, вірусної інфекції, змін численних показників життєдіяльності, поведінки тощо.

Мутації хромосомні (хромосомні аберації) – мутації, зумовлені зміною структури хромосом.

Мутації цитоплазматичні – мутації, що відбуваються в ДНК цитоплазми.

Мутацій спектр – сукупність усіх типів мутацій, що виникають у об'єкта спонтанно або під дією певного мутагену. Якщо кількість типів мутацій велика, то говорять про широкий мутацій спектр, якщо ж незначна – про вузький мутацій спектр.

Мутаційна мінливість – генотипна мінливість, за якої генотип змінюється внаслідок мутацій. Зміни, які при цьому виникають, можуть зачіпати послідовність нуклеотидів у молекулі ДНК (мутація генна), приводити до збільшення чи зменшення кількості хромосом (мутація геномна), викликати перебудови хромосом (мутація хромосомна).

Мутаційна теорія – концепція, розроблена Гуго де Фрізом, яка пояснює еволюцію як процес, що відбувається завдяки спадковими змінами-мутаціями. Головні положення теорії полягають у тому, що мутації виникають раптово, дискретно, є спадковими, неспрямованими (можуть бути корисними, шкідливими чи нейтральними) і можуть повторюватися.

Мутаційний тиск – зміна постійності частот домінантних і рецесивних генів, які приводять до порушення рівноваги генотипів у популяції внаслідок різної частоти прямих і зворотних мутацій. Всі гени організму здатні зазнавати змін, тобто мутувати. Слід зазначити, що за мутацій збільшується частота того алельного гена, в напрямку якого мутаційний процес іде з більшою вірогідністю.

Мутон – найменша ділянка молекули ДНК, зміна якої спричиняє виникнення генних мутацій. Мутон строго тотожний одній парі нуклеотидів у дволанцюжковій молекулі ДНК або одному нуклеотиду, якщо генетичний матеріал організму представлений одонитчастою молекулою ДНК (деякі бактеріофаги) або РНК (РНК-вмісні віруси).

Н

Набуті ознаки – ознаки, відсутні у предків даної особини, які з'явилися в організмі впродовж його індивідуального життя під впливом зовнішніх умов. Тобто це модифікації, які не передаються потомкам.

Наддомінування – явище коли обидві гомозиготи (АА; аа) мають меншу в порівнянні з гетерозиготами пристосованість. Ефект гетерозису зумовлений

гетерозиготністю генотипу, тобто гетерозигота має перевагу над гомозиготами: $AA < Aa > aa$.

Надійність рослинних систем – здатність фітоценозів протидіяти несприятливим факторам без різких структурних та функціональних змін.

Надлишковість геномів – наявність в ДНК незначущих послідовностей та повторів. Суть надлишковості геномів полягає в тому, що довжина молекули геномних ДНК значно більша, ніж це потрібно для кодування необхідної кількості білків.

Надпродуценти (суперпродуценти) – штами мікроорганізмів, що здатні продукувати антибіотики, деякі амінокислоти і інші біологічно активні сполуки в сотні разів ефективніше ніж вихідні форми. Їх використовують у мікробіологічній промисловості.

Нанізм – карликовість, коли рослина не досягає нормального для даного виду розміру.

Напівконсервативний механізм реплікації ДНК – процес подвоєння молекули ДНК, за якого кожна нова дволанцюгова ДНК складається з однієї «старої» (матричної) нитки та однієї «нової» (синтезованої) нитки. Цей процес забезпечує точне копіювання генетичної інформації. Кожна батьківська спіраль слугує шаблоном для синтезу комплементарної до неї нової нитки.

Напівметильовані ДНК – стан ДНК, коли в процесі напівконсервативної реплікації такої молекули виникають дві дочірні ДНК, в яких один ланцюг, що належить батьківській молекулі метильований, а новосинтезований ланцюг деякий час після виходу із реплікаційної вилки залишається неметильований.

Напівсибси (напівсиди) – рослини, що мають спільним одного з батьків.

Насиченість видова – число видів на одиниці площі.

Насичуюче схрещування – багаторазове зворотне схрещування гібридів в будь-якій комбінації з батьківською формою для підсилення ознаки у гібрида. При цьому цитопlasма материнської форми насичується ядерним матеріалом запилювача.

Насінина – якісно новий організм, що сформувався на материнській рослині. Має ряд морфологічних, біологічних, фізіологічних і генетичних особливостей. Насінина несе спадкову основу рослинного організму, містить поживні речовини для його розвитку і має пристосувальні функції для розповсюдження.

Насінини зачаток – частина зав'язі, в якій уміщена яйцеклітина, що після запліднення розвивається в насіння.

Насіннєвий контроль – система державних і внутрішньогосподарських заходів з контролю за вирощуванням, підготовкою, зберіганням, а також

визначення сортових властивостей та посівних якостей насіння й садивного матеріалу сільськогосподарських культур.

Насіннєвий матеріал – органи рослин, призначені для сівби: ботанічне насіння; плоди; частки складних плодів; вегетативні частини.

Насіннєвий посів – посів сільськогосподарських культур з метою вирощування високоякісного посівного матеріалу (сортове, врожайне насіння, високої сортової чистоти і посівних якостей) для сівби, створення насінницьких фондів, поновлення страхових насінницьких фондів, виконань завдань державних ресурсів та інше.

Насіннєвий фонд – насіння, яке відповідає вимогам державних стандартів і призначене для сівби.

Насіннєві схеми Організації економічного співробітництва та розвитку – схеми сортової сертифікації ОЕСР або контролю за обігом насіння в міжнародній торгівлі.

Насіннєдолі – видозмінені перші листочки зародка насіння, які містять запасні поживні речовини.

Насіннєзнавство – галузь біологічних знань, що вивчає розвиток насіння на материнській рослині від утворення зиготи до досягання, стан насіння та процеси, що в ньому відбуваються від збирання до сівби, у період сівба-сходи та переходу молодих рослин до автотрофного живлення. Насіннєзнавство є теоретичною основою технології вирощування, післязбирального оброблення, зберігання і проростання насіння у польових умовах.

Насінник (висадок) – рослина буряка, яка вирощена з маточного коренеплоду.

Насінництво – галузь рослинництва, що забезпечує розмноження та виробництво насіння і садивного матеріалу сортів рослин.

Насінництво за схемою відновлення – прийом вирощування гібридного насіння кукурудзи, за яким, як материнський компонент схрещування використовується стерильна форма, а як чоловічий – відновник фертильності.

Насінництво за схемою змішування – прийом вирощування гібридного насіння кукурудзи, який використовується у випадках, коли батьківські форми гібридів не мають здатності відновлювати фертильність або вона недостатня. При цьому материнський компонент схрещування висівається переміжними рядками стерильних і фертильних форм. На фертильних материнських формах волоті видаляють.

Насінницьке господарство – господарство, основним завданням якого є виробництво сортового насіння окремих сільськогосподарських культур. Має ліцензію на право займатися цією діяльністю.

Насіння – рослинний матеріал, що використовується для сівби, включаючи власне насіння (насінину), плоди, супліддя, та не призначений для безпосереднього споживання людиною або твариною.

Насіння елітне (ЕН) – насіння, отримане від послідовного розмноження базового насіння в елітно-насіницьких та інших господарствах, внесених у Реєстр виробників насіння.

Насіння карантинних бур'янів – насіння особливо шкідливих бур'янів, що визначені переліком карантинних об'єктів, наявність якого не допускається в посівному матеріалі.

Насіння репродукції (РН-I-III) – першої – третьої, (РН-IV) – четвертої і наступних репродукцій.

Настії – рухи органів рослин у відповідь на зовнішні подразники, зумовлені зміною тиску.

Нативна ДНК – дволанцюгова ДНК, виділена з живого організму, яка зберегла водневі зв'язки між ланцюгами і перебуває у біологічно активній формі.

Нативний, природний – 1. Вид у межах його природного ареалу. 2. Природний, незмінений, той об'єкт, що не підлягав будь-якому впливу. Стосовно організмів у таких випадках застосовують термін «інтактний».

Науково-дослідна сівозміна – науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів у часі та просторі.

Негативна надспіралізація ДНК – закручування дволанцюгової ДНК у протилежному напрямку, в якому закручена сама подвійна спіраль.

Негативний добір – різновид масового добору, за якого замість добору кращих рослин із посіву видаляють гірші особини.

Негістони – інші білки хроматину. В кількісному відношенні негістонів менше, ніж білків-гістонів, але вони дуже різноманітні за будовою і функцією.

Незалежне комбінування ознак або незалежне успадкування ознак – принцип у генетиці, виявлений Г. Менделем, за якого гени, що відповідають за різні ознаки, успадковуються від батьків до нащадків не залежно один від одного, що дозволяє їм комбінуватися у всіх можливих сполученнях. Це відбувається, коли гени розташовані на різних хромосомах або далеко один від одного на одній хромосомі.

Незамінні амінокислоти – амінокислоти, які не синтезуються організмом людини і тварин, але є обов'язковими компонентами білків та інших біологічно важливих речовин цих видів організмів. Незамінні амінокислоти надходять в організм людини і тварин з рослинною їжею. До незамінних амінокислот, що синтезуються рослинами, належить 8 амінокислот (валін, лейцин, ізолейцин, лізин, метіонін, треонін, триптофан і феніланін).

Незначущі послідовності ДНК – послідовності, які не утримують генів. До складу цих послідовностей відносяться різні за будовою регуляторні ділянки ДНК, а також досить монотонні послідовності нуклеотидів, функції, яких не завжди з'ясована. Незначущі послідовності мають різну протяжність і частоту повторів. Більшість незначущих повторів досить короткі, розсіяні по геному і входять до складу промоторів, термінаторів та інших регуляторних елементів, що специфічно розпізнаються відповідними білками.

Нейтралізм – існування двох видів організмів у змішаній культурі.

Нейтральна еволюція – концепція запропонована японським генетиком М. Кімурою та американськими вченими Дм. Кінгом і Т. Джунсом, проголошує, що природний добір є рушієм еволюції лише на рівні організмів, а зміни первинної структури нуклеїнових кислот і білків у переважній їх більшості не підлягають добору і здійснюються шляхом випадкового дрейфу нейтральних мутацій. Згідно з цією концепцією, нейтральні мутації, які не впливають на пристосованість організму, складають основну кількість мутацій, що розповсюджується у популяції. Таким чином, нейтральні мутації, як і всі інші, можна розглядати як елементарні еволюційні події, що відбуваються у популяції і лежать в основі мікроеволюції.

Нейтральні заміни в ДНК – заміни, які не змінюють смислове значення кодону в зв'язку з його виродженістю; завдяки кодону одна і та ж амінокислота може кодуватися двома або більшим числом триплетів.

Нейтральність – форма взаємовідносин у фітоценозі між ценопопуляціями або окремими організмами, що суттєво не впливають один на одного.

Некондиційне насіння – насіння, сортові та посівні якості якого не відповідають вимогам, встановленим законодавством у сфері насінництва та розсадництва.

Некробіоз – незворотні фізіологічні та біохімічні зміни в клітині, що передують її смерті.

Некроз – загибель частини живого організму (клітин, тканин, органів), незворотне припинення життєдіяльності його елементів внаслідок інтенсивної дії шкідливих факторів навколишнього середовища (травм, нестачі кисню, високої температури тощо).

Некросоверні гамети – гамети, утворені на основі хромосом, що не брали участі в кросинговері.

Некротрофний паразит – паразит, що може житися тільки мертвими клітинами рослини, тому відразу після зараження спричиняє швидку загибель рослинних тканин.

Нематоди – представники класу круглих червів, серед яких є пато-генні для тварин і рослин види.

Неменделівське успадкування – відхилення від очікуваного, згідно з законом Менделя, співвідношення частот фенотипів, що утворюються у результаті схрещувань, або поява незвичайних фенотипів як наслідок різних взаємодій генів, зчеплення спадкових факторів (генів) і детермінація фенотипів, що ухиляються, цитоплазматичними генами (пластомом).

Неметричні ознаки – якісні (структурні) ознаки, стани яких (фени) мають альтернативний дискретний прояв.

Неодарвінізм – еволюційна концепція, що являє собою спробу модернізації тлумачення класичного дарвінізму. Основи заклав А. Вейсман, який розвинув теорію спадковості. Згідно з цією теорією в організмі існують соматична та зародкова плазми, або речовинна спадковість. Зародкова плазма, в свою чергу, складається із внутрішньоклітинних одиниць спадковості – детермінант, які містяться у хромосомах і не залежать від соматоплазми та умов навколишнього середовища.

Неоламаркізм – сукупність різних напрямів в еволюційній теорії, які розвивають помилкові сторони вчення Ж. Ламарка і фальсифікують його. Неоламаркізм виник у другій половині XIX ст. Прихильники неоламаркізму заперечують творчу роль природного добору і, по суті, виступають проти матеріалістичного розуміння еволюції.

Неоморфи – мутації, що спричиняють появу алелів з новими функціями, які можуть повністю домінувати над нормальними алелями.

Неофіти – вид рослин, що недавно з'явилися в складі місцевої флори та зустрічаються в природних ценозах та агроценозах.

Непермісивні умови – умови довкілля, за яких гинуть особини, що несуть умовно-летальні мутації, тобто мутації, контрольовані (визначувані) середовищем.

Неплідник – рослина буряка, яка не утворює квітконосних пагонів на другому році життя.

Неповне домінування – явище, при якому домінантний ген не повністю пригнічує ознаку рецесивного гена, і фенотипове проявлення гібрида має проміжний характер.

Нередуковані гамети – гамети, які утворюються за повного нерозходження хромосом у мейозі. Нередуковані гамети містять подвоєну кількість хромосомних наборів, і участь їх у заплідненні може спричинити появу організмів з трьома або чотирма наборами хромосом.

Нереплікаційний синтез ДНК або репараційний біосинтез – властивий процесам репарації – вилученню і заміні ушкоджених ділянок ДНК.

Нереципрокна рекомбінація – коли генетична інформація переноситься тільки від донора до реципієнта. Такий обмін інформації властивий мікроорганізмам. У бактерій нереципрокні рекомбінації спостерігаються за трансформації і трансдукції, а також за рекомбінаційних актів, що можуть супроводжувати транспозиції (переміщення) окремих ділянок хромосом у геномі.

Нерівний кросинговер – подвоєння (дуплікація) або помноження (мультиплікація) локуса гена в одній із гомологічних хромосом за його нестачі в протилежній.

Нерозходження – втрата здатності до розходження при діленні двох сестринських хроматид або гомологічних хромосом, внаслідок чого вони обидві відходять до одного полюса, утворюючи анеуплоїдне ядро.

Нерозходження хромосом – порушення схем крис-крос успадкування. Вивчаючи успадкування зчеплених зі статтю ознак у дрозофіли, К. Бріджес звернув увагу, що інколи спостерігається таке порушення.

Несортове насіння – насіння, яке не відповідає вимогам державного стандарту на сортову чистоту, або ж на яке відсутні сортові документи.

Нестатеве розмноження – відтворення організмів без участі статевих клітин (гамет) та без запліднення.

Нестача – різновидність структурних перебудов (аберацій) хромосом, що спричиняють мутації. Дослівно нестача – втрата частини хромосоми. Мутації, спричинені нестачами, як правило, летальні.

Несумісність – контрольована генетичними детермінантами неспроможність пилку проростати на приймочці маточки квітки і здійснювати запліднення.

Несхрещуваність – неможливість одержання нащадків при схрещуванні або неможливість схрещування систематично віддалених форм.

Нехромосомне успадкування – процес передачі нащадкам спадкових детермінантів нехромосомними структурами клітини.

Нітрозоетилсечовина (НЕС) – високоактивний хімічний мутаген з групи нітрозосполук, який широко використовується в селекції рослин та експериментальній генетиці. Індукує точкові мутації (заміни основ) у ДНК, що дозволяє отримувати нові форми рослин з цінними ознаками, часто перевищуючи ефективність радіації.

Нітрозометилсечовина (НМС) – потужний хімічний мутаген із групи алкілюючих агентів, що широко використовується в селекції рослин для індукції мутацій. Високоєфективний при низьких концентраціях (0,0125–0,05%), викликаючи широкий спектр спадкових змін, зокрема створення високопродуктивних та карликових ліній пшениці та ячменю.

Новоутворення – формування нового фенотипового прояву в F_2 за комплементарної взаємодії двох неалельних рецесивних генів.

Номогенез (від грец. *nomos* – закон і генез) – антидарвіністична гіпотеза еволюції живої природи. Згідно з номогенезом в історичному розвитку живої природи провідну роль відіграють внутрішні причини, які визначаючи всі основні особливості організмів, спрямовують еволюційний процес по певному прогресивному шляху. Роль умов існування організмів визначається як неістотна, а творча роль природного добору нехтується.

Нонсенс-кодон – кодон, який є сигналом закінчення синтезу поліпептидного ланцюга.

Нонсенс-супресор – мутантний ген тРНК, що кодує молекулу зі зміненим антикодоном, у результаті чого мутантна тРНК починає розпізнавати нонсенс-кодон, що попереджує термінацію трансляції мРНК.

Норма реакції генотипу – діапазон мінливості організму на зміни умов навколишнього середовища. Норма реакції виявляється у формі модифікацій. Мінливість ознаки може проявлятися у широких межах, але вона не виходить за межі норми реакції.

Нуклеази – ферменти, які розщеплюють міжнуклеотидні зв'язки в ДНК і РНК. Нуклеази можуть бути ДНК-азами, РНК-азами і ферментами з неспецифічною по відношенню до субстрата дією («всеїдні» ферменти). Залежно від того, де розриваються фосфодієфірні зв'язки – в середині молекули полінуклеотиду чи починаючи з його кінця, нуклеази поділяються на ендонуклеази і екзонуклеази.

Нуклеїнові кислоти – біополімери, що складаються з нуклеотидів. Представлені ДНК і РНК, які призначені для зберігання і передачі спадкової інформації.

Нуклеозиди (від лат. *nucleus* – ядро) – природні та синтетичні органічні сполуки, до складу яких входять залишок азотистої основи та вуглевод рибоза чи дезоксирибоза. Відповідно називаються рибонуклеозидами (аденозин, гуанозин, уридин і цитидин) і дезоксирибонуклеозидами (дезоксіаденозин, дезоксигуанозин, дезоксицитидин і тимідин). Нуклеозиди утворюються в клітинах організмів при гідролітичному розщепленні нуклеїнових кислот і нуклеотидів.

Нуклеоїд – еквівалент ядра у прокаріотів, наприклад бактерій. Нуклеоїд досить компактизована кільцева молекула ДНК, що фіксована на клітинній мембрані.

Нуклеокапсид – вірусна частка, специфічний комплекс нуклеїнової кислоти з вірусним капсидом.

Нуклеомер – поодинокі суперспіралізована петля, що утворена хроматиною фібрилою.

Нуклеоплазма, каріоплазма – основна речовина ядра; неструктурований вміст клітинного ядра, відмежований від цитоплазми ядерною оболонкою.

Нуклеопротейди – складні хімічні компоненти ядра та цитоплазми, які є сполуками білків (гістонів) з нуклеїновими кислотами ДНК чи РНК.

Нуклеосома (від нуклео... і soma – тіло) – кулясті тільця, що являють собою комплекс ДНК з гістонами. Нуклеосома складається з восьми гістонових молекул і має діаметр близько 10 нм. Навколо неї укладений відрізок двоспіральної нитки ДНК, яка утворює майже два оберти (довжина його 160–200 нуклеотидів). Сусідні нуклеосоми з'єднані одна з одною короткими відрізками ДНК, які складаються із 100–150 нуклеотидів. Ген середнього розміру складається із ділянки ланцюга, що включає близько шести нуклеосом.

Нуклеотиди, мононуклеотиди – фосфорні ефіри нуклеозидів. Складова частина нуклеїнових кислот, багатьох коферментів та інших біологічно активних сполук. Крім того, нуклеотиди містяться в живій клітині у вільному стані й відіграють важливу роль в обміні речовин. Фосфорні ефіри рибонуклеозидів мають назву рибонуклеотиди, а дезоксирибонуклеозидів – дезоксирибонуклеотиди.

Нулівка – ділянка в досліді, обліки та спостереження на якій не проводять.

Нулісомік – анеуплоїдна клітина або організм у диплоїдному наборі яких відсутня пара гомологічних хромосом ($2n-2$).

Нуцелус – центральна частина (ядро) насінного зачатка рослин.

О

Об'єкт заявки на сорт – сорт рослин, щодо якого подано заявку.

Обернені повтори, інвертовані повтори – складаються з двох тотожних копій довжиною близько 300 п. н. розташованих на зустріч одна одній на одному ланцюгу ДНК на відстані від нуля до 10 000 п. н. одна від одної (у середньому 1,6 тисяч п. н.). Близько 1/3 обернених повторів є паліндромами.

Обіг – переміщення (транспортування) або зберігання та будь-які дії, пов'язані з переходом права власності чи володіння, включаючи продаж, обмін або дарування.

Облігатний паразит – паразит не здатний жити поза організмом живителя, його клітин чи тканин.

Облік ураженості (пошкодженості) – регламентовані певними методиками дії, спрямовані на визначення кількості уражених (пошкоджених) рослин та ступінь їх ураженості (пошкодженості).

Обмежений протеоліз – протеолітична модифікація первинних пептидів, яка дуже поширена в живій природі, і здійснюється в процесі синтезу деяких

білків у еукаріотів. Обмежений протеоліз полягає у вилученні близько 20 амінокислот на N-кінці синтезованого білка.

Обмежуючий чинник – чинник, що припиняє або затримує той чи інший процес.

Обмін речовин, метаболізм – перетворення речовин та енергії в живих системах, спрямовані на їх збереження та самовідтворення.

Оболонка рослинної клітини – утворення, що оточує протопласт клітини та є продуктом його життєдіяльності, складається з пор плазмодесм.

Однодольні – клас квіткових рослин, зародок яких має одну сім'ядолю.

Однодомні рослини – рослини у яких на одній і тій самій рослині є чоловічі та жіночі генеративні органи.

Однозначні гени – неалельні гени (розташовані в різних локусах), які впливають на розвиток однієї ознаки, і їхні ефекти складаються кумулятивно або взаємодіють іншим чином, створюючи широкий спектр фенотипів (наприклад колір листя).

Одноклітинні організми – організми, тіло яких складається з однієї клітини.

Однорічні рослини – рослини, що закінчують життєвий цикл впродовж року.

Одностатеві квітки – квітки, у яких є тичинки, але немає маточки (чоловічі, тичинкові квітки) або є маточка і немає тичинок (жіночі, маточкові квітки).

ОЕСР – організація екологічного співробітництва та розвитку.

Ознака – 1. У генетиці одиниця морфологічної, фізіологічної, біохімічної, молекулярної, імунологічної та будь-якої іншої дискретності організмів (клітин), тобто окрема якість або властивість, за якою вони відрізняються один від одного. 2. Будь-яка властивість організму, що проявляється у фенотипі.

Окислювальне фосфорилування – синтез у живих клітинах молекул аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ) із аденозиндифосфорної (АДФ) та фосфорної кислот за рахунок енергії окислення молекул органічних речовин.

Оксилофіти – рослини, що добре ростуть на кислих ґрунтах.

Оксипролін – гетероциклічна амінокислота, складова білків.

Олеїнова кислота – мононасичена жирна кислота, складова рослинних олій.

Олігогени (головні гени) – гени, які контролюють визначені ознаки і за якими можна спостерігати менделєвське розщеплення. Олігогени відповідальні за альтернативну мінливість і не діють окремо, а виявляють свій ефект, як частина загальної генетичної системи. Так, олігоген, що визначає якісну ознаку

може впливати на кількісну ознаку, як поліген. Олігогени – основні гени, відповідальні за виникнення якісної або кількісної мінливості.

Олігомер – молекула, що складається з невеликої кількості (5–20) мономерів.

Олігонуклеотиди – короткі синтетичні фрагменти ДНК або РНК, що складаються з невеликої кількості нуклеотидів (близько 15–20), які використовуються як універсальні інструменти в молекулярній біології для ПАР-діагностики, секвенування, генної інженерії, новітньої терапії.

Олігосахариди – полімерні вуглеводи, які містять від 2 до 10 залишків моносахаридів, зв'язаних глікозидними зв'язками. Вуглеводи, що містять більше 10 моносахаридів, відносять до полісахаридів.

Оліготрофи – рослини, що можуть розвиватися на ґрунтах з низькою концентрацією поживних речовин.

Онкогени (від грец. *onkos* – пухлина і ген) – гени, що обумовлюють перетворення нормальних клітин еукаріотів у злоякісні. Дія онкогенів реалізується через кодування ними онкобілків. Онкогени присутні у ДНК-вмісних і РНК-вмісних вірусах, а також в геномі пухлинних клітин. Ретровірусні та пухлинні онкогени походять від змінених нормальних генів – протоонкогенів, виявлених у представників усіх класів хребетних, багатьох безхребетних і навіть у дріжджів. В основі перетворення протоонкогенів у онкогени лежать точкові мутації, хромосомні перебудови, амплікація і посилення експресії генів.

Оновлення насіння і садивного матеріалу – періодична заміна сертифікованого насіння, маточних насаджень багаторічних рослин у порядку сортозаміни або сортооновлення.

Онтогенез (від грец. *ontos* – існуюче і ... генез), онтогенія – індивідуальний розвиток особини, вся сукупність її перетворення від зародження (запліднення яйцеклітини, початок самостійного життя органа вегетативного розмноження чи ділення материнської одноклітинної особини) до кінця життя (смерть чи нове ділення особини). У ході онтогенезу відбувається ріст, диференціація та інтеграція частин організму, що розвивається. Згідно з сучасними уявленнями в клітині, з якої починається онтогенез, закладена певна програма подальшого розвитку організму у вигляді коду спадковості. В ході онтогенезу ця програма реалізується в процесах взаємодії між ядром і цитоплазмою в кожній клітині зародка, між різними його клітинами і між клітинними комплексами. Спадковий апарат, кодуючи синтез специфічних білкових молекул, визначає лише загальний напрям морфогенетичних процесів, конкретне здійснення яких більшою чи меншою мірою (в межах норми реакції) залежить від дії зовнішніх умов.

Онтогенетика – розділ генетики, що вивчає основи індивідуального розвитку особини (онтогенезу). Онтогенетика включає дослідження генетики гамет, генетичної детермінації, диференціації клітин, становлення статі і певного фенотипу, взаємодії генів, розвитку систем імунітету, генетичних основ онтогенетичної адаптації, певних виявів поведінки та ін.

Онтогенетична пам'ять – виникає внаслідок впливу на процеси кросинговеру, ранні етапи розвитку ембріонів різних чинників, «запам'ятовування» організмами факторів довкілля, що впливають на інтенсивність біохімічних процесів, частоту рекомбінаційних подій. Сформульована А. А. Жученком, концепція онтогенетичної пам'яті постулює пригнічення кросинговеру у більше пристосованих і посилення його у менше пристосованих особин до конкретних умов середовища.

Оператор (від лат. *operator* – виконавець) – ділянка молекули ДНК, локалізована безпосередньо біля ділянки структурних генів, активізує функцію оперона. Оператор має властивість пізнавати і приєднувати до себе білки-регулятори – продукти спеціальних генів-регуляторів.

Операційні таксономічні одиниці – ОТЕ (OTU – operational taxonomic unit) – елементарні одиниці класифікації в нумеричній таксономії (вибірці).

Оперон – ділянка ДНК, що складається з регуляторних елементів – промотора, оператора і одного, двох або більше тісно зчеплених структурних генів. Оперон детермінує синтез білків – ферментів, що здійснюють послідовні біохімічні реакції в клітині (організмі). Концепцію оперона розробили Ф. Жакоб і Ж. Моно для пояснення механізму «вмикання» і «вимикання» тих чи інших генів. Група генів, що відноситься до одного оперона, транскрибується в одну іРНК, яка послідовно транлюється рибосомами з утворенням кожного із білків.

Оперони анаболітні – оперони, гени яких кодують ферменти синтезу амінокислот.

Оперони арабінозні (ага-оперони) – оперони, яким властива більш складна організація операторної області. Основна група генів цих оперонів кодує три ферменти, що перетворюють а-арабінозу в D-ксилозу-5'-агаBAD. Крім того, є ще два незчеплених структурних гени – агаЕ і агаF, що кодують білки мембрани і периплазми відповідно.

Оперони галактозні – оперони, гени якого відповідальні за перетворення галактози в галактозо-1-фосфат. Вони транскрибуються з однієї із двох стартових точок у поліцистронну РНК, яка послідовно транлюється з утворенням трьох ферментів.

Оперони катаболітні – оперони, гени яких кодують використання цукрів як енергетичних субстратів.

Опис сорту – відомості про сорт, отримані за результатами проведення кваліфікаційної експертизи на території України або від компетентного органу договірної сторони Конвенції, які підлягають опублікуванню в офіційному виданні на підставі рішення про державну реєстрацію сорту та/або державну реєстрацію прав на сорт.

Опін – одна із серії незвичайних амінокислот або похідних цукру, що специфічно синтезується раковими клітинами коробчастих галів, утворених агробактерією (*A. t.*). Гени опіну знаходяться на Ті-плазміді і після інтеграції їх у геном рослини експресуються. Для агробактерії опіни слугують джерелом С, N і енергії.

Опірність середовища – сукупність дій усіх (абіотичних і біотичних) чинників смертності організму, що не дає змоги останньому реалізовувати абсолютний репродуктивний потенціал. Виражається відношенням щільності популяції фактичної до оптимальної, що визначається максимальною плодючістю та виживанням.

Оптимальна температура проростання насіння – температура, за якої проростання насіння відбувається найбільш інтенсивно.

Оптимальні умови – найсприятливіші для життєдіяльності певного організму умови зовнішнього середовища.

Оптимум – 1. Сукупність найсприятливіших умов для життєдіяльності організму або перебігу фізіологічного процесу чи біохімічної реакції. 2. Значення чинника, що відповідає найкращим показникам життєдіяльності організму. Одна з кардинальних точок дії екологічного чинника на організм.

Оптимум біоценотичний – найкращі умови, в яких популяція даного виду може виконувати найбільшу ценотичну роль (може бути домінантною), зберігаючи життєздатність і досягаючи великої чисельності.

Оптимум екологічний – найсприятливіша для виду (популяції) сукупність чинників зовнішнього середовища.

Органели – постійні складові цитоплазми клітин з певними функціями, необхідними для нормальної життєдіяльності клітини.

Органи з оцінки відповідності – підприємства, установи, організації чи їхні підрозділи, акредитовані національним органом України з акредитації та уповноважені відповідним центральним органом виконавчої влади на здійснення діяльності з оцінки відповідності у сфері насінництва та розсадництва.

Організм – 1. Біологічна одиниця, що має характерні анатомічні і фізіологічні ознаки. Організм може складатись із єдиної клітини (одноклітинний організм), із великої кількості однакових клітин (колоніальний організм) або з різних за функціями клітин (багатоклітинний організм). Усі організми поділяють на еукаріоти і прокаріоти. 2. Організм – це будь-яка біологічна система, що

складається із взаємопов'язаних і супідрядних елементів, взаємовідношення яких і особливості будови детерміновані їх функціонуванням, як єдиного цілого: особини (індивіди), колонії (організми колоніальні), сім'ї (у суспільних комах), популяції, біоценози тощо.

Органогенез – утворення і розвиток нових органів рослин від появи зиготи на материнській рослині.

Оригінальне насіння – насіння первинних ланок насінництва, вирощене установою-оригінатором сорту або під її безпосереднім керівництвом, що реалізується для подальшого розмноження і отримання елітного насіння.

Оріджин — локус, в якому розпочинається реплікація ДНК або її перенесення.

Оріджин переносу – певна послідовність нуклеотидів трансмісивної або мобілізаційної плазмиди. Механізм переносу плазмиди від донора до реципієнта передбачає її подвоєння і передачу копії.

Орографічні фактори – елементи абіотичних факторів середовища, компонентів екологічних умов існування організму.

Ортогенез – еволюція в певному напрямі і певної орієнтації, обумовлена внутрішніми факторами.

Ортологи, ортологічні гени – гени, що дивергували в процесі еволюції, тобто гомологічні гени, що походять від предкового гена, який входить у геном виду, від якого походять порівнювані види. У певному сенсі – один і той самий ген у різних геномах. Походження ортологів не пов'язане, на відміну від паралогів, з дуплікаціями.

Ортоплоїдія – збільшення моноплоїдного хромосомного набору в кратне число разів, що приводить до виникнення ди-, тетра-, гекса-, окто- і т.д. плоїдних організмів.

Ортоплоїдне число хромосом – нормальна кількість хромосом. Так, у клітинах диплоїдних організмів міститься два набори хромосом ($2n$), а в клітинах гаплоїдів лише один (n).

Осередки (центри) походження і формотворення культурних рослин – райони земної кулі, в яких виникли певні види культурних рослин і спостерігається їх найбільша різноманітність.

Осмотичний тиск – тиск, обумовлений розчиненими у клітинах речовинами.

Основне число хромосом – найменше гаплоїдне число в поліплоїдному наборі виду.

Особина, індивід, індивідум – найменша неподільна одиниця біологічного виду з певною будовою та здатністю виконувати найголовніші життєві функції.

Офіційний зразок – посадковий матеріал, що надається для довготривалого зберігання, а також у цілях встановлення збереженості характеристик сорту у порядку, встановленому Компетентним органом.

Офіційні джерела інформації про заявки на сорт та сорти рослин – офіційні видання, відомості, опубліковані на веб-сайтах Компетентного органу та експертного закладу, відомості, опубліковані в Реєстрі заявок, Реєстрі патентів, Реєстрі сортів, Реєстрі представників з питань інтелектуальної власності на сорти рослин.

Оцінка ризику – науково обґрунтований процес, який складається з ідентифікації небезпеки ГМО, характеристики небезпеки, оцінки впливу, характеристики ризику.

Очікувана врожайність – передбачуваний збір продукції, який визначається в окремі періоди зростання і розвитку сільськогосподарських культур за густотою стеблостою і загальним станом рослин. Вимірюється в т з 1 га (т/га) або оцінково: висока, середня, низька, на рівні минулого року і т. д. Показник очікуваної врожайності використовують для планування агротехнічних заходів.

II

Пагін – один з основних органів рослин, складові частини якого (стебло, листки, бруньки) формуються з конусу наростання.

Пакування – процес затарювання (фасування) певної маси насіння або кількості садивного матеріалу в упаковку (контейнер).

Палеополіплоїди – 1. Природні види рослин, каріотипи яких у метафазі мітозу і мейозу виглядають як диплоїдні і які в процесах мейотичних поділів ведуть себе як диплоїди, але в дійсності представляють собою поліплоїди, зазвичай поліплоїдні сегментні. 2. Поліплоїд, що виник у стародавні часи, зазвичай багато мільйонів років тому, і який більше не має хромосомного спарювання і сегрегаційних властивостей, характерних для поліплоїдів, але має цілогеномну дуплікацію хромосомних сегментів, часто – сильно перебудованих. По суті, це «диплоїдизований поліплоїд». З урахуванням палеополіплоїдів предки не менше 90 % видів сучасних квіткових рослин пройшли один чи кілька раундів поліплоїдизації.

Паліндроми – зворотні повтори, що розкидані по геному і сприяють розпізнаванню білками-ферментами та регуляторами деяких стратегічних ділянок ДНК (промоторів, термінаторів тощо).

Пангенезис (від грец. *pan* – все і ...генезис) – гіпотеза Ч. Дарвіна про механізм відтворення в потомстві ознак попередніх поколінь. Згідно з пангенезисом всі клітини організму виділяють найменші частинки – гемули, які концентруються в статевих органах і утворюють статеві клітини; за рахунок

цього і відбувається успадкування ознак, у т.ч. і заново набутих. Гіпотеза пангенезису була піддана експериментальній перевірці Ф. Гальтоном (1871) і відхилена ним, як і більшістю інших учених.

Панміксія (від пан... і *mixis* – змішування) – вільне схрещування особин з різними генотипами в популяції перехреснозапилених організмів. Той чи інший ступінь панміксії характерний для більшості видів рослин і тварин. Повна панміксія можлива лише в ідеальних популяціях (безмежно великих, де немає добору, тиску мутацій, міграцій, не діють інші фактори ізоляції), в яких досягається випадкове комбінування гамет і рівномірний розподіл частот генотипових класів особин відповідно до закону Харді-Вайнберга.

Панфітотія – масове захворювання рослин, що охоплює кілька країн чи континентів.

Панцирність насіння – наявність у шкаралупі насіння соняшнику панцирного шару клітин, що зумовлює його стійкість до пошкодження личинками соняшникової молі.

Параамінобензойна кислота (ПАБК), вітамін Н1 – хімічна сполука, широко поширена в природі. Ростовий фактор багатоклітинних організмів, які синтезують з ПАБК фолієву кислоту. Будучи складовою частиною фолієвої кислоти, ПАБК сприяє синтезу пуринів і піримідинів, а отже, ДНК і РНК. ПАБК також впливає на обмін деяких біогенних амінів. Етиловий і діетиламіноетиловий ефіри ПАБК застосовують в медицині. Антагоністи ПАБК – сульфаніламідні препарати, антимікробна дія яких ґрунтується на їх здатності за рахунок структурної подібності до ПАБК порушувати використання останньої в синтезі фолієвої кислоти мікроорганізмами. Дослідження показали ефективність використання ПАБК разом із хімічними мутагенами для зменшення кількості хромосомних аберацій, а також для підвищення врожайності сільськогосподарських культур при обробці нею насіння перед сівбою.

Парадигми – визнані всіма наукові досягнення, що протягом певного часу дають модель постановки проблеми та її рішення в науковому суспільстві.

Паразит – організм, який живе на поверхні або в органах і тканинах інших живих істот (живителів), живиться за їхній рахунок, одержуючи від них готові органічні речовини, та завдає їм певної шкоди. Розрізняють ендopазитів, що селяться всередині живителя, та ектопаразитів, що існують на поверхні організму-живителя.

Паразит облігатний – організм, нездатний жити і розмножуватись самостійно без живлення за рахунок певного виду живителя.

Паразит факультативний – організм, здатний жити і розмножуватись не тільки за рахунок живителя, а й використовуючи мертві органічні рештки. Часто паразитує на живителях зі зниженою життєздатністю.

Паразитизм – форма міжвидових відносин, що характеризуються однобічним використанням одним живим організмом іншого як джерела живлення і середовища життя.

Паралоги, паралогічні гени – гомологічні гени, утворені в результаті дуплікації предкового гена з наступною дивергенцією (розходженням) і здатні еволюціонувати паралельно у межах одного виду (на відміну від ортологів).

Параметр – величина, що характеризує яку-небудь властивість процесу, явища системи, технічного пристрою. Стосовно оцінки якості насіння параметрами є: маса 1000 насінин, форма, енергія проростання, лабораторна і польова схожість та ін.

Парамутації – міжallelна взаємодія, що спричиняє спадкові зміни одного з алелів з високою частотою в одному поколінні. Така своєрідна форма контролю над дією генів виявлена в явищі парамутування в кукурудзи. У десятій хромосомі кукурудзи локалізований ген R, що детермінує утворення пігменту в алеїроновому шарі. Алелі цього гена Rst (зернистий) і Rmb (крапчастий) зумовлюють строкатість алеїрона. Гетерозиготи R/Rst і R/Rmb у випадках, коли алелі походять з географічно різних популяцій, дають незвичайне потомство. У цих випадках ген R, потрапляючи в потомство, не проявляє вже своєї дії при відсутності алелів Rst і Rmb. Алелі Rst і Rmb називають парамутагенними.

Паранекроз – сукупність зворотних змін у клітинах, що є результатом неспецифічної реакції їх на різні несприятливі впливи. Розглядають як першу стадію некрозу. Термін був запропонований у 1940 р. Д. Насоновим.

Парасексуальний процес – послідовний ланцюг подій – диплоїдизація при злитті ядер у вегетативному міцелії, розщеплення диплоїдів у результаті мітотичного кросинговера чи при гаплоїдизації, що приводить до відновлення гаплоїдного стану без мейозу.

Паратип – сукупність зовнішніх чинників, що впливають на виявлення генетичної ознаки.

Паратипова мінливість (неспадкова, модифікаційна) – мінливість ознак, що зумовлена дією чинників зовнішнього середовища і яка не закріплюється жорстко в генотипі.

Парацентрична інверсія – хромосомна інверсія, що не захоплює центромеру.

Партеногенез (від грец. *parthenos* – незайманиця і ... генез) – розвиток нового організму з яйцеклітини без її запліднення. Партеногенез буває

природний (спостерігається у деяких видів рослин і тварин) і штучний, коли його індукують дією різних факторів на незапліднену яйцеклітину.

Партенокарпія – розвиток плодів у рослин без запліднення та утворення насіння.

Партія насіння і садивного матеріалу – будь-яка кількість однорідного за якістю насіння і садивного матеріалу, якість яких засвідчується відповідним документом.

Патоген – паразитичний організм, здатний спричиняти захворювання рослин.

Патогенез – перебіг хвороби: сукупність процесів, що включають зараження, розвиток та поширення патогена в рослині, реакції, які відбуваються в зараженій рослині.

Патогенність – здатність мікроорганізму спричиняти захворювання рослин, вести паразитичний спосіб життя.

Патроклінія – переважання у потомків ознак батьківської форми.

Пахінема – стадія профазі I мейозу, під час якої біваленти вкорочуються, потовщуються, перекручуються. Створюється враження про зменшення хромосом удвоє, тобто до гаплоїдного числа. Проте, оскільки профазі передувала реплікація ДНК, насправді кількість хромосом і ДНК буде тетраплоїдною.

Педігрі – метод селекції рослин і тварин, який полягає у ретельному відборі та аналізі потомства від конкретних пар схрещування для виділення особин з бажаними спадковими ознаками, концентруючи позитивні гени та покращуючи сорти/породи. Метод педігрі дозволяє створювати чисті лінії та фіксувати цінні гени, що є важливим для створення нових сортів і порід.

Пектини – група кислих полісахаридів, що знаходяться в первинній клітинній оболонці, міжклітинниках, клітинній рідині.

Пелюстки – видозмінені листки, що утворюють віночок квітки.

Пенетрантність – частка особин з даною ознакою серед усіх особин, що утримують відповідний ген. В умовах нестабільної пенетрантності, тобто коли якась ознака що виявляється залежно від конкретних умов, розщеплення за фенотипом може істотно змінюватися.

Пентози – органічні сполуки з групи моносахаридів з п'ятьма вуглецевими атомами (арабіноза, рибоза, ксилоза, рибулоза та ін.).

Пептиди – органічні речовини, що складаються із залишків однакових або різних амінокислот, з'єднаних пептидним зв'язком.

Первинна структура ДНК і РНК – включає будову мономерних залишків, хімічну природу міжнуклеотидних зв'язків і послідовність розташування мономерних ланок у полінуклеотидному ланцюгу.

Первинне насінництво – перші ланки, які передують вирощуванню добазового і базового насіння та включають добір вихідного матеріалу, його оцінку за потомством і розмноження.

Первинні ланки насінництва – посіви (насадження) розсадників добору і розмноження визнаного сорту добазового насіння.

Первинні ланки розсадництва – маточні насадження багаторічних рослин, створені з використанням вихідного садивного матеріалу визнаних сортів у базових розсадниках, і садивний матеріал, що з них отримується.

Перелік сортів рослин Організації економічного співробітництва та розвитку – офіційний перелік сортів рослин, визнаних придатними для сертифікації країнами, що приєдналися до насінневих схем Організації економічного співробітництва та розвитку.

Переривчаста реплікація - здійснення синтезу ДНК шляхом утворення коротких фрагментів, які потім з'єднуються в єдиний ланцюг.

Перехідний фонд насіння – насіння озимих культур з урожаю минулого року, призначене для сівби нинішнього року.

Перехресне запилення (алогамія) – запилення квітів пилком інших рослин того самого виду.

Перинуклеарний простір – зона ядерної оболонки між двома її мембранами, простір, що знаходиться між зовнішньою та внутрішньою мембранами каріолеми.

Периплазма (периплазматичний простір) – унікальний компартмент у грамнегативних бактеріях, розташований між цитоплазматичною (внутрішньою) і зовнішньою мембранами. Він містить тонкий шар пептидоглікану та ферменти, що забезпечують метаболізм, транспорт речовин та захист від антибіотиків (наприклад, бета-лактамази).

Перисперм – запасна поживна тканина насіння рослин, яку використовує зародок при проростанні.

Перицикл – шар клітин первинної меристеми в коренях та іноді в стеблах, що оточують провідний циліндр і знаходяться під епідермою.

Період вегетації – період року, в який можливі ріст і розвиток певних видів рослин у конкретних кліматичних умовах.

Перспективний сорт, гібрид – новий сорт або гібрид, який в перші роки державного сортовипробування значно перевищив за господарсько цінними ознаками і властивостями стандартні сорти.

Пилкове зерно – чоловічий гаметофіт, розвивається з мікроспори в мікроспорангіях або в пилковому гнізді.

Пилок – сукупність пилкових зерен.

Пігменти – забарвлені речовини, складові тканин організму.

Підвид – сукупність локальних популяцій виду, що населяють деяку географічну частину його ареалу і таксономічно відрізняються від інших популяцій його виду.

Підсім'ядольне коліно – ділянка стебла у проростків рослин між кореневою шийкою та місцем кріплення сім'доль.

Підтримувач сорту – особа, яка без набуття прав інтелектуальної власності на сорт забезпечує збереженість сорту шляхом підтримання ознак, визначених під час державної реєстрації сорту, і яка поширює сорт, що є об'єктом суспільного надбання або загальнопоширеним сортом.

Пікноз – зморщення клітинного ядра в результаті однієї з форм клітинної дегенерації.

Піноцитоз – вбирання клітинною поверхнею рідини та її поглинання клітиною.

Пінцеровка рослин – виділення вегетуючої верхівки рослини з метою прискореного визрівання і підвищення продуктивності. Пінцеровка рослин особливо ефективна в насінництві цукрових буряків.

Піримідинові основи – групи природних сполук (цитозин, урацил, тимін, а також мінорні піримідинові основи), похідних гетероциклічної азотистої основи піримідину. Входять до складу нуклеїнових кислот; завдяки здатності специфічно (за принципом комплементарності) взаємодіяти з пуриновими основами, вони беруть участь у кодуванні та передачі спадкової інформації. Піримідинові основи є структурні компоненти нуклеотидних коферментів, які відіграють важливу роль в обміні вуглеводів і ліпідів, антибіотиків і багатьох інших біологічно активних сполук.

Післязбиральне дозрівання насіння – біохімічні процеси, які відбуваються у свіжому насінні рослин, що приводять до зняття спокою у насіння.

Плавлення (ДНК або РНК) – дисоціація комплементарних ланцюгів дволанцюгових ДНК або РНК, а також ДНК-РНК гетеродуплексних молекул і формування одиночних ланцюгів.

Плазматична мембрана – структура навколо клітини рослинних організмів, що відмежовує вміст клітини від зовнішнього середовища.

Плазмід (епісома) – невелика кільцева молекула ДНК, здатна до стабільного, не зв'язаного з хромосомами існування і автономної реплікації, локалізовані в цитоплазмі бактеріальних клітин і клітинах деяких дріжджів можуть також вбудовуватися у хромосоми. Плазміді мають здатність вбудовуватися в геном клітини-господаря і перебувати в інтегрованому з ДНК бактерії стані. Плазмід поводить себе, як хромосомні гени бактерій.

Плазмiда гiбридна (рекомбiнантна) – кiльцева молекула, яка мiстить один або кiлька фрагментiв чужорiдної ДНК.

Плазмогамiя – початкова стадiя статевого процесу, за якої вiдбувається злиття цитоплазми двох рiзностатевих гамет.

Плазмогени – гени, якi локалiзованi в ДНК органoїдiв цитоплазми (мiтохондрiях, хлоропластах) та iнших позаядерних елементах клiтини.

Плазмодесми – цитоплазматичнi тяжi, що з'єднують протопласти сусiднiх клiтин у рослин. Плазмодесми заповненi гiалоплазмою, можуть мiстити вакуолi i цистерни ендоплазматичної сiтки. Через плазмодесми здiйснюється зв'язок мiж протопластами клiтин.

Плазмолiз – вiдшарування цитоплазми вiд оболонки клiтини.

Плазмон (плазмотип) – сукупнiсть усiх плазмогенних одиниць. Складається iз цитоплазмону з носiями цитоплазматичної спадковостi та пластому iз спадковими елементами пластид. Детермiнанти являють собою бiлковi частки, що автодуплiкуються, вони не iдентичнi одна однiй i в перiод соматичних дiлень розподiляються по дочiрнiх клiтинах, крiм вiдомих для клiтинного ядра змiн генетичного матерiалу шляхом мутацiй i гiбридних комбiнацiй.

Планова врожайнiсть – кiлькiсть продукцiї, яку можна отримати з 1 га в конкретних господарських умовах. Планова врожайнiсть визначається до посiву з урахуванням потенцiйних можливостей сорту, досягнутого рiвня врожайностi, родючостi ґрунту, забезпеченостi господарства технiкою, мiнеральними добривами тощо.

Пластиди – органoїди в цитоплазмі рослинних клiтин. Розрiзняють три типи пластид: хлоропласти – зеленi пластиди, в яких вiдбувається фотосинтез; хромопласти – похiднi хлоропластiв, рiдше лейкопластiв, забарвленi пiгментами-каротиноїдами, якi при дозрiвання iнтенсивно синтезуються в них з одночасним руйнуванням; лейкопласти – безбарвнi пластиди, в яких нагромаджується крохмаль, бiлок.

Пластичнiсть – ступiнь змiни вираження генотипу за впливу рiзних умов середовища.

Пластичнiсть вiдносна – вiдносний рiвень модифiкацiйної мiнливостi, що дозволяє органiзму, як носiю конкретного генотипу, пристосовуватися до змiн довкiлля. Пластичнiсть вiдносна – кiлькiсне вираження норми реакцiї.

Пластичнiсть генетична – здатнiсть генетичної структури популяцiй змiнюватися у поколiннях, генетично пристосовуватися до умов довкiлля (популяцiйно-генетична адаптацiйна здатнiсть) i внаслiдок цього виживати. Передумовою генетичної пластичностi є прихована, або потенцiальна генетична мiнливiсть. На генетичну пластичнiсть сильно впливає добiр.

Пластичність геному – генетично запрограмована здатність геному змінюватися в онтогенезі, пристосовуючись до змінних умов довкілля. Наприклад, онтогенетична поліплоїдія, полісоматія, диференційна ампліфікація певних послідовностей, здатність формувати генотрофи тощо. Є результатом взаємодії генотипу й умов довкілля на рівні структури геному різних клітин організму.

Пластичність розвитку – здатність організму зворотно пристосовуватися до місцевих умов існування. Розрізняють два типи пластичності розвитку: 1. Генотип організму зумовлює появу різних фенотипів у різних умовах середовища, і найпристосованішим до даних умов буде фенотип, що виник за даних умов. 2. Генотип збалансовано так, що зміни середовища не виявляють різкого впливу на розвиток і в різних умовах середовища формується фенотип, однаково пристосований до всіх цих умов; така форма пластичності розвитку особливо ефективна в різноманітних за умовами ареалах. Перший тип позначають як «адаптивна пластичність», а другий – як «каналізація розвитку».

Пластичність сорту – властивість сорту формувати задовільний урожай при вирощуванні в різних ґрунтово-кліматичних умовах або в певній зоні за мінливих метеорологічних умов року.

Пластичність фенотипова – здатність організму в нових умовах зберігати свої життєві функції за рахунок фенотипових змін.

Пластом (англ. *plastome*) – система пластид клітини як третій елемент комплексної системи, що складається із геному, плазмону і пластоми.

Плейотропія (від грец. *pleion* – більш численний і *tropos* – поворот, напрям), множинна дія гена – здатність гена одночасно впливати на декілька ознак. Причиною плейотропії може бути участь продукту (наприклад, ферменту) одного гена в кількох біохімічних реакціях.

Плечі хромосоми – дві рівні або нерівні частини хромосоми, які утворюються в результаті поділу хромосоми центромерою.

Плід – орган розмноження квіткових рослин, що утворюється після запліднення з маточки та інших частин квітки (квітколожа, оцвітини, квітконіжки) і служить для захисту та розповсюдження насіння.

Плодоношення – етап розвитку рослин, впродовж якого вони квітнуть і формують плоди. У період вегетації плодоношення є фенологічною фазою розвитку рослин від зав'язування до повного дозрівання плодів.

Плоїдність – число, яке показує скільки разів є повтореним у ядрі клітини набір хромосом, характерний для гамет організмів даного виду.

Плямистість – одна з форм прояву мікозів, характеризується появою на органах рослин плям різної форми, розміру і забарвлення.

Побічний синтез ДНК – будь-який синтез ДНК в еукаріотичній клітині, що відбувається поза S-фазою.

Повідомлення про ризик – взаємний обмін інформацією про ризик ГМО між спеціалістами з оцінки ризику, особами, що здійснюють управління ризиком, заінтересованими торговими партнерами та іншими заінтересованими сторонами.

Повнота сходів – кількість сходів, виражена у відсотках до оптимальної для даних умов кількості рослин.

Повтор – дуплікація частини хромосоми, за якої дупліковані ділянки прилягають одна до одної у прямій чи оберненій орієнтації.

Повторення, повторність – частина площі досліду (сортівипробування), що містить повний набір варіантів досліду, сортів, ліній. Зі збільшенням кількості повторень достовірність досліду збільшується.

Повтори ДНК – розсіяні повтори ДНК довжиною близько 300–7000 п. н., що багаторазово зустрічаються у геномі, орієнтовані у різних напрямках і розташовані один від одного на відстані від нуля до десятка тисяч п. н. (у середньому – 1,6 т. п. н.), складають близько 5 % геному.

Повтори мікросателітні – тандемні повтори з розміром одиниці повтору 1–9 нуклеотидів, дисперсно розподілені по всьому геному, характеризуються, як правило, високим рівнем популяційної мінливості за числом корових одиниць повтору у кластері. До них відносять, наприклад, варіативні за числом тандемні ди-, три-, тетра- і пентануклеотидні повтори.

Повтори мінісателітні – тандемні повтори розміром 9–64 п. н., дисперсно розподілені по всьому геному.

Повторювана ДНК – нуклеотидна послідовність, що представлена у геномі великою множиною копій. Повторювані послідовності часто трапляються у вигляді кластерів в окремих ділянках хромосом. Повторювану ДНК поділяють на кілька класів: високоповторювана фракція, що містить короткі послідовності (5-100 п. н.), які повторюються до мільйона разів; середньоповторювана розміром у 100-500 п. н., яка повторюється 100-10 000 разів (наприклад, гени рРНК, тРНК) і унікальна фракція.

Погода – сукупність метеорологічних факторів (температури і вологості повітря, швидкості вітру, хмарності, опадів тощо), які спостерігають у приземному шарі атмосфери впродовж короткого періоду.

Подвійне запліднення – статевий процес у покритонасінних рослин, що здійснюється у зародковому мішку. Суть подвійного запліднення полягає в злитті одного спермія з ядром яйцеклітини, а іншого – з ядром центральної клітини або з одним із полярних ядер. Із заплідненої яйцеклітини (зиготи)

розвивається зародок, а із заплідненого центрального ядра – ендосперм. Подвійне запліднення відкрив С. Г. Навашин у 1898 р.

Подвійний міжлінійний гібрид – гібрид, одержаний внаслідок схрещування двох простих міжлінійних гібридів.

Подвоєні гаплоїди – диплоїди, що утворились внаслідок подвоєння кількості хромосом у гаплоїдів; теоретично представляють собою повністю гомозиготні організми.

Поживні речовини – доступні для рослин сполуки, в яких є необхідні для живлення рослин елементи. Мають важливе значення для життя рослин. Розрізняють макроелементи і мікроелементи.

Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість – спадковість, зумовлена генами, локалізованими поза ядром (у цитоплазмі). Носієм спадковості є генетичний матеріал, локалізований в мітохондріях і пластидах (хлоропластах).

Позитивна надспіралізація ДНК – закручування дволанцюгової ДНК у тому ж напрямку, в якому закручена сама подвійна спіраль.

Показник – виражає дані, які вказують на розвиток чого-небудь, ступінь прояву параметру. Наприклад, довжина стебла пшениці становить 80 см.

Покоління – група особин у популяції з однаковим віддаленням від спільних предків або одночасно існуючих впродовж життєвого циклу.

Покритонасінні – відділ вищих насінних рослин, характерною ознакою яких є квітка із зав'яззю, в якій знаходяться закриті насінні зачатки і відбувається подвійне запліднення.

Полівольтний (мультивольтний) – вид, який має за рік два або кілька повних поколінь.

Полігаплоїд, алоплоїд – клітина або організм, що містять кілька диференційованих гаплоїдних наборів хромосом; утворюється внаслідок гібридизації. Наприклад, гаплоїд пшениці м'якої, гексаплоїдної за походженням (геном AABBDD) є тримплоїдом (ABD) і визначається $n=3x$.

Полігени – гени, що відповідають за кількісні (безперервні) генотипові зміни і взаємодіють по типу кумулятивної полімерії.

Полігенія – вплив кількох генів на формування однієї ознаки, яка здається однорідною.

Полігенні (складні) ознаки – ознаки, які складаються з двох або більшої кількості фенів.

Полігібрид – організм одержаний в результаті схрещування особин, що відрізняються більше ніж трьома парами генів.

Полігібридне схрещування – схрещування організмів, що розрізняються за трьома і більшим числом пар алелів.

Поліембріонія – наявність кількох зародків в одній насіниці.

Полікарпічні рослини – рослини, які багаторазово квітнуть – утворюють плоди впродовж життя (більшість багаторічних квіткових рослин).

Полікрос – метод визначення комбінаційної здатності у перехреснозапилюваних культур заснований на вільному перезапиленні кожного досліджуваного зразка пилом певного набору інших форм (в результаті утворюються полікросні синтетичні гібриди).

Полімерази – ферменти, які каталізують утворення макромолекул із низькомолекулярних речовин. Важливіші із полімераз – нуклеотидилтрансферази, що каталізують синтез нуклеїнових кислот із нуклеозидтрифосфатів при використанні як матриці ДНК чи РНК. До полімераз належать ДНК-залежна РНК-полімераза, що здійснює транскрипцію ДНК; ДНК-залежна ДНК-полімераза, яка каталізує реплікацію ДНК; РНК-залежна ДНК-полімераза – зворотна транскриптаза, виявлена в онкогенних і неонкогенних вірусах і репліказа, що здійснює синтез РНК у клітинах, інфікованих РНК-вмісними вірусами.

Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) – метод ампліфікації специфічних послідовностей ДНК. ПЛР описана в 1987 р. і дає можливість за відносно короткий період часу отримати багато копій певної послідовності ДНК. Для ПЛР необхідні олігонуклеотидні праймери-заправки, які обмежують послідовності ДНК, що ампліфікуються.

Полімеразна ланцюгова реакція з довільними праймерами (англ. – AP-PCR) – модифікація стандартного методу ПЛР, що дозволяє здійснювати ампліфікацію цільових послідовностей ДНК на основі попереднього знання нуклеотидних послідовностей даного геному. Метод дозволяє виявляти поліморфізм між різними сортами рослин, штамми бактерій і грибів тощо.

Полімеразна ланцюгова реакція зі зворотною транскриптазою (англ. – RT-PCR) – варіант методу ПЛР, який модифіковано для аналізу молекул РНК. На першому етапі методу на матриці тестованої молекули мРНК з використанням ферменту зворотної транскриптази отримують одноланцюгову кДНК, яку потім ампліфікують стандартним ПЛР-методом.

Полімерія (від грец. *polymereia* – багатоскладність) – один із типів взаємодії генів, при якому ступінь розвитку однієї й тієї самої ознаки зумовлений одночасною дією кількох однозначних генів. Такі гени називаються полімерними.

Полімерні гени – неалельні гени, що діють на одну і ту саму ознаку однаковим чином. Якщо кожен домінантний ген окремо чинить таку саму дію на розвиток ознаки, як і сума всіх домінантних полімерних генів, що містяться в генотипі, то такий тип полімерії називається некумулятивним. Якщо ступінь

проявлення ознак залежить від кількості відповідних домінантних алелів полімерних генів, що містяться в генотипі даної особини, то полімерія називається кумулятивною.

Поліморфізм (від грец. *polymorphos* – різноманітний) – одночасна перманентна наявність у популяції двох чи кількох генотипних і фенотипічних груп особин, що відрізняються між собою. Розрізняють поліморфізм сезонний, статевий і віковий. Поліморфізм має важливе біологічне значення, тому що забезпечує існування виду в різних умовах середовища і дає основу для появи нових видів шляхом дивергенції ознак різних груп особин поліморфного виду.

Поліморфізм ДНК – явище гетерогенності чи варіабельності нуклеотидного складу гомологічних послідовностей ДНК. Виникає внаслідок точкових мутацій, вставок, делецій чи інверсій, як правило, у некодувальних послідовностях.

Поліморфізм довжини рестрикційних фрагментів, ПДРФ – варіювання за довжиною фрагментів ДНК, утворених специфічними рестрикційними ендонуклеазами із геномної ДНК двох чи більше видів або організмів.

Поліморфізм популяції, групова мінливість – один з рівнів внутрішньовидової мінливості, що свідчить про відмінність деяких ознак у групі особин або популяцій.

Поліморфність популяції – частка поліморфних локусів із загальної кількості досліджуваних.

Полінуклеотиди – природні чи синтетичні складні біополімери, які мають у своєму складі десятки, іноді тисячі нуклеотидів.

Поліплоїд – ядро, клітина, організм, що мають більше ніж два гаплоїдних набори хромосом ($3n$, $4n$ і т. д.). Розрізняють автополіплоїди, які містять помножену кількість власних геномів, та алополіплоїди, що містять геноми різних видів чи родів.

Поліплоїдія (від грец. *polyploos* – буквально багатошляховий, тут – багаторазовий і *elodos* – вид) – явище кратного збільшення кількості хромосом в ядрах клітини рослин, найпростіших, рідше – багатоклітинних тварин. Поліплоїдія обумовлена спонтанною або експериментальною мутацією. Розрізняють поліплоїдію збалансовану, яка характеризується утворенням клітин з парною кількістю хромосом ($2n$ – диплоїдні, $4n$ – тетраплоїдні, $6n$ – гексаплоїдні, $8n$ – октаплоїдні, $10n$ – декаплоїдні і т.д.), незбалансовану, при якій утворюються клітини з непарною кількістю хромосом ($3n$ – триплоїдні, $5n$ – пентаплоїдні, $7n$ – гектаплоїдні і т.д.). При статевому розмноженні збалансовані природні поліплоїди нормально плодючі, а незбалансовані – безплідні (розмножуються нестатевим, або партеногенетично). Поліплоїдія має велике загальнобіологічне значення, вона підвищує стійкість організму до різних

впливів, є важливим джерелом спадкової мінливості, здатна закріплювати гетерозис. Закономірності, що лежать в основі утворення поліплоїдії, використовують для одержання цінних господарських форм.

Поліплоїдний ряд – група споріднених видів рослин, які відрізняються один від одного кратним збільшенням основного числа хромосом.

Полірибосома або полісома – структура, яка об'єднує одночасне функціонування на одній молекулі іРНК до декількох десятків рибосом.

Полісахариди – високомолекулярні вуглеводи, молекули яких складаються із моносахаридних залишків, з'єднаних глікозидними зв'язками.

Полісомія – збільшення кількості гомологічних хромосом за рахунок появи надлишкових хромосом (трисомік $2n+1$, подвійний трисомік $2n+1+1$, тетрасомік $2n+2$ тощо). Виникають, як правило, внаслідок нерозходження хромосом в анафазі клітинних поділів.

Поліспермія (від грец. *poli* – багато і *sperma* – сім'я) – запліднення яйцеклітини багатьма сперміями. У покритонасінних рослин при проникненні в зародковий мішок великої кількості пилкових трубок в яйцеклітину проникає кілька спермій. Однак у злитті з ядром, як правило, бере участь один.

Політенія – різновид ендомітозної поліплоїдії, коли хромосоми (та відповідно ДНК) багаторазово подвоюються, але хроматиди не розходяться. В результаті утворюються гігантські (політенні) хромосоми за розмірами у сотні разів більші за звичайні. Ступінь поліплоїдності складає декілька сотень та навіть тисяч.

Поліфакторний – той, що контролюється кількома генними факторами.

Положення гена – місце розташування гена у хромосомі.

Польова стійкість до захворювань – стійкість, що контролюється полігенною системою і зумовлює відносну, часткову стійкість до всіх рас хвороби, які уражують певний сорт у природних польових умовах.

Польова схожість насіння – схожість насіння, що визначається в польових умовах. Виражається у процентах до кількості висіяного схожого насіння.

Польове обстеження – контроль за якістю роботи щодо вирощування гібридного насіння на ділянках гібридизації, за збереженням норм просторової ізоляції і за повнотою чоловічої стерильності рослин при розмноженні стерильних аналогів, ліній або сортів.

Польове оцінювання – оцінювання стану та сортових якостей насіннєвих посівів, багаторічних насаджень, насіння і садивного матеріалу.

Польовий метод дослідження – основний метод визначення сільськогосподарських культур. Він передбачає вивчення безпосередньо в польових умовах. При цьому проводять метеорологічні та фенологічні

спостереження, агрофізичні, агрохімічні, мікробіологічні дослідження ґрунту, ботанічні, фізіологічні та біохімічні дослідження шкідливих організмів. Все це дає можливість виявити особливості сортів і гібридів, з'ясувати природу відмін у продуктивності.

Полютанги – забруднювачі середовища.

Попереднє (мале) сортовипробовування – початкове випробовування кращих селекційних ліній – майбутніх сортів, які були виділені у контрольному розсаднику.

Попереднє охолодження насіння – витримування набубнявілого насіння при низькій температурі перед пророщуванням для подолання стану його спокою.

Попереднє прогрівання насіння – витримування насіння при підвищеній температурі перед проростанням для подолання стану його спокою.

Попереднє розмноження – розмноження найперспективніших за результатами попереднього й конкурсного випробовування сортів – кандидатів на державне сортовипробовування або сортів, які за перший рік державного сортовипробовування показали найкращі результати.

Популяційна генетика – розділ генетики, що вивчає генетичну будову і динаміку генетичного складу популяції. До факторів, що визначають динаміку генетичного складу популяцій, відносять: мутаційний процес, дрейф генів, ізоляцію, природний добір. Сучасна популяційна генетика вивчає природні та експериментальні популяції різних видів рослин і тварин, мікроорганізмів; проблеми генетичного поліморфізму, мутаційного вантажу, просторової структури популяцій.

Популяційна динаміка – вивчення зміни чисельності сукупності особин, що визначається внутрішньопопуляційними процесами і взаємодіями популяцій різних видів.

Популяційна екологія – розділ екології, що вивчає умови формування, структуру і динаміку розвитку популяцій окремих видів.

Популяційна морфологія – область популяційної біології, спрямована на вирішення завдань еволюціоністики та екології, що характеризує внутрішньо- та міжгрупові внутрішньовидові відмінності на основі використання метричних, меристичних та неметричних ознак і застосування статистичних методів.

Популяційна рівновага – зрівноважений стан частоти різних алелів у панміктичній популяції, виражається законом Харді-Вайнберга.

Популяційний онтогенез – спільна для всіх особин популяції трансформація видової програми розвитку, історично відшліфована відбором для конкретних умов її існування.

Популяційний склад патогена – сукупність рас, біотипів, штамів того чи іншого виду збудника, виявлена на певній території в певний період часу.

Популяційно-генетичні параметри – показники, що характеризують генетичну структуру популяції.

Популяція (лат. *populus* – народ, населення) – сукупність особин одного виду, яка має загальний генофонд і займає певну територію, в межах якої здійснюється вільне схрещування (панміксія), і не має помітних ізоляційних бар'єрів. Вона відокремлена від сусідніх таких самих сукупностей особин даного виду. Склад популяції зумовлюється не випадковою популяцією індивідів, а певними взаємозв'язками виду з комплексом умов навколишнього середовища у процесі видоутворення. Кожний вид представлений сукупністю популяцій. Термін «популяція» введений В. Йогансеном у 1903 р.

Популяція гібридна – сукупність спадково відмінних рослин, отриманих у результаті гібридизації.

Популяція локальна – угруповання, в якому потенційно схрещуються особини в певній місцевості.

Популяція маргінальна – популяція, що перебуває у периферійній частині ареалу.

Популяція патогена – сукупність особин певного виду, раси, штаму, які схожі за анатомо-морфологічними ознаками, можуть схрещуватись між собою, характеризуються територіальною спільністю.

Пори ядерної оболонки – наскрізні отвори в ядерній оболонці, утворені в результаті злиття в окремих ділянках двох мембран каріолеми. Пори містять поровий комплекс, що формує водний канал та регулює транспорт рідини та розчинених в ній речовин з ядра в цитоплазму.

Поріг шкідливості – щільність популяції шкідника чи збудника хвороби, за пошкодженості якими починається зменшення продуктивності рослин (урожаю).

Порогамія – проникнення пилкової трубки при заплідненні в пилковий мішок через мікропіле.

Порогові неметричні ознаки – неметричні ознаки, що мають в основі кількісну природу варіювання, на яку накладаються епігенетичні порогові обмеження. У частини особин порогові неметричні ознаки не проявляються (лежать у допороговій зоні). Ті порогові неметричні ознаки, що проявилися у фенотипі, варіюють безперервно: від малих розмірів до великих як звичайна кількісна (метрична) ознака.

Порушення екологічної рівноваги – зміна у процесах взаємодії і складі екологічних компонентів і елементів екосистеми, що призводить до заміни її іншою екосистемою на тривалий термін.

Посадковий матеріал – насіння або садивний матеріал, що вважається придатним для відтворення цілісних рослин.

Посвідчення про кондиційність насіння – державний документ, який видається державною насінневою інспекцією на партію кондиційного насіння.

Посівна одиниця – певна кількість насіння, зазначена в штуках і кілограмах, що міститься в одній заводській упаковці. Кількість насіння розрахована так, щоб її було достатньо для сівби на конкретній площі земельної ділянки.

Посівна придатність насіння – відсотковий вміст схожих насінин основної культури в насіннєвій партії. Обчислюється за показниками лабораторної схожості та фізичної чистоти.

Посівний матеріал – насіння готове до висіву.

Посівні якості насіння – сукупність показників, що характеризують придатність насіння до сівби.

Послідовність – порядок розташування нуклеотидів у нитках нуклеїнових кислот і амінокислот у поліпептидному ланцюгу.

Послідовності – фракції нуклеотидних послідовностей, які поділяються на: унікальні послідовності – ділянки ДНК, що мають своєрідну структуру і трапляються у геномі в одиничному числі; повторювані послідовності – ділянки ДНК зі своєрідною структурою, трапляються у геномі два рази і більше; сателітна ДНК – короткі, часто повторювані ділянки молекули ДНК, що можуть бути представлені у геномі навіть мільйонами копій.

Постадаптація – еволюційні зміни організмів, що вдосконалюють існуючі адаптивні властивості.

Постачальники – особи, які здійснюють один із таких видів професійної діяльності щодо садивного матеріалу: розмноження, виробництво, збереження та/або обробка, введення в обіг, імпорт.

Посухостійкість – здатність рослин найбільш продуктивно використовувати воду й елементи живлення за високих температур, низької відносної вологості повітря, низької вологості ґрунту і формувати за цих умов високий урожай хорошої якості. Посухостійкість контролюється полімерними генами і при гібридизації характеризується проміжним типом успадкування.

Потенціал ботанічний – 1. Спадково зумовлений ступінь опірності виду несприятливим чинникам середовища. 2. Ступінь здатності рослинного покриву трансформувати сонячну енергію в ході біологічного кругообігу.

Потенціал виживання – ступінь опірності виду несприятливим умовам середовища, зумовлений його екологічною валентністю.

Потенційна врожайність (ПУ) – теоретично максимальна величина кількості продукції, яку можна отримати з 1 га за повної реалізації продуктивних можливостей сорту.

Потенційні втрати – втрати врожаю, які можуть спричиняти карантинні об'єкти та інші особливо небезпечні види шкідливих організмів рослин.

Потік генів – обмін генами (одно- і двосторонній) між популяціями.

Поширеність хвороби рослин – кількість хворих рослин у відсотках від загальної кількості обстежених рослин.

Поширеність шкідника рослин – кількість площ фітоценозів у відсотках від обстежених у певний період, де виявлено даний вид шкідника.

Поширення шкідника чи хвороби рослин – розповсюдження шкідника чи хвороби на визначеній території за певний проміжок часу.

Пошкодженість рослин – кількість рослин, пошкоджених шкідливим організмом, подана у відсотках.

Праймер ДНК – короткий фрагмент нуклеїнової кислоти або пов'язана молекула, що служить початковим пунктом реплікації ДНК. Праймер потрібний через те, що жодна ДНК-полімераза (фермент, який каталізує реплікацію ДНК) не може почати синтез нової молекули ДНК з одноланцюгової матриці, оскільки їй потрібна дволанцюгова ділянка для приєднання до ДНК, а також вони здатні лише приєднувати нуклеотид до вже наявної –ОН групи на 3-кінці іншого нуклеотиду.

Праймосома – комплекс білків, що беруть участь в ініціюванні синтезу фрагментів у процесі переривчастої реплікації ДНК. Праймосоми можуть переміщуватися вздовж молекули ДНК.

Преадаптація (від лат. *prae* – попереду та адаптація) – виникнення в організмі потенціальних адаптивних (приспосувальних) ознак, які можуть мати пристосовне значення в змінених умовах існування. Преадаптація контролюється природним добром і є його побічним наслідком.

Превалентність – показник поширеності носіїв (джерел збудників інфекції), зокрема копій транспозонів чи транспозицій.

Предетермінація цитоплазми – успадкування ознак через ДНК органіда (мітохондрій, пластид), які знаходяться в цитоплазмі. Передається виключно по материнській лінії.

Представник – особа, яка діє в інтересах заявника та/або інших суб'єктів прав щодо сорту з метою виконання будь-яких юридичних дій, право на вчинення яких вона набула на підставі правочину або закону.

Преформізм (від лат. *praeformo* – раніше утворюю), передутворення – вчення про наявність у статевих клітинах організму цілком сформованих мініатюрних зародків або їхніх частин. Прихильники преформізму розуміли

індивідуальний розвиток організму механістично, як просте розгортання або кількісний ріст існуючих ще в статевих клітинах частин зародка.

Природне середовище – сукупність абіотичних і біотичних, едафічних чинників, що впливають на організм.

Проба – необхідна кількість насіння або частин рослин (вегетативні та генеративні органи) відповідного сорту, відібраних із загальної кількості для обстеження та аналізу.

Пробанд – індивід за генеалогічного аналізу, з якого розпочинається дослідження при складанні родоводу.

Пробна ділянка – частина насіннєвого посіву, на якій оцінюють рослини під час проведення польового обстеження та оцінювання.

Провіруси (від лат. pro... – перед, раніше і лат. *virus* – отрута) – включення ДНК-копій вірусного геному в хромосоми інфікованих клітин, що може викликати злякисне переродження клітин.

Провокаційний фон – штучно створений фон для прискорення оцінки селекційного матеріалу на стійкість до певного несприятливого чинника.

Програмування – розробка та реалізація науково обґрунтованого комплексу взаємопов'язаних заходів вирощування сортів рослин, своєчасне і якісне виконання яких дозволить забезпечити одержання за-планованих врожаїв з одночасним підвищенням родючості ґрунтів.

Прогрес біологічний – удосконалення організмів окремих таксонів у процесі еволюції.

Прогулянка по хромосомі, прогулянка по геному – метод виділення для сиквенування клонів із геномної бібліотеки, яка містить фрагменти рестрикції з послідовностями, що перекриваються. Застосовується для виділення та аналізу нуклеотидних послідовностей (нових генів), що фланкують (обмежують) відомі гени, для яких є олігонуклеотидні зонди; за допомогою послідовностей, що перекриваються, досліджують невідомі ділянки геному, виконують скринінг алельних локусів гена, картується ДНК.

Продукти переробки зерна – борошно, крупа, комбікорм, клейковина, солод, побічні продукти переробки зерна, зокрема висівки, макуха і шрот.

Продуктивність біологічна – кількість біологічної речовини (біомаси), яку продукує популяція або угруповання за певний період на одиницю площі.

Продуктивність біоценозу – кількість біомаси, що продукується організмами біоценозу впродовж певного періоду (рік, місяць тощо) на одиницю поверхні ґрунту.

Продуктивність рослин – середня урожайність однієї рослини.

Продуктивність фітоценозу – кількість органічної маси (біомаси), що продукується рослинами даного фітоценозу на одиницю площі за рік.

Продуценти – автотрофні організми, що утворюють за допомогою фотосинтезу чи хемосинтезу органічні речовини з неорганічних.

Прокаріоти (від про... і грец. *karyon* – ядро. Дослівно – передядерні) – одноклітинні організми (бактерії, ціанобактерії), що не мають оформленого мембранного ядра і більшості органел. ДНК прокаріотів існує у вигляді кільцевої молекули (нуклеоїд) у цитоплазмі. Прокаріоти розмножуються поділом і відіграють ключову роль у біосфері.

Проксимальний – розташований ближче до серединної площини тіла або іншої важливої точки відліку. У генетиці – ближче розташування до центромери певної ділянки (сайта) хромосоми у порівнянні з іншими ділянками цього самого плеча.

Проламін – запасні білки насіння злакових рослин.

Пролін – гетероциклічна амінокислота природних білків.

Проліферація – розростання тканини або органу шляхом розмноження (поділу) їхніх клітин, що призводить до збільшення їх кількості.

Промотор (від лат. *promoveo* – просуваю) – специфічна ділянка ДНК, яка виконує регуляторну функцію в результаті приєднання РНК-полімерази, що ініціює транскрипцію РНК. Складається з 80–90 пар нуклеотидів.

Промутагени – хімічні сполуки, які перетворюються в мутагени лише в організмах рослин, тварин і людини внаслідок метаболічної активації.

Прополка видова – видалення з сортового складу посіву домішок, які відносяться до інших видів і родів.

Прополка сортова – видалення з сортового складу посіву домішок, які відносяться до іншого різновиду.

Проростання насіння – сукупність процесів (достатня вологість, вільний доступ повітря, що містить кисень, певна температура, а для деяких видів ще й світло), які зумовлюють розвиток та вихід назовні паростка.

Проросток – росток із зародковими корінцями, що утворилися при проростанні насіння.

Простий міжлінійний гібрид – гібрид, отриманий при схрещуванні двох константних самозапиленних ліній.

Просторова ізоляція посівів – розміщення посівів на певну відстань один від одного для запобігання переапилення між сортами або ботанічно близькими культурами для збереження сортової чистоти.

Протандрія – більш раннє дозрівання пилку, який звільнюється ще до того, як приймочка маточки на тій же квітці готова сприйняти його.

Протеїди – складні білки, складаються з простих білків – протеїнів та речовин небілкової природи (протетичної групи).

Протеїни – прості білки, що складаються із залишків амінокислот.

Протогінія – більш раннє дозрівання маточки та приймочок порівняно з тичинками.

Протоплазма (жива речовина) – вміст живої клітини – її цитоплазма і ядро.

Протопласт, ізольований протопласт – рослинна клітина, позбавлена клітинної стінки за допомогою ферментативної руйнації або механічним шляхом.

Протруювання насіння – передпосівна обробка насіння хімічними протруювачами проти збудників грибних, бактеріальних хвороб, що містяться на поверхні насіння та для захисту сходів від ґрунтових шкідників.

Профаг – геном помірного бактеріофага, який знаходиться в бактеріальній клітині і реплікується одночасно з реплікацією хромосоми. При індукції профага в геном фага можуть вбудовуватися близько розміщені ділянки бактеріальної хромосоми або фрагменти бактеріальної ДНК. Такі фаги використовують в дослідках зі специфічної і загальної трансдукції.

Профаза – перша фаза мейотичного і мітотичного циклу клітин. Під час профазі відбувається поляризація клітин шляхом розходження центріолей до протилежних полюсів клітини й утворення між центріолями веретена поділу клітини. В профазі мітозу хромосоми вкорочуються, потовщуються і набувають вигляду подвійних ниток. В кінці профазі ядерце зникає, ядерна оболонка розпадається. Профаза мейозу складається з декількох стадій – лептонема, зигонема, пахінема, диплонема і діакінез, під час яких відбувається кон'югація хромосом і кросинговер.

Процес інфекційний – сукупність біологічних процесів в організмі, викликаний інфекційним агентом.

Процесинг (англ. processing – обробка) – сукупність реакцій, які ведуть до перетворення первинних продуктів транскрипції і трансляції у функціонуючі молекули. Процесингу піддаються функціонально неактивні молекули-попередники різних рибонуклеїнових кислот (тРНК, рРНК, мРНК) і багатьох білків. При процесингу РНК-попередників у найбільш простих випадках видаляються надлишкові нуклеїнові послідовності з обох кінців цих молекул. У клітинах еукаріотів виявлений особливий тип процесингу – сплайсинг, якому піддаються попередники всіх мРНК, а також деякі тРНК і рРНК.

Прямі ознаки – ознаки, за якими сорти і селекційні форми оцінюють безпосередньо методами підрахунку, вимірюванням, зважуванням та ін.

Псевдогени – структурно змінені і нефункціонуючі копії у геномі еукаріотів.

Псевдогібриди – негібридні особини, що формуються за гібридизації в результаті самозапилення і розвиваються за материнським типом.

Псевдодиплоїд – ядро, клітина, організм, що характеризуються кількістю хромосом, яка відповідає диплоїдному числу, але які відрізняються від диплоїда за морфологією хромосом, тобто є аберантними.

Псевдодомінантність – прояв рецесивного гена (алеля), зумовлений втратою відповідного гена в гомологічній хромосомі.

Пульверизація – комплексна структурна хромосомна аберація, яка є граничним випадком фрагментації, за якого відбувається «розпилення» цілих (чи взагалі всіх) хромосом клітини на множину дрібних фрагментів.

Пункт дослідження – підрозділ експертного закладу у відповідній ґрунтово-кліматичній зоні, який безпосередньо здійснює польові дослідження з кваліфікаційної експертизи сортів рослин.

Пуринові основи (від лат. *purus* – чистий) – група природних сполук (аденін, гуанін, а також мінорні пуринові основи), похідних гетероциклічної азотистої основи пурину. Входять до складу нуклеозидів, в яких пуринові основи зв'язані з рибозою або дезоксирибозою, а також нуклеотидів (фосфорних ефірів нуклеозидів) – структурних компонентів нуклеїнових кислот. Пуринові основи відіграють також роль у біоенергетиці клітини (АТФ).

Пуф, пуфи (франц. *rouf*) – потовщення на гігантських (політенних) хромосомах, двокрилих, що утворюються внаслідок деспіралізації функціонально активних ділянок хромосом з утворенням відкритих петель ДНК. Чим більші пуфи (великі пуфи називають кільцями Бальбіані) і чим більш розпушений в них матеріал, тим більша швидкість транскрипції (синтез РНК) в даній ділянці. Вивчення динаміки утворення пуфів і, отже активності окремих генів дозволяє зрозуміти, як один і той самий хромосомний набір, принципово подібний у всіх клітинах організму, бере участь у диференціюванні різних клітинних систем.

Пуфінг – цитологічний показник диференційної активності генів на різних стадіях розвитку соматичних клітин.

Пшенично-житні транслокації (ПЖТ) – перенесення сегментів хромосом жита (зазвичай короткого плеча 1R) у геном пшениці м'якої. Використовуються в селекції для підвищення врожайності, стійкості до хвороб і адаптивності до несприятливих умов. Пшенично-житні транслокації ефективний метод поліпшення пшениці м'якої озимої, хоча іноді можуть дещо погіршувати хлібопекарські якості.

Р

Радіаційна генетика – вивчення спадкових змін, що виникають внаслідок дії різних випромінювань.

Радіаційна екологія – наука, що вивчає закономірності взаємодії екосистем з радіоекологічними факторами та дію іонізуючого випромінювання на екосистеми.

Радіаційний ефект – реакція клітин чи організму на дію іонізуючого випромінювання.

Радіоавтографія – метод, який дозволяє встановити розподіл по окремих органах і тканинах введених в живий організм радіоактивних елементів за їх дією на фотографічну плівку.

Радіоактивні речовини – речовини, до складу яких входять атоми радіоактивних елементів.

Радіоліз – розкладання молекули води та інших речовин у клітинах, під впливом іонізуючих випромінювань. Виникає внаслідок розриву хімічних ковалентних зв'язків між атомами в молекулі. При радіаційному опромінюванні у воді виникають продукти іонізації – вільні радикали, що з'єднуючись між собою, утворюють ряд сполук типу перекису водню, які у водних середовищах зумовлюють ряд хімічних перетворень речовин, непряму дію іонізуючої радіації на живі клітини.

Радіопротектори (від лат. *radio* – випромінюю і *protector* – захисник) – речовини, здатні зменшувати летальний ефект іонізуючої радіації. Ефективними радіопротекторами є сірковмісні амінокислоти – цистеїн, цистин, метіонін та ін.

Рамет – індивідуальний представник клона, що виник за вегетативного розмноження.

Рамка зчитування – один із трьох можливих способів зчитування послідовностей у вигляді послідовного ряду триплетів.

Рамка зчитування відкрита – послідовність триплетів мРНК, що не містить термінувальних кодонів; потенційно може бути трансльованою у поліпептидний ланцюг. Також протяжний фрагмент ДНК, що розпочинається зі стартового кодону і містить ціле число кодонів без стоп-кодону.

Раса (франц. *расе* – рід, плем'я, порода) – група організмів, яким властиві спільні ознаки, проте вони менш значні ніж ті, що характеризують вид. У біологічній систематиці расою називають групи організмів одного виду чи підвиду, що набули деяких відмінностей внаслідок різних умов існування.

Раса шкідливого організму – частина виду чи спеціалізованої форми шкідливого організму, що здатна уражувати певні сорти (гібриди) рослин-господарів.

Реакліматизація – відновлення в біоценозі певного виду рослин, що раніше існував та був знищений.

Реакція ланцюгова природна – ланцюг природних явищ, кожна з ланок якого впливає на зміну інших, пов'язаних з ним.

Реалізація насіння або садивного матеріалу – діяльність юридичних осіб та/або фізичних осіб – підприємців з продажу та/або постачання насіння або садивного матеріалу.

Реасоціація ДНК – взаємодія комплементарних ланцюгів ДНК з утворенням подвійної (дволанцюгової) спіралі.

Реверсія (від лат. *reversio* – поворот, повернення) – 1) У генетиці – перехід мутантного алеля назад до вихідного або дикого типу (зворотна мутація). Виникає спонтанно або під дією різних мутагенів. 2) У рослинництві – поява у рослинних гібридів або химер пагонів, які за генотипом відповідають одному з компонентів комбінації.

Ревертаза – (зворотна транскриптаза) – фермент класу трансфераз (РНК-залежна ДНК – полімераза), який здійснює синтез ДНК на матриці РНК. Ревертаза забезпечує зворотній потік генетичної інформації, характерний для ретровірусів, і використовується в біотехнології для синтезу комплементарної ДНК – кДНК.

Ревертант – мутантний організм, у якого в результаті зворотної чи супресорної мутації повністю або частково відновлюються ознаки вихідного (дикого) організму.

Регенерація (від лат. *regeneration* – відродження) – біологічний процес відновлення організмом пошкоджених або втрачених структур (тканин, органів, клітин) впродовж життя. Регенерація є фундаментальною властивістю живих організмів забезпечуючи гомеостаз і заживлення ран, включаючи молекулярний, клітинний, тканинний та органний рівні.

Регенерація репаративна – відновлення втрачених або пошкоджених структур організму.

Регенерація фізіологічна – постійне оновлення клітин, що функціонують, або тканин.

Регрес – спрощення організації та функції організмів у процесі еволюції.

Регресія – зміна результативної (функціональної) ознаки в залежності від зміни на певну величину факторіальної ознаки, що пов'язана з першою певною кореляцією.

Регулон – система, що об'єднує роз'єднані гени спільним контролем.

Регулятор – ген, що кодує структуру репресора, функцією якого є контроль транскрипції оперону.

Регулятори росту рослин – органічні сполуки, здатні пригнічувати або подавляти ріст і морфогенез рослин.

Регуляторні ділянки ДНК – некодуючі послідовності нуклеотидів, які контролюють експресію генів, визначаючи, коли, де і скільки білка має

синтезуватися. Вони є місцями приєднання специфічних регуляторних білків (факторів транскрипції).

Редиференціювання – перехід спеціалізованих клітин з одного стану диференціювання в інший з попередніми поділами або безпосередньо; також процес морфогенезу і регенерації рослин із дедиференційованих калюсних клітин.

Редукційний поділ – перший поділ мейозу, наслідком якого є зменшення (редукція) кількості хромосом вдвічі, зумовлене розходженням гомологічних хромосом до різних полюсів клітини.

Редукція – недорозвиненість чи повне зникнення органів, спрощення їхньої будови та втрата функцій у процесі онтогенезу; зменшення числа хромосом у процесі мейозу.

Редукція подвійна – складний процес з участю рекомбінаційних механізмів, завдяки якому, наприклад, у триплекса АААа утворюються гамети аа. Попадання двох хроматид з рецесивним алелем а в одну і ту ж гамету забезпечується генетичною рекомбінацією між несестринськими хроматидами, а також двома наступними мейотичними поділами.

Редуплікація хромосом – процес подвоєння хромосом, в основі якого лежить автосинтез ДНК в інтерфазі. Кожна хромосома складається з двох субодиниць – напівхроматид. В інтерфазі кожна з напівхроматид будує нову, комплементарну собі, і перетворюється в хромосому. Тобто кожна нова хромосома складається з однієї старої і однієї нової напівхроматиди.

Реєстр виробників насіння і садивного матеріалу – державний документ, в якому наведено перелік господарств, яким надано право виробництва і реалізації насіння.

Реєстр заявок – перелік офіційних відомостей про заявки на сорт, що ведеться в електронній формі.

Реєстр зерна (заставного зерна) – система обліку інформації про зерно (заставне зерно), що прийняте зерновими складами на зберігання у визначеному обсязі й до визначеного строку.

Реєстр представників з питань інтелектуальної власності на сорти рослин – офіційний список осіб, які виступають від імені авторів сорту, селекціонерів, заявників, володільців патентів та власників майнового права на поширення сорту, підтримувачів сорту.

Реєстр складських документів на зерно – система обліку інформації про видані зерновими складами складські документи на зерно та власників таких документів.

Реєстрація сортових посівів – обстеження на полі і документальне оформлення сортових посівів без проведення апробації, але насіння з яких можна

використовувати для сівби. Проводять методом огляду посівів (без добору апробаційних снопів) і складають акт реєстрації сортових посівів.

Резистентність – опірність організму, здатність його протистояти дії несприятливих факторів.

Рекомбінанти – гібридні організми, при утворенні яких в гаметах відбулося перегрупування генів (внаслідок розщеплення алельних пар і кросинговеру у ході мейозу), що зумовило прояв у гібриді нових ознак.

Рекомбінантна ДНК, рекДНК – нова послідовність ДНК, утворена *in vitro* шляхом лігування двох або більше негомологічних молекул ДНК (фрагментів ДНК, що раніше ніколи разом не існували).

Рекомбінантний білок – білок, отриманий за допомогою рекомбінантної ДНК, яка містить відповідний структурний ген.

Рекомбінатори – особливі, розсіяні вздовж хромосоми гомологічні послідовності – 5'-GCTGGTGG-3', з яких починається кросинговер.

Рекомбінаційні вузлики – сферичні, еліпсоїдні або іншої форми білкові утворення, що розташовані вздовж центрального елемента синаптонемного комплексу, тобто між двома гомологічними хромосомами, які відіграють важливу роль у рекомбінації.

Рекомбінація незаконна – здійснюється за повної або майже повної відсутності гомології у двох взаємодіючих молекул ДНК, і є основою переміщення в геномі так званих мобільних генетичних елементів – МГЕ.

Рекомбінація реплікаційна – відбувається у випадку, коли рухомий елемент геному подвоюється і переміщується його копія.

Рекон – одиниця генетичної рекомбінації, окрема нуклеотидна пара в молекулі ДНК, що не може ділитися й існує як єдине ціле.

Рекуренція – повторна поява у процесі еволюції схожих форм; еволюційне повернення.

Релікти – види та інші таксони рідкісних рослин, що збереглись з давно минулих геологічних епох.

Ремоделювання (ремоделінг) хроматину – перебудова хроматину, в якій беруть участь специфічні генні мережі, що забезпечують зміну нуклеосомної розмітки ДНК і ступеня конденсації ДНК-послідовностей. Оскільки в конденсованому стані промоторні зони генів недоступні, необхідно здійснювати перебудову хроматину – ремоделінг, який здійснюють генні мережі, а також процеси епігенетичної перебудови ДНК за рахунок метилювання ДНК та деацетилювання гістонів нуклеосомного кору.

Ренатурація, гібридизація нуклеїнових кислот – процес, за якого два одноланцюгових полінуклеотиди формують дволанцюгову молекулу у результаті утворення водневих зв'язків між комплементарними нуклеотидами

двох ланцюгів. Може відбуватися між комплементарними ланцюгами ДНК (або РНК) або між ланцюгом ДНК і ланцюгом РНК з утворенням гібридної молекули РНК-ДНК.

Рендомізований спосіб розташування досліду – випадкове розташування сортів, груп, блоків у всіх повтореннях досліду.

Реовіруси (від лат. *reoviridae*) – РНК-вмісні віруси ссавців, птахів, комах і рослин.

Репарація (від лат. *reparatio* – відновлення) – процес відновлення природної (нативної) структури ДНК, пошкодженої при нормальній її реплікації або фізичними чи хімічними агентами. Термін репарація має й більш загальне значення, охоплюючи будь-який процес відновлення після ушкоджень різними факторами. Репарація здійснюється специфічними ферментативними системами клітини. Розрізняють три основні типи репарації: світлову (фоторепарацію або фотореактивацію), ексцизійну і постреплікативну.

Реплікатор або ARS-сегмент – ділянка, з якої розпочинається реплікація (подвоєння ДНК).

Реплікаційна вилка – точка, в якій ланцюги материнської дволанцюгової ДНК розходяться для того, щоб могла відбутися реплікація.

Реплікація (від лат. *replicatio* – повторення) – процес самовідтворення макромолекул нуклеїнових кислот, який забезпечує точне копіювання генетичної інформації та передачу її від покоління до покоління. В основі механізму реплікації лежить ферментативний синтез ДНК на матриці ДНК чи РНК на матриці РНК. Реплікація ДНК напівконсервативна, тобто при синтезі двох дочірніх молекул ДНК кожна із них містить один «старий» і один «новий» ланцюг. Реплікація ДНК *in vivo* – точний процес. Частота помилок, які приводять до спонтанних мутацій, не перевищує 10^{-9} на нуклеотид у поколінні.

Реплікон – одиниця реплікації, в межах якої вона починається і закінчується. Генетичний елемент, що самореплікується, містить ділянку ініціації реплікації ДНК і гени, які контролюють реплікацію. В еукаріотів хромосоми є полірепліконами.

Репресія – пригнічення активності гена (транскрипції або трансляції) шляхом зв'язування білка-репресора з геном-оператором у ДНК зі специфічною ділянкою мРНК. Механізм регуляції дії генів, протилежний індукції.

Репресор (від лат. *repressor* – обмежуючий, від *reprimis* – пригнічення) – регуляторний білок, який зв'язується з операторною ділянкою ДНК і пригнічує транскрипцію генів оперона, що перешкоджає взаємодії РНК-полімерази з промотором цих генів. Це приводить до припинення синтезу відповідної РНК і, отже, ферментів, що кодуються опероном. Репресор синтезується під контролем

гена–регулятора в кількості від 10 до 20 молекул на клітину у вигляді активної РНК.

Репродуктивна фаза – період у житті рослин, впродовж якого формуються органи статевого розмноження.

Репродуктивні органи – органи рослин, що виконують функції розмноження.

Репродукційний посів – ділянка розмножування супереліти, селекційної еліти сортів-популяцій або компонентів схрещування гібридів.

Репродукція – відтворення організмів у процесі розмноження.

Репродукція насіння – визначення наступних пересівів насіння еліти. Урожай від посіву елітного насіння називають першою репродукцією, а потім відповідно до пересівів – другою, третьою і т. д.

Реституційне ядро – ядро з подвоєною порівняно з вихідною кількістю хромосом, яке утворюється внаслідок відхилень від нормального перебігу мітозу (порушення процесів утворення або функціонування веретена поділу та ін.); в мейозі – ядро з диплоїдним або поліплоїдним числом хромосом, яке утворюється внаслідок порушення мейотичних поділів.

Реституція – з'єднання хроматидних або хромосомних фрагментів після розриву в порядку, що відновлює вихідну (нативну) структуру хромосом.

Рестриктази – фрагменти рестрикції (ендонуклеази), які розрізають ДНК у сайтах рестрикції – ділянках, що мають специфічні для кожного виду рестриктаз послідовності переважно із 4–7, рідше 8–12 пар нуклеотидів. Відомо понад 500 різних типів бактеріальних рестриктів

Рестрикційний аналіз – 1. Порівняльна оцінка електрофоретичних профілів продуктів рестрикції ДНК для рестрикційного картування. 2. Аналіз структури ДНК шляхом установа місць розщеплення ДНК рестриктазами і вивчення довжин рестриктів.

Рестрикція ДНК – система захисту від стороннього генетичного матеріалу у бактерій.

Ретровіруси (лат. *Retroviridae*) – РНК-вмісні віруси, що мають властивості і ДНК-вмісних вірусів. Багато ретровірусів є пухлиноотворними вірусами. У віріоні ретровірусів є РНК, однак всередині клітин вони існують у вигляді ДНК, інтегрованої з її геномом. РНК ретровірусів, проникаючи в клітину, включається в її гени, які можуть передаватися потомству клітини у вигляді стабільних інтегрованих молекул ДНК. До складу ретровірусів входить кілька структурних білків, а також фермент–зворотна транскриптаза, за допомогою якого відбувається процес перетворення РНК–вмісних вірусів на ДНК–гени (зворотна транскрипція). З ретровірусів виділено підродину РНК–вмісних онковірусів.

Ретропозони – продукти зворотної транскрипції клітинних РНК еукаріотів.

Ретрорегуляція – здатність даунстрим-послідовності ДНК регулювати трансляцію мРНК.

Ретротранспозони – множинні дисперговані гени (mdg) дрозофіли, відкриті Д. Хонгенсом, Г. П. Георгієвим, В. А. Гвоздьовим. Одним із способів переміщення ретротранспозонів у геномі є синтез на РНК з допомогою зворотної транскриптази – ДНК – копії, яка і вбудовується в нове місце геному.

Реутилізація – повторне використання рослинами із листків і стебел, що старіють і відмирають, низькомолекулярних органічних сполук та елементів мінерального живлення у результаті їх відтоку по ситоподібних трубках флоєми до молодих органів, що ростуть.

Референтні зразки ГМО – еталонний (референтний) матеріал ГМО, значення властивостей якого є достатньо однорідним та придатним, щоб оцінювати метод вимірювання чи встановлювати певні властивості матеріалу.

Рецесивна ознака – ознака, що не проявляється у гетерозиготних особин внаслідок фенотипового вияву домінантної ознаки.

Рецесивний ген – пригнічуваний ген, що проявляється тільки в гомозиготному стані.

Рецесивність (від лат. *recessus* – відступ) – відсутність фенотипічного прояву одного алеля у гетерозиготної особини (тобто в особини, що несе два різні алеля одного гена. Наприклад, Аа, Вв і т. д.). Рецесивні алелі позначають малими символами а, в і т. д.

Реципієнт – клітина або організм, який отримує нову генетичну інформацію у формі чужинної ДНК чи РНК, або будь-який біологічний матеріал від іншого організму-донора.

Реципрокні схрещування – схрещування, в яких кожна з двох ліній (форм) виступає як материнська в одному схрещуванні і як чоловіча (запилювач) – в іншому. Наприклад, А / В і В / А.

Решітка Пеннета – двомірна таблиця, запропонована Р. Пеннетом для графічного визначення генотипів і фенотипів нащадків за гібридизації. Відображає ймовірні комбінації материнських і чоловічих гамет, дозволяючи наочно розрахувати розщеплення особин.

Рибоза – моносахарид, що належить до класу пентоз групи альдопентоз. Емпірична формула $C_5H_{10}O_5$. Існує у вигляді оптично активних Д- або L-форм. У природі поширені Д-рибоза як компонент рибонуклеїнових кислот, а також похідна 2-дезоксид-рибоза – у складі ДНК.

Рибозима – молекула проРНК, яка виступає автокаталізатором своєї перебудови. РНК, що здатна до біокаталізу.

Рибонуклеази – ферменти класу гідролаз, які здійснюють розщеплення фосфодієфірних зв'язків у молекулах рибонуклеїнових кислот (РНК). Серед рибонуклеаз є ендонуклеази і екзонуклеази. Рибонуклеази з ендонуклеотичною дією розщеплюють міжнуклеотидні зв'язки всередині полірибонуклеотидного ланцюга. Рибонуклеази з екзонуклеотидною дією послідовно відщеплюють рибонуклеотиди з певного кінця полірибонуклеотидного ланцюга. Рибонуклеази застосовують у біохімічних дослідженнях для вивчення первинної структури та функцій різних РНК і препаративного виділення чистої ДНК в медицині.

Рибонуклеїнова кислота (РНК) – складна високомолекулярна сполука. РНК – один із двох типів нуклеїнових кислот, мономерами яких є нуклеотиди, зокрема рибонуклеозидмонофосфати. До складу кожного з мономерів входять: вуглевод рибоза, азотисті основи аденін і гуанін (пурини) та цитозин і урацил (піримідини), залишок фосфорної кислоти. В усіх клітинах тварин, рослин та бактерій виявлено РНК трьох основних видів – рибосомна, транспортна та інформаційна (матрична).

Рибонуклеопротейди (РНП) – складні біоорганічні сполуки, побудовані з простих білків і РНК. Білковою частиною рибонуклеопротейдів можуть бути як лужні білки (гістони), так і кислі або нейтральні білки. Рибонуклеопротейди входять до складу всіх утворень цитоплазми і ядра клітини.

Рибонуклеотиди – нуклеотиди, що містять вуглевод рибозу, а також пуринову (аденін чи гуанін) або піримідинову (цитозин чи урацил) основу та один чи декілька залишків фосфорної кислоти. Мономери, з яких складається РНК і попередники цих кислот входять до складу деяких коферментів.

Рибосома – органоїд клітини округлої форми діаметром 150–350 Ао, який складається з двох субодиниць, побудованих з РНК і білка. Більшість рибосом у цитоплазмі розміщується на мембранах гранулярної ендоплазматичної сітки. В рибосомах відбувається біосинтез білків, який здебільшого здійснюється не окремими рибосомами, а їх комплексом. Такий комплекс звичайно складається з 5–70 рибосом і має назву полірибосом.

Ринок зерна – система товарно-грошових відносин, що виникають між його суб'єктами в процесі виробництва, зберігання, торгівлі та використання зерна на засадах вільної конкуренції, вільного вибору напрямів реалізації зерна та визначення цін, а також державного контролю за його якістю та зберіганням.

Ринок насіння – сфера обігу і сукупність актів купівлі-продажу товарних партій насіння. Суб'єктами ринку насіння є підприємства, організації, наукові установи і приватні особи.

Ритм життєдіяльності організмів – циклічні коливання життєдіяльності організмів, пов'язані з циклічними ритмами у зовнішньому середовищі.

Розрізняють добову ритміку, 27-денну, річну та інші, пов'язані з сонячною активністю.

Рівноважна вологість насіння – вологість насіння внаслідок вільного вологообміну з навколишнім середовищем.

Рід – основна надвидова таксономічна категорія, яка об'єднує філогенетично найбільш близькі один до одного види. За правилами Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури кожний рід позначається одним словом – іменником (наприклад, *Triticum*, *Hordeum*, *Solanum*).

Різновид (лат. *varietas*) – внутрішньовидова таксономічна категорія в ботанічній номенклатурі, яка займає положення між підвидом (нижче підвиду) і формою (вище форми). Ранг різновид присвоюють групі особин або популяцій, що відрізняються від типових особин виду другорядними ознаками (ступінь опушення, характер росту, колір і т. д.) і не мають чітко обмеженого ареалу. Деколи в межах різновиду виділяють ще підрізновид (*subvarietas*). Поява різновидів пов'язана з існуванням виду в різноманітних екологічних умовах.

Різноманітність видова – показник, за яким оцінюється видове різноманіття як в одному угрупованні, так і в біоценозі, екосистемі чи в межах цілого ландшафту.

Різноманітність насіння – неоднорідність насіння в одній і тій самій партії за формою, розмірами і ступенем виповненості.

Ріст – збільшення розмірів і маси рослини внаслідок утворення нових клітин, тканин і органів у процесі індивідуального розвитку організму.

РНК – рибонуклеїнова кислота. Розрізняють три типи РНК: м-РНК (і-РНК) – матрична (інформаційна), т-РНК – транспортна, р-РНК – рибосомальна.

РНК-затравка (праймер) – короткий фрагмент РНК (10–60 нуклеотидів) необхідний для початку реплікації ДНК. РНК-затравка комплементарно взаємодіє з одним із ланцюгів ДНК, утворюючи 3'-ОН-кінець, який використовує ДНК-полімеразу для початку синтезу дезоксирибонуклеотидного ланцюга.

РНК-інтерференція, РНКі – опосередкований клітинними білками природний механізм вибіркового руйнування певних (цільових) РНК за допомогою комплементарних їм коротких дволанцюгових РНК-олігонуклеотидів. Забезпечує захист клітин еукаріотів від екзогенних чужинних РНК.

РНК-інформаційна (матрична) – несе в собі генетичну інформацію для побудови білка, іРНК є матрицею для синтезу клітинних білків відповідно до закладеної в ній інформації. На рибосомах ця інформація «зчитується» та виявляється в певній послідовності амінокислот у молекулі синтезованого білка.

РНК-полімераза – фермент, відповідальний за транскрипцію – переклад генетичної інформації з молекули ДНК на молекулу м-РНК.

РНК-праймази – ферменти, за допомогою яких здійснюється синтез коротких РНК-затравок на матриці одноланцюгової кільцевої молекули ДНК-фага С4. Праймаза відрізняється від РНК-полімерази здатністю при синтезі *in vitro* використовувати як попередники рибонуклеотиди і дезоксирибонуклеотиди.

РНК-рибосомна (рРНК) – становить понад 80 % клітинної РНК. Вона входить до складу рибосом, із неї побудований каркас. рРНК належить важлива роль в ініціації, закінченні синтезу і відщепленні готових молекул білка від рибосом. До складу рРНК включається до 300–500 нуклеотидів.

РНК-транспортна (тРНК) – має найбільш короткі молекули (70–100 нуклеотидів), тРНК знаходиться в цитоплазмі. Із загальної маси РНК клітини вона становить близько 10 %. Її функція – транспорт амінокислот до рибосом за участю ферменту аміноацил–тРНК–синтетази, що приєднує до тРНК відповідну амінокислоту.

Розвиток бактеріофагів – запрограмований у часі і незворотній процес, який передбачає послідовне включення і виключення великих груп генів з допомогою σ -субодиниць.

Розвиток рослин – незворотний, закономірно спрямований процес тісно взаємопов'язаних кількісних (ріст) і якісних (диференціювання, дозрівання, старіння тощо) змін особини, що відбувається в процесі онтогенезу.

Розвиток хвороб рослин – ступінь ураження рослин у відсотках чи балах.

Роздільностатеві організми – організми, в яких чоловічі і жіночі органи розмноження мають різні особини.

Розмноження – властивість організмів відтворювати собі подібних для забезпечення безперервності і спадковості життя.

Розрив – спонтанна чи індукована поперечна поломка хромосом, що зачіпає всю хромосому до моменту її поздовжнього розділення (хромосомний розрив) чи тільки одну хроматиду (хроматидний розрив).

Розсадник – певний вид посіву в селекційному чи насінницькому процесі, де проводять вивчення і відповідні оцінки селекційного чи насінницького матеріалу.

Розсадник гібридний – розсадник вихідного матеріалу, призначений для вивчення та оцінки гібридних поколінь F1–F3, іноді й вищих з наступним доббором та відносною генетичною стабілізацією кращих рослин для закладання селекційного розсадника.

Розсадник інфекційний – спеціальний посів (ізолюваний від інших) з інфекційним фоном, де проводиться оцінка селекційного матеріалу на стійкість до певного збудника або шкідника.

Розсадник колекційний – розсадник вихідного матеріалу (сортів вітчизняної і зарубіжної селекції, дикі види та ін.) для попереднього вивчення з метою подальшого цілеспрямованого використання в селекційному процесі.

Розсадник контрольний – розсадник, який призначений для всебічної оцінки селекційних номерів, відібраних у попередніх розсадниках селекційного процесу, за продуктивністю та її елементами, біохімічними та технологічними показниками.

Розсадник розмноження – розсадник, який призначений для розмноження насіння кращих родин, клонів, ліній, відібраних у розсаднику випробування.

Розсадник селекційний – наступний після колекційного розсадника вид селекційного посіву для проведення попередньої порівняльної оцінки та добору кращих потомків окремих рослин або родин з метою подальшого їх вивчення та розмноження.

Розсадники випробування потомств – початкові ланки первинного насінництва зернових культур при виробництві доbazового насіння методом індивідуально-родинного добору. При цьому виділяють розсадники випробування 1-го і 2-го року. Розсадник випробування 1-го року закладається насінням кращих (елітних) індивідуально відібраних рослин. Насіння від кожної рослини висівається на окремих ділянках (родинами) для перевірки їх за потомством. Впродовж вегетації потомство оцінюють за комплексом господарсько цінних ознак: вирівняністю у межах родини, типовістю для певного сорту, ураженістю хворобами та ін. Збирають рослини, обмолочують і оцінюють продуктивність (за масою зерна) породиною (поділяючи). Кращі родини залишають для висівання в розсадник випробування 2-го року, який призначений для подальшої оцінки та добору (аналогічно розсадник випробування 1-го року) кращих і вибракування гірших родин. Насіння кращих родин розсадника випробування 2-го року об'єднують і використовують для закладання розсадника розмноження.

Розсадники добору – ланка розмноження насіння, що відбирається від кращих рослин для подальшого закладання розсадників розмноження.

Розсадники розмноження – ланки розмноження насіння, отримані з розсадників добору.

Розсадництво – галузь рослинництва, що забезпечує виробництво, створення маточних насаджень.

Розщеплення – поява в потомстві гібрида особин (клітин) різних генотипів (розщеплення за генотипом) або генотипно зумовлена відмінність потомків за фенотипом (розщеплення за фенотипом). Закономірності розщеплення ознак у певному кількісному співвідношенні були вперше встановлені Г. Менделем.

Розщеплення хроматидне – розщеплення алельних генів за кросинговеру у другому мейотичному поділі, що забезпечує формотворчий процес в гібридних поколіннях.

Розщеплення хромосомне – розщеплення алельних генів за відсутності кросинговеру у першому мейотичному поділі, що забезпечує формотворення в гібридних популяціях.

Рослина материнської форми (♀) – рослина, на якій формується насіння.

Рослина чоловічої (запилювач) форми (♂) – рослина, пилок якої використовується для запліднення материнської рослини.

Рослина-живитель (рослина-господар) – рослина, яку патоген може використовувати як живильне середовище; росте і розмножуватись за рахунок її органічних сполук.

Рослини – автотрофні організми, характерною ознакою яких є здатність до фотосинтезу та наявність щільних клітинних оболонок і запасних речовин.

Рослинність – сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) Землі або окремих її районів.

Ростковість – відношення загального числа ростків буряків до кількості пророслого насіння.

Ростовий цикл – ріст популяції клітин *in vitro* впродовж пасажу в циклі періодичного вирощування, характеризується S-подібною кривою. Фази ростового циклу: латентна, експоненціальна (логарифмічна), лінійна, уповільнення росту, стаціонарна, деградація.

Рубчик насіннєвий – слід від прикріплення насінини до сім'яноїжки у вигляді маленького рубця на насініні.

Ряд – таксономічна ботанічна категорія, що об'єднує споріднені географічні раси рослин з нормальним статевим циклом розвитку та спільним походженням.

С

Садивний матеріал – рослини та їхні вегетативні органи (частини), придатні для відтворення цілісного організму рослин.

Сайленсер – послідовність ДНК у промоторах еукаріотних генів розміром 20–200 п. н., яка знижує (глушить) експресію генів.

Сайт – місце мутації в будь-якій точці гена; невелика ділянка нуклеотидної послідовності, молекули білка тощо.

Сайт мішені – ділянка геному (ДНК), в яку здатен вбудовуватися мобільний генетичний елемент.

Сайт рестрикції – послідовність переважно із 4–7 пар нуклеотидів, у місці розташування якої певна рестрикційна нуклеаза розрізає (розщеплює) ДНК.

Сайти-заміщення – сайти в гені, мутації в яких приводять до заміни кодованої амінокислоти.

Сальтація – 1. Раптове одноступінчасте виникнення нових популяційних типів і таксономічних одиниць різного рангу з генетично видозмінених особин внаслідок мутацій з крупними фенотиповими ефектами (макромутації), яке приводить до утворення нового виду. 2. Варіації або мутації, що виникають спонтанно (самочинно).

Самозапилена лінія – потомство однієї перехреснозапиленої рослини, одержане внаслідок багаторазового примусового самозапилення.

Самозапилення – процес перенесення пилку з пиляків на приймочку маточки в межах однієї квітки (автогамія) або однієї рослини (гейтогамія).

Самозапліднення – злиття чоловічої та жіночої статевих клітин (гамет) того самого організму.

Самозігрівання насіння – підвищення температури під час зберігання до 55–75 оС за рахунок високої вологості насіння та посилення інтенсивності дихання зернової маси та інших біотичних компонентів (мікроорганізмів, комах).

Самонесумістність (самостерильність) – нездатність організмів з нормально розвинутими чоловічими і материнськими гаметами до самозапліднення.

Саморегуляція надорганізмових систем (популяцій, біоценозів) – підтримання оптимальної чисельності кожного виду в цих системах у результаті їх взаємного пристосування.

Саморегуляція, авторегуляція – здатність біологічних систем до відновлення стабільного рівня тих чи інших функцій після їх зміни. В основі саморегуляції лежить принцип зворотного зв'язку. На молекулярному рівні саморегуляція виявляється у самовідновленні основних органічних речовин і підтриманні їх динамічної рівноваги, на клітинному рівні – у стабілізації нормального складу і функціонування клітин. Основою саморегуляції в організмі є відповідні функціональні системи, які забезпечують його внутрішній гомеостаз.

Самосплайсинг – сплайсинг попередника рРНК у інфузорії *Tetrahymena* без спеціальних білків-ферментів і без затрат енергії.

Самофертильність рослин – здатність рослин формувати насіння при запиленні пилком своєї квітки.

Сантиморганіда (сМ) – одиниця виміру відстані між генами в хромосомі. Одна сМ дорівнює одному відсотку кросинговеру.

Сапоніни – природні глікозиди, складові багатьох лікарських рослин, характерною особливістю яких є здатність утворювати піну, схожу на мильну.

Сапрофіти – рослинні організми, що живляться органічними рештками мертвих рослин чи тварин або виділеннями живих.

Сателіт (хромосома із супутником) – невелике кулясте потовщення відокремлене вторинною перетяжкою від основної структури хромосом.

Сателітна ДНК – особливий тип тандемних повторів простих послідовностей (10–20 п. н.) у геномній ДНК евкаріотів. Відрізняються від основної маси хромосомної ДНК за співвідношення А-Т і Г-Ц пар. За фракціонування у градієнті густини (наприклад, градієнті хлориду цезію) утворює «легші» або «важчі» додаткові зони, від цього й отримала свою назву. Локалізується у центромерах, а також у теломерах хромосом і входить до складу гетерохроматину. Такі класи сателітної ДНК як мікро- та мінісателіти, широко застосовують для вивчення геному.

Сегрегаційний тягар – вищеплення успадковуваних мутацій.

Секвенування ДНК – методи визначення точної послідовності нуклеотидних основ (А, Т, С, G) в молекулі ДНК, що дозволяє «читати» генетичний код для вивчення еволюції, швидкого аналізу цілих геномів або їх частин, діагностики хвороб розширюючи можливості генетичних досліджень. Завдяки секвенуванню ДНК стало можливим з'ясування нуклеотидних послідовностей гена і його регуляторних ділянок екзонів і інтронів, міжгенних проміжків тощо. Значно поглибивши і деталізувавши уявлення про ген як функціональну одиницю.

Секвенування ДНК методом Максама-Гілберта – метод за якого ДНК хімічно розщеплюють на фрагменти, один кінець у яких фіксований (однаковий), а другий постійно зростає від одного фрагмента до іншого на один нуклеотид. Даний метод ґрунтується на специфічній хімічній модифікації нуклеотидів і подальшому розщепленні ДНК-ланцюга на фрагменти.

Секвенування ДНК методом Сенгера – використання дидезоксинуклеотиду для обриву синтезу ланцюга, що дозволяє отримувати послідовності середньої довжини. Фрагменти ДНК з необхідною довжиною і будовою синтезують *in vitro* на матриці ДНК, специфічно зупиняючи синтез на тій чи іншій основі.

Сексдукція (від франц. *sexe* – стать і лат. *ductio* – проведення) – перенесення генетичного матеріалу (спадкової інформації) в процесі кон'югації від однієї бактерії до іншої за допомогою статевого фактора.

Селективне середовище – культуральне середовище, в якому може рости і розмножуватись лише певний тип клітин, який відбирається (наприклад, гібридні), тоді як інші (наприклад, батьківські) клітини – гинуть.

Селекційний диференціал (Sd) – різниця між середньою величиною (кількісної ознаки у відібраної для репродукування групи особин і середньою (y) всіх особин вихідної популяції.

Селекційний матеріал – оцінені і відібрані в процесі селекційної роботи рослини, сорти і селекційні номери.

Селекційний номер – відібране для розмноження в селекційному розсаднику потомство однієї чи кількох вихідних рослин з метою подальшого вивчення і виведення нового сорту.

Селекційний сорт – сорт, який створено у науково-дослідній установі із застосуванням наукових методів гібридизації.

Селекційні індекси – математичні формули, що інтегрують кілька господарсько цінних кількісних ознак (довжина стебла, кількість колосків, маса зерна колоса та ін.) в один числовий показник для комплексної оцінки генотипу рослин. Вони дозволяють підвищити ефективність оцінки і добору в селекційному процесі.

Селекціонер – особа, яка вивела, винайшла чи поліпшила сорт. Особа, яка має або мала трудові чи цивільно-правові відносини з особою, яка вивела, винайшла чи поліпшила сорт (роботодавець, замовник), пов'язані з виведенням, винайденням чи поліпшенням сорту. Особа, яка є правонаступником (спадкоємцем) зазначених осіб.

Селекція – наука про методи створення нових сортів і гібридів с.-г. рослин, порід тварин, штамів мікроорганізмів. Селекція розробляє способи впливу на рослини і тварини з метою зміни їх спадкових властивостей в необхідному для людини напрямі.

Селекція комбінативна – поєднання у гібридних потомствах нових комбінацій генів, що контролюють корисні для селекції ознаки.

Селекція рекурентна – метод селекції перехреснозапильних рослин, в основі якого лежить почергове інцухтування ліній з наступним схрещуванням кращих для отримання комбінацій алелів, що забезпечують високий гетерозис.

Селекція синтетична – один із основних методів сучасної селекції, який ґрунтується на використанні для добору вихідного матеріалу, одержаного шляхом гібридизації (синтезу) різноманітних форм. Основа синтетичної селекції – перекомбінації і трансгресії.

Сенаптонемальний комплекс – специфічна субмікроскопічна організація попарно зближених гомологічних хромосом у профазі I мейозу.

Середовище – сукупність зовнішніх умов, що діють на організм, популяцію чи складніші біотичні угруповання. Усі елементи середовища поділяють на фактори (чинники) біотичні й абіотичні.

Середовище біотичне – сукупність живих організмів, які своєю життєдіяльністю виявляють вплив на інші організми.

Середовище генетичне (генотипне) – сукупність усіх генів, що входять до складу даного геному і складають внутрішнє (генетичне) середовище для дії кожного конкретного гена впливаючи на формування фенотипу.

Сертифікат на насіння – документ про відповідність, що засвідчує сортові або посівні якості насіння.

Сертифікат на насіння Міжнародної асоціації з контролю за якістю насіння – сертифікат, виданий згідно з правилами та в порядку, встановленими Міжнародною асоціацією з контролю за якістю насіння (ISTA).

Сертифікат на насіння Організації економічного співробітництва та розвитку – сертифікат, виданий згідно з насінневими схемами ОЕСР.

Сертифікат на садивний матеріал – документ про відповідність, що засвідчує сортові або товарні якості садивного матеріалу.

Сертифікація насіння і садивного матеріалу – комплекс заходів, спрямованих на визначення сортових і посівних якостей насіння та сортових і товарних якостей садивного матеріалу з метою документального підтвердження відповідності вимогам законодавства у сфері насінництва та розсадництва.

Сертифіковане насіння – генерації насіння, отримані від послідовного розмноження базового насіння.

Сертифікований садивний матеріал багаторічних рослин – безвірусні рослини сортів, клонів, отримані від розмноження базового садивного матеріалу і призначені для закладення промислових насаджень.

Сесквіполіплоїд – незбалансований набір геномів різних видів типу АВВ або ААВ.

Сибси (від англ. sibs – рідня) – потомки одних і тих самих батьків, що розвиваються із різних зигот (брати і сестри).

Сигнальні послідовності ДНК – специфічні ділянки нуклеотидів (А, Т, С, G), які слугують молекулярними маркерами для ініціації, регуляції або завершення біологічних процесів, таких як реплікація, транскрипція і сплайсинг. Вони визначають початок гена (промотори), початок реплікації або межі інтронів / екзонів.

Симбіогенетична гіпотеза – припущення, що мітохондрії і пластиди – це трансформовані в процесі еволюції ендосимбіонти (бактерії), що ввійшли у взаємодію з попередниками сучасних клітин. Вважають, що внаслідок окремої еволюційної події первинною клітиною, були захоплені ціанобактерії, які були

здатні до фотосинтезу. Пізніше вони перетворилися у хлоропласти, що призвело до виникнення первісних рослинних клітин.

Симбіоз – форми спільного існування різних організмів, що утворюють симбіонтну систему.

Симпатричне видоутворення – одна з форм видоутворення, коли від територіально єдиної популяції відбувається репродуктивне відділення поліморфних угруповань. Симпатричне видоутворення відбувається шляхом автополіплоїдії або гібридизації з наступним подвоєнням числа хромосом.

Симпатрія – існування у межах будь-якої території систематично близьких видів. Також одна з форм видоутворення, за якої нові види виникають із популяцій, ареали яких сильно перетинаються чи збігаються.

Симпласт – континуальність (сукупність, безперервність, єдина цілісність) клітинних протопластів рослин, що забезпечується завдяки наявності плазмодесм.

Синапоморфія молекулярна – виникнення у сімействі певних генів нової групи генів шляхом дуплікації (і подальшої дивергенції).

Сингамія – з'єднання чоловічих і жіночих статевих клітин (гамет) з утворенням зиготи.

Синергіди – дві клітини, розташовані поряд з яйцеклітиною у зародковому мішку квіткових рослин. Здебільшого після проходження в зародковий мішок пилкової трубки синергіди руйнуються. Вважають, що вони виконують допоміжну роль при заплідненні. Іноді з синергіди розвивається зародок.

Синергізм – посилення ефекту при взаємодії двох або більше факторів, коли їхня сумарна дія значно перевищує суму дії кожного компонента окремо.

Синкаріон – злиття двох ядер батьківських форм в одне, що містить хромосоми обох батьків.

Синтенія – явище гомології ділянок хромосом у віддалених видів.

Синтетик – форма, створена шляхом синтетичної селекції.

Синтетична селекція – один із основних методів сучасної селекції, що ґрунтується на доборі вихідного матеріалу, створеного гібридизацією (синтезом) різних генотипів.

Синтетична теорія еволюції – система сучасних уявлень про шляхи і напрями, фактори й закономірності історичного розвитку еволюції живої природи. Синтетична теорія еволюції ґрунтується на положеннях синтезу класичного дарвінізму з генетикою, молекулярною біологією, екологією тощо. Характеризується системно-структурним підходом до вивчення явища еволюції й широким застосуванням комплексних методів дослідження. За синтетичною теорією еволюції елементарною одиницею еволюційного процесу є не організм, а популяція. На популяційному рівні безперервно відбуваються мутації, які й

служать елементарним еволюційним матеріалом. Під дією природного добору на рівні популяцій всередині виду спостерігається дивергенція, наслідком якої є виникнення різних за ознаками біологічних форм.

Синтетичні гени – ідентичні гени, розташовані в гомологічних ділянках (локусах) хромосом різних видів.

Синцитій – протоплазма, що містить багато (множину) ядер, не розділених мембранами.

Система насінництва та розсадництва – комплекс взаємопов'язаних організаційних, наукових і агротехнологічних заходів, спрямованих на забезпечення виробництва, реалізації та використання насіння і садивного матеріалу сортів рослин.

Систематика – розділ біології, завданням якого є класифікація, тобто групування за ознаками подібності і спорідненості, сучасних і викопних організмів.

Систематичний спосіб розташування досліду – спосіб, за якого розташування сортів у досліді в різних повтореннях здійснюють в однаковій послідовності, але зі зміщеним розташування сортів у сусідніх ярусах.

Сільськогосподарські рослини – рослини, представлені сортами (гібридами), що використовуються для виробництва сільськогосподарської сировини і продуктів харчування.

Сім'я – потомство однієї рослини у перехреснозапилюваних культур.

Сім'янка – сухий однонасінний плід з відносно тонким шкірястим оплоднем, що легко відділяється від насіння.

Сімейство генів – функціонально споріднені гени, що мають подібну структуру і спільне походження.

Скарифікація насіння – руйнування оболонки твердого насіння з метою прискорення його бубнявіння і проростання.

Складна раса фітопатогена – це фізіологічна раса збудника хвороби рослин (гриба, бактерії, вірусу тощо), яка має більше одного гена вірулентності.

Склоподібне зерно – зерно, яке має майже прозору консистенцію з рогоподібною структурою в розломі.

Слід транспозиції (англ. – footprint) – дві видозмінені копії вихідного сайту мішені, які залишаються у хромосомній ДНК після ексцизії ДНК-транспозона.

Соланін – глікоалкалоїд, що міститься в рослинах пасльонових. Особливо високий вміст його в квітках і надземних органах картоплі.

Соло-ДКП (англ. – solo-LTR) – одиничний довгий кінцевий повтор, який залишається в одиничному LTR-вмісному ретротранспозоні після нерівної внутрішньоланцюгової рекомбінації між двома ДКП (LTRs).

Сома (від грец. *soma* – тіло) – у квіткових рослин сукупність усіх клітин організму, за винятком материнських клітин мікро- і мегаспор.

Соматична гібридизація – злиття двох або більше соматичних клітин (нестатевих) в одну клітину.

Соматичний гібрид — клітина, отримана шляхом злиття двох або кількох соматичних клітин в одну; рослина, отримана з такої гібридної клітини.

Соматичні клітини – всі клітини тіла, крім гамет і клітин, з яких утворюються гамети.

Сорт – створена в результаті селекційної роботи саморегулююча біологічна система рослин однієї культури одного походження, які подібні за морфологічними і господарськими ознаками та біологічними властивостями. Система сформована і розмножена для одержання високого врожаю хорошої якості за ефективного використання факторів зовнішнього середовища при вирощуванні за певних природних і виробничих умов.

Сорт багатолінійний – одержаний за участю однакових за морфологічними та господарсько цінними ознаками ліній, що відрізняються стійкістю до різних рас патогену. Багатолінійний сорт може бути створений змішуванням кількох сортів, які мало різняться за комплексом господарсько цінних ознак, але мають диференціальну імунність.

Сорт гібридний – одержаний в результаті схрещування та наступного відбору з гібридної популяції.

Сорт дефіцитний – новий, занесений до державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, насіння якого ще немає в достатній кількості для виробничих посівів.

Сорт інтенсивного типу – високопродуктивний сорт, здатний давати значний приріст урожаю на високому агрофоні та при забезпеченні захисту від шкідників, хвороб і бур'янів, створений для вирощування в умовах інтенсивної культури землеробства, дуже чутливий до стресових ситуацій.

Сорт лінійний – сорт самозапильної культури, одержаний шляхом індивідуального добору з природної або гібридної популяції і є потомством однієї елітної рослини. Сорт лінійний характеризується високою вирівняністю за всіма ознаками та властивостями.

Сорт рослин – окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) у рамках нижчого з відомих ботанічних таксонів (рід, вид, різновидність) незалежно від того, чи задовольняє вона умови виникнення правової охорони, яку можна визначити ступенем прояву ознак, що є результатом діяльності відповідного генотипу або комбінації генотипів, відрізняється від будь-якої іншої групи рослин ступенем прояву принаймні

однієї із зазначених ознак і розглядається як єдине ціле з погляду її придатності для відтворення в незміненому вигляді.

Сорт синтетичний – складна гібридна популяція перехреснозапильних рослин, потомство багатолінійного гібрида, отриманого на основі великої кількості простих гібридів. Продуктивність сортів синтетичних нижча від вихідних гібридів, але вища, ніж у звичайних сортів. Підвищена врожайність зберігається впродовж кількох років, тому виробництво їх насіння є вигідним.

Сорт стандарт – кращий із поширених в даній зоні сортів, занесений до державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні і затверджений Державною комісією по випробуванню та охороні сортів рослин як національний стандарт.

Сорт-диференціатор – сорт рослини-господаря, що входить до набору сортів, за результатами ураження яких визначають расу шкідливого організму.

Сорт-клон – потомство однієї рослини, розмноженої вегетативно (бульбами, кореневищами, цибулинами тощо). Сорт-клон характеризується високою вирівняністю, яка порушується лише під впливом спонтанного мутагенезу.

Сорт-популяція – сорт перехреснозапильної або самозапильної культури, який створений методом масового добору переважно з місцевого матеріалу або одержаного за умов природного або штучного схрещування.

Сорти-диференціатори – сорти з типовою реакцією на фізіологічні раси паразитів. Із рослин-диференціаторів, що різняться між собою за реакцією взаємодії з фізіологічними расами, складають шкали диференціаторів.

Сортова домішка – домішка в посіві основної культури рослин інших сортів, різновидностей і типів.

Сортова ідентичність – відповідність прояву морфологічних ознак рослин контрольного зразка офіційному опису сорту або стандартному зразку.

Сортова чистота (типовість) – відношення типових рослин сорту (самозапильної лінії, гібрида) до загальної кількості рослин однойменної культури в посіві.

Сортове прополювання – видалення із сортового посіву домішок рослин інших сортів і різновидностей цієї самої культури або на посіві стерильної форми – фертильних рослин цієї ж форми.

Сортовий контроль – комплекс заходів із визначення сортових якостей насіння, садивного матеріалу або маточних насаджень багаторічних рослин.

Сортовипробовування – вивчення і всебічна оцінка нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур у польових і лабораторних умовах за затвердженою методикою по відповідних показниках, з метою виявлення найкращих для вирощування в умовах виробництва.

Сортовипробування виробниче – випробування сорту і гібрида у виробничих умовах, організоване селекційно-дослідним закладом, державною сортодільницею або сортостанцією.

Сортовипробування державне – сортовипробування нових сортів рослин, яке проводиться на державних сортодільницях або сортостанціях у системі Державної комісії України по випробуванню та охороні сортів рослин. Організовується відповідно до затверджених методик. Сортовипробування державне – заключний етап селекційного процесу, на якому кращі селекційні форми-сорта, гібриди, лінії, популяції набувають офіційного визнання завдяки їх перевагам порівняно з відповідними стандартами і заносяться до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Сортовипробування динамічне – вивчення динаміки формування врожаю впродовж вегетації у сортів і гібридів, що випробовуються. Сортовипробування динамічне використовується у культур, для яких важливо знати не тільки загальний урожай, але і його величину в окремі періоди вегетації (картопля, овочеві, кукурудза на силос і т. д.).

Сортовипробування конкурсне (велике) – сортовипробування, яке проводиться в селекційно-дослідних установах з метою вивчення сортів, виділених у попередньому сортовипробуванні. Сорти порівнюються між собою, зі стандартом і кращими сортами інших селекційних закладів. Сорти, які за комплексом ознак значно перевищують стандарт та інші сорти передаються в державне сортовипробування.

Сортовипробування міжстанційне (зональне, екологічне) – сортовипробування, яке проводиться в різних екологічних умовах для всебічної оцінки нових сортів.

Сортовипробування попереднє (мале) – обов’язковий етап селекційного процесу проводиться в селекційно-дослідній установі і полягає у випробуванні кращих селекційних номерів, виділених після порівняння в контрольному розсаднику.

Сортовипробування спеціальне – динамічне і зональне сортовипробування, а також вивчення сортів на різних агрофонах з метою виявлення реакції нових сортів на різноманітні агротехнічні фактори.

Сортовипробування станційне – попереднє і конкурсне сортовипробування, яке проводиться в селекційно-дослідній установі.

Сортові вирізняльні ознаки – характерні морфологічні ознаки або сукупність ознак рослин, за якими можна встановити належність рослини до певного сорту (гібрида, лінії).

Сортові якості насіння і садивного матеріалу – сукупність морфологічних ознак, за якими визначається належність рослини до відповідного сорту.

Сортозаміна – заміна старих сортів, які вирощуються у виробництві, новими, більш урожайними, імунними і цінними за технологічними якостями продукції. Швидка сортозаміна на всіх виробничих площах нового сорту – одне із основних завдань насінництва.

Сортозразок – рослинний селекційний матеріал, що використовується в селекції до його офіційної реєстрації.

Сортооновлення – періодична заміна сортового насіння в господарствах насінням цих самих сортів, але високих репродукцій (генерацій) відповідно до системи насінництва. Сортооновлення проводиться у терміни, прийняті в певній зоні (області) для окремої культури.

Сортосуміш – суміш двох або більше сортів однієї (одновидова суміш) чи різних (різновидова суміш) сільськогосподарських культур, складена за відомим співвідношенням компонентів з метою отримання більш високих урожаїв порівняно з чистими посівами.

Спадковість – невід’ємна властивість організмів у процесі розмноження передавати потомству свої ознаки і особливості розвитку. Спадковість забезпечує матеріальну й функціональну наступність поколінь, створює безперервність органічного світу і самовідтворення у процесі зміни поколінь. Оскільки організм розвивається в результаті взаємодії генетичних факторів і умов існування, спадковість може реалізовуватися в різних варіантах залежно від особливостей генотипу і зовнішніх умов. Матеріальними носіями спадковості є гени, які за функцією є одиницями спадковості, а за будовою – певною сукупністю моновуклеотидів молекули ДНК. Розрізняють спадковість хромосомну (ядерну), пов’язану з ДНК хромосом ядра, і нехромосомну (позаядерну) або цитоплазматичну, зумовлену генами, локалізованими в цитоплазмі.

Спадковість пластидна – різновид цитоплазматичної спадковості, пов’язаний з діленням позаядерних генів (плазмонів), локалізованих у пластидах. Виявляється під час успадкування ознаки строкатистості у рослин і спостерігається у вигляді чергування зеленого та білого забарвлення органів і тканин рослини, яке зумовлене наявністю в клітинах зелених та безбарвних пластид, що їх несуть позаядерні і пластидні гени. Під час поділу клітин пластиди розподіляються випадково між дочірніми клітинами, потрапляють тільки в яйцеклітину і майже завжди відсутні у пилку, що забезпечує передавання ознаки гібридами виключно по материнській лінії.

Спейсер, спейсерна ДНК – 1. Повторювана послідовність, яка облямовує функціональні гени, розмір 5–10 п. н. 2. Послідовності ДНК у проміжках між адресними сайтами (боксами) білків, що зв'язують ДНК в промоторах еукаріотів.

Спейсери – незначущі послідовності, що розділяють окремі гени бактеріальних геномів.

Спермій – чоловіча статеві клітина у рослин, яка утворюється з пилкового зерна й фактично запліднює яйцеклітину.

Специфічна адаптивна здатність (САЗ) – характеристика генотипу (сортів або гібридів), що визначає його здатність ефективно реагувати та забезпечувати велику врожайність у конкретних часто екстремальних умовах середовища. САЗ показує відхилення врожайності від середнього рівня (загальної адаптивної здатності) під впливом певних факторів.

Специфічна комбінаційна здатність (СКЗ) – здатність самозапиляних ліній або сортів, що визначається величиною гетерозису в конкретних комбінаціях. СКЗ завжди визначається після попередньої спрощеної оцінки матеріалу за загальною комбінаційною здатністю на основі діалельних схрещувань.

Спеціалізація організмів – вузькі морфологічні пристосування, адаптація окремих видів рослин і тварин до порівняно постійних специфічних умов довкілля (наприклад, гриб-паразит і рослина-живитель).

Спеціалізація патогена – приуроченість до паразитування на рослинах певних родів, видів, сортів, що виникла в результаті спорідненої еволюції рослин і патогена.

Спеціалізована форма патогена – частина популяції певного виду патогена, що має генетично зумовлену здатність паразитувати на одному або кількох видах чи родах господарів і яку, як правило, неможливо відрізнити за морфологічними ознаками від форм певного виду.

Спеціалізована форма фітопатогена – форма фітопатогена, пристосованого до родів рослин, що належать до певної родини.

Співвідношення статей – відношення кількості чоловічих особин до кількості жіночих зразу після запліднення (первинне співвідношення статей), при народженні (вторинне співвідношення статей) і при досягненні статевої зрілості (третинне співвідношення статей).

Спіралізація хромосом – закручування у спіраль хромосом, з яких складаються хромосоми, під час підготовки їх до поділу клітини (мітозу й мейозу). Спіралізація хромосом відбувається поступово й досягає найбільшого ступеня в метафазі. У телофазі мітозу й мейозу хромосоми розкручуються.

Сплаймосома – упаковка довгих ядерних транскриптів у складі рибонуклеопротейдних комплексів, яка необхідна для правильного процесингу і сплайсингу.

Сплайсинг – процес видалення інтронів із про-мРНК: зшивання екзонів у функціонально безперервні зрілі мРНК. Для кожного типу молекул сплайсинг каталізується специфічним ферментом або групою ферментів.

Сплайсинг альтернативний – форма сплайсингу, що забезпечує кодування одним геном поліпептидів, які структурно і зазвичай функціонально відрізняються. Супроводжується з'єднанням екзонів гена у різних комбінаціях з утворенням різних зрілих молекул мРНК.

Спокій насіння – фізіологічний стан, при якому життєздатне насіння не проростає навіть за сприятливих умов (наявність вологи, світла, оптимальної температури та інше).

Спокій насіння вимушений – припинення ростових процесів, викликане несприятливими факторами навколишнього середовища.

Спокій насіння екзогенний – явище затримання проростання насіння, пов'язане з різними фізичними чи хімічними властивостями його покривів, включаючи газопроникність.

Спокій насіння екзогенний механічний – явище пов'язане з механічними перешкодами проростання насіння, які створюються оплоднем чи його внутрішньою частиною (шкарлупа ліщини, кісточка багатьох плодів).

Спокій насіння екзогенний фізичний – явище зумовлене водонепроникненням шкірки, що має розвинуту кутикулу і шар палісадних клітин. Таке насіння називають твердим.

Спокій насіння екзогенний хімічний – явище викликане інгібіторами, що містяться в насінні і запобігають його проростання у несприятливих умовах.

Спокій насіння ендогенний – явище зумовлене переважно специфічними анатоμο-морфологічними чи фізіологічними властивостями зародка.

Спокій насіння ендогенний морфологічний – явище викликане недорозвиненням зародком.

Спокій насіння ендогенний фізіологічний – явище зумовлене зниженою активністю зародка, яке у поєднанні з погіршенням газообміну покривів створює фізіологічний механізм гальмування проростання насіння.

Спокій насіння органічний – явище зумовлене активною дією інгібіторів та особливостями структури насіння.

Спорідненість розвитку паразита з живителем – біологічна пристосованість циклу розвитку паразита до циклу розвитку живителя.

Спороутворення – процес утворення спор, спеціалізованих клітин для розмноження (як безстатевого, так і складнішого життєвого циклу) та/або

виживання в несприятливих умовах. Спороутворення характерне для грибів, водоростей, мохів, папоротей і дозволяє швидко збільшувати чисельність організмів або переходити в стан спокою.

Сприйнятливість рослин до патогена – неспроможність рослин протистояти проникненню патогена та розвитку патологічного процесу.

Спрямований мутагенез – штучне отримання мутацій у бажаних місцях геному.

Стандартна ділянка – це ділянка, на якій вирощуються рослини з насіння стандартного зразка сорту для встановлення ідентичності рослин контрольної проби.

Стандартний зразок – посадковий матеріал, що надається для проведення ділянкового (грунтового) та/або лабораторного сортового контролю володільцем патенту, а за відсутності володільця патенту – власником майнового права на поширення сорту або підтримувачем, чи відбирається від офіційного зразка.

Стартова точка (ініціюючий сайт) – ділянка ДНК, яка відповідає першій основі, що включається в РНК.

Статеве розмноження – спосіб розмноження організмів, при якому нова особина розвивається із зиготи, утвореної злиттям чоловічих та жіночих статевих клітин (гамет).

Статеві хромосоми – хромосоми, що генетично обумовлюють формування статі організму.

Стать – набір взаємно протилежних генеративних та пов'язаних з ними ознак особин одного виду.

Стерильний аналог самозапильної лінії – материнський компонент, якому надана властивість цитоплазматичної чоловічої стерильності, що не здатен виділяти життєздатний пилок (А).

Стерильність (від лат. *sterilis* – безплідний) – повна або часткова нездатність особин утворювати життєздатні статеві клітини (гамети). Якщо гамети не утворюються або майже всі гамети є аномальними, то говорять про повну стерильність. Формування певної частини аномальних гамет зумовлює часткову стерильність.

Стерильність генна – стерильність, спричинена дією генів.

Стерильність жіноча – часткова або повна нездатність жіночих гамет до нормального функціонування.

Стерильність зиготна – нездатність до відтворення потомства внаслідок повної або часткової летальності в диплофазі. Особина гине на стадії зиготи, розвиток якої пригнічується зразу після злиття гамет, на певному етапі ембріогенезу чи на більш віддаленому етапі онтогенезу.

Стерильність чоловіча – нездатність пилку до нормального функціонування, фенотипічно проявляється в кількох формах: 1) повна відсутність андроцея; 2) нежиттєздатний пилкок в аномально сформованих пиляках; 3) не розтріскуються пиляки з нормальним життєздатним пилком.

Стимулятори – природні або синтетичні речовини, що в різній мірі прискорюють ферментативні реакції та інші внутрішньоклітинні процеси.

Стійкість довготривала – стійкість, що забезпечує захист сорту від ураження патогеном упродовж багатьох років або десятиріч.

Стійкість домінантна – стійкість, що обумовлена домінантним геном (генами).

Стійкість індукована – стійкість, що формується в онтогензі дією невірулентного або слабовірулентного агента. Обумовлена стимулюванням захисних реакцій організму.

Стійкість комплексна – стійкість рослин (сорту) проти кількох видів патогенів та шкідників.

Стійкість набута – стійкість, набута в онтогенезі внаслідок обробки рослинного організму.

Стійкість олігогенна – стійкість, зумовлена генами, кожен із яких має чітко виражений (якісний) фенотипічний ефект. Частіше таким чином зумовлюється вертикальна стійкість, у зв'язку з чим стійкість олігогенна інколи вживається як синонім вертикальної стійкості.

Стійкість рослин до патогена – здатність рослин протистояти інфікуванню чи подавляти розвиток збудника хвороби без помітних втрат продуктивності, реалізується за рахунок «вмикання» захисних реакцій; може мати різний ступінь, від абсолютної (імунність) до помірної та слабкої.

Стохастичний процес – те саме, що й випадковий, імовірнісний процес; здійснення випадкової величини або випадкової події на основі ймовірності.

Страхова проба – частина насіння, відібрана з кожної контрольної проби для короткострокового зберігання (2 роки) пунктом дослідження Інституту. У разі необхідності ця проба може бути використана як стандартний зразок

Страховий насіннєвий фонд – недоторканий, періодично відновлюваний запас насіння в державному фонді с.-г. господарств на випадок неврожаю або стихійного лиха.

Стрес (англ. stress – напруга) – пригнічений стан. Біотичний стрес спричиняється хворобами, шкідниками, а абіотичний – несприятливими температурами, ґрунтовими та атмосферними умовами.

Структура Холідея – пара з'єднаних дволанцюгових молекул внаслідок перехрестя гомологічних ланцюгів несестринських хроматид.

Структурна частина гена – ділянка ДНК, що кодує поліпептид.

Ступінь поширення хвороби – показник відношення кількості пошкоджених рослин до загальної кількості обстежених рослин.

Ступінь ураження (пошкодження) рослин – міра дії шкідливих організмів на рослини, що характеризується урожайністю чи пошкодженістю, виражена в балах чи відсотках.

Ступінь фенотипового домінування (hr) – показник, за яким визначають тип успадкування кількісних ознак.

Субдомінанти – види рослин, що переважають у другорядних, не головних ярусах рослинного угруповання.

Сублетальний – такий, що перебуває на межі життя чи смерті. Здебільшого (90 % випадків) сублетальні рослини гинуть до настання зрілості.

Субстрат для пророщування насіння – матеріали та речовини, що використовуються як середовище для пророщування насіння в лабораторних умовах.

Сукцесія – послідовна зміна на певній ділянці середовища одних угруповань організмів іншими, внаслідок чого формуються біоценози, що найбільше відповідають умовам даного середовища. Розрізняють сукцесії первинні (наприклад, формування біоценозів на скелях, штучних пісках тощо) і сукцесії вторинні, що виникають на місцях порушених угруповань, де ґрунт і деякі організми збереглися (наприклад, на пожарищах).

Суперген (складний локус або множинний локус) – декілька тісно зчеплених локусів, що впливають на прояв однієї ознаки або на цілу серію взаємопов'язаних ознак.

Супереліта – доброякісне насіння сорту занесеного до державного Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні, одержане від пересіву базового насіння і призначене для вирощування еліти.

Супереліта картоплі – бульбове потомство, одержане з розсадника випробування клонів (супер-супереліта) картоплі. Садивний матеріал супереліти закладається на зберігання для вирощування еліти у наступному році.

Супермутагени – хімічні сполуки з дуже високою мутагенною активністю: похідні N-нітрозосполук (N-нітрозоалкілсечовини, N-нітрозоалкілуретани, N-нітрозоалкіламіди і N-нітрозоалкіламіни); окремі поліфункціональні похідні діазометану; деякі похідні етиленіміну. Супермутагени широко застосовуються в мутаційній селекції для створення вихідного матеріалу.

Супліддя – зрілі плоди, розвинуті з окремих квіток суцвіття. При проростанні утворюють декілька проростків.

Супресія – 1. Генетичні процеси, що відбуваються у клітинах і призводять до зупинки або послаблення наслідків мутації або зменшення чи ліквідації

здатності клітин продукувати антитіла під впливом чужорідного антигенового тіла. 2. Відновлення втраченої або порушеної абератної функції. Основний механізм супресії – пригнічення фенотипового прояву однієї мутації під впливом іншої (супресивної). Розрізняють внутрішньогенну і міжгенну супресію.

Супутник хромосоми – невелике кулясте потовщення відокремленої вторинної перетяжки від основної структури хромосоми.

Схема досліду – план досліду з визначенням набору сортів, повторень, кількості блоків, посівної та облікової площ ділянок тощо.

Схема насінництва – група взаємопов'язаних розсадників і насінницьких посівів, в яких у певній послідовності методом добору і розмноження відбувається процес відтворення сорту.

Схема посіву – чергування рядків батьківських компонентів на ділянці гібридизації або ділянці розмноження стерильного аналога самозапильної лінії.

Схема селекційного процесу – група взаємопов'язаних розсадників і посівів, у яких послідовно, за певною методикою вивчається й оцінюється вихідний матеріал і селекційні наміри, здійснюється гібридизація, вибракування гірших і добір кращих родоначальних рослин, їх випробування з метою одержання нового сорту.

Схожість насіння – здатність насіння утворювати нормальні проростки за певний для кожної культури термін, виражається у відсотках. Розрізняють схожість насіння лабораторну і польову.

Схрещування – об'єднання генетичного матеріалу різних клітин в одній клітині. Найбільш поширений метод створення вихідного матеріалу в селекції. У переважної більшості організмів схрещування здійснюється за рахунок злиття спеціалізованих клітин-гамет і утворення зиготи. У одноклітинних організмів і в культурі клітин *in vitro* можуть зливатися неспеціалізовані клітини. Система певних схрещувань лежить в основі генетичного аналізу. Розрізняють схрещування: прості, реципрокні, аналізуючі, зворотні (бекрос), близькоспоріднені (інбридинг, інцухт), неспоріднені (аутбридинг), циклічні, східчасті, конвергентні та ін.

Схрещування асортативні – схрещування, які не змінюють частот генів, але змінюють частоти генотипів. Важливою формою асортативного схрещування є інбридинг, за якого схрещування між спорідненими особинами трапляються значно частіше, ніж це прогнозує теорія ймовірності.

Схрещування внутрішньовидове – схрещування селекційних форм одного ботанічного виду.

Схрещування зворотні (бекрос) – схрещування гібридів з однією із батьківських форм.

Схрещування конвергентні (від лат. convergere – наближатися) – паралельні зворотні схрещування гібридів з батьківськими формами для передачі цінних ознак. Метод конвергентної селекції дає змогу передавати поліпшуваним формі декілька ознак.

Схрещування міжгібридне – спадковість багатьох батьків об'єднується паралельно через попереднє створення простих гібридів і наступне схрещування їх.

Схрещування множинне (полікрос) – коли материнська рослина запилюється сумішшю пилку кількох чоловічих форм: $A / (B + C + D + E \dots)$.

Схрещування насичуюче – багаторазове зворотне схрещування гібридів з однією з вихідних батьківських форм, частку якої бажано посилити у генотипі гібрида. Наприклад, $A / B \rightarrow AB / B \rightarrow ABV$ і т. д. або $A / B \rightarrow AB / A \rightarrow AAB$ і т. д.

Схрещування поглинальне – багаторазове насичуюче схрещування, внаслідок якого з кожним бекросом частина чоловічого ядерного матеріалу в гібридній зиготі збільшується, тобто материнська ядерна спадковість майже повністю витісняється чоловічою.

Схрещування послідовні – різновид складного схрещування, коли до гібридизації послідовно залучаються кілька батьківських форм.

Схрещування просте (парне) – одноразове схрещування двох батьківських форм. Простим схрещуванням називається також схрещування двох інцухт-ліній з метою отримання гетерозисного насіння простого гібрида.

Схрещування складні – схрещування більш як двох батьківських форм. Різновидністю складних схрещувань є насичуючі та східчасті схрещування.

Схрещування східчасті – різновидність складного схрещування, коли до гібридизації послідовно залучається декілька батьківських форм. Схема східчастих схрещувань може мати різні модифікації: $[A / B) / C] / D$; $[(A / B) / (C / D)] / V$ і т. п.

Т

Таксон – група організмів, пов'язаних спільністю ознак та властивостей, що служить підставою їх об'єднання в певні таксономічні категорії.

Таксономічні категорії – поняття для позначення супідрядних груп рослин, що відрізняються різним ступенем спорідненості.

Тандемна дуплікація – дуплікація, за якої повторені сегменти хромосоми розташовані безпосередньо один за одним.

Тандемний добір – добір за двома комплексами ознак в одному поколінні. Спочатку відбирають рослини з ознаками стійкості, а потім серед стійких форм – з цінними господарськими.

Таніни – фенольні сполуки рослин, здатні утворювати міцні зв'язки з білками, полісахаридами та іншими макромолекулами.

Таутомеризація – зміна положення протона, який змінює хімічні властивості молекули. Таутомеризація в нуклеотидних основах ДНК міняє їх здатність утворювати водневі зв'язки таким чином, що аденін набуває властивостей гуаніну, гуанін – аденіну, цитозин – тиміну, а тимін – цитозину, що спричиняє виникнення мутацій типу транзиції і трансверсії.

Теломера (від грец. *telos* – кінець і *meros* – частина) – кінцева частина хромосоми, часто збагачена структурним гетерохроматином. Запобігає злипанню кінців хромосом.

Телофаза (від тело... і фаза) – заключна стадія мітотичного і мейотичного поділів клітини.

Телофаза мейозу – у мейотичному поділі розрізняють телофазу першого (редукційного) і другого (екваційного) поділу мейозу. Телофаза першого (редукційного) поділу мейозу характеризується реконструкцією дочірніх ядер навколо хромосом, які розміщені біля полюсів клітин і складаються з двох, пов'язаних між собою хроматид та утворенням двох ядер з гаплоїдним набором хромосом. Телофаза другого (екваційного) поділу мейозу принципово не відрізняється від телофази мітозу.

Телофаза мітозу – період характеризується реконструкцією дочірніх ядер, появою ядерної оболонки і ядерця, хромосоми деспіралізуються і стають невидимі, редукується ахроматиновий апарат. Закінчується телофаза цитокінезом – поділом цитоплазми материнської клітини з утворенням двох дочірніх клітин.

Теорія біохімічного збагачення – поява у гетерозигот міжалельної комплементарності, утворення гібридних білків-мультимерів для великої кількості ізозимів і т. п.

Теорія домінантності – вказує на можливий перехід в процесі еволюції рецесивного алеля в домінантний стан. Такий перехід є досить складним і довготривалим процесом. Поряд з цим іноді може здійснюватися стрибкоподібне раптове перетворення мутантного алеля в ген дикого типу шляхом зворотної мутації.

Теорія домінування – пояснює гетерозис накопиченням у гібрида сприятливих домінантних алелів у якомога більшій кількості локусів. Ці домінантні гени подавляють експресію шкідливих рецесивних алелей і взаємодіють між собою по принципу адитивності і комплементарності. Оскільки

господарсько цінні ознаки успадковуються полігенно, то накопичення великої кількості адитивно взаємодіючих домінантних алелів у генотипі гібрида призводить до більш виразного вияву відповідних ознак. В наступних поколіннях відбувається розщеплення генів і вияви гетерозису слабнуть. Ця теорія відхилена яка така, що не узгоджується з рядом фактів. Сучасні дані про гетерозиготність популяцій свідчать, що особини, гетерозиготні за численними рецесивними алелями, часто виявляються більш життєздатними, ніж гомозиготні з домінантними генами.

Теорія компенсацийних комплексів генів – полягає у тому, що певний компенсаційний генний комплекс виникає в особин популяції у відповідь на мутацію, що зменшує життєздатність, і практично компенсує негативний вплив цієї мутації. За схрещування двох інбредних ліній, кожна з яких містить свій компенсаційний комплекс, гібрид отримує два набори генів, нівелюючих негативні ефекти гомозиготності. Наслідком сумісної дії генів двох компенсаційних комплексів є підвищення життєздатності і інших властивостей гібридних форм, що проявляється в явищі гетерозису.

Тератогенез – виникнення виродливостей, аномалій в розвитку організмів, що виражається в зміні кількості, розмірів, взаємного розташування зовнішньої і внутрішньої будови органів. Тератогенез спричинюється різними чинниками, що порушують нормальний розвиток організмів.

Терміналізація хіазм – поступове зменшення кількості хіазм від центромер до кінців бівалентів, яке починається в диплотені профазі I мейозу і триває до метафази I.

Термінальні повтори – розташування дуплікації на кінці хромосоми.

Термінатори – спеціалізовані регульовальні послідовності ДНК, а їх взаємодія з певними хімічними сполуками (регуляторами) лежить в основі численних механізмів як позитивної, так і негативної регуляції функцій генів. Позитивна регуляція призводить до стимуляції генної активності, а негативна – до її пригнічення або повного виключення. Синтез молекул РНК закінчується в термінаторах.

Термінація – закінчення синтезу ДНК.

Термінуючий кодон – один із трьох триплетів УАГ (amber), УАА (ochre) чи УГА, (opal), які визначають завершення синтезу білка; їх також називають нонсенс-кодонами.

Термічне знезаражування насіння – обробка насіння високими температурами, які згубні для інфекції, але не пошкоджують зародки насіння.

Терморегуляція – фізіологічна функція, що забезпечує підтримку оптимальної для даного виду температури в умовах змінної температури навко-лишнього середовища.

Термофіли – теплолюбні організми, здатні нормально функціонувати при температурі, згубній для більшості організмів (як правило, вище 45 °C).

Терофіти – рослини, що несприятливий період року (зиму, посуху) переживають у вигляді насіння (наприклад, коноплі, макові та ін.).

Тест-системи – простий біологічний об'єкт дослідження, що чуйно реагує на дію мутагену зміною тієї чи іншої фенотипової ознаки – появою генних мутацій, хромосомних і хроматидних перебудов, нерозходженням хромосом у мейозі, зміною частоти реверсій, рекомбінацій тощо.

Тест-схрещування – схрещування, які проводять для визначення загальної комбінаційної здатності самозапиляних ліній, використовуючи в якості батьківських форм певні сорти, лінії, гібриди тестери.

Тестер (аналізатор) – сорт, лінія або гібрид, що використовується як батьківська форма для визначення загальної чи специфічної комбінаційної здатності ліній і сортів при схрещуванні їх за системою топкросу.

Тетравалент (нім. Quadrivalent) – чотири гомологічні хромосоми поліплоїдного організму, які кон'югують між собою в мейозі. Хромосоми в тетраваленті утримуються хіазмами до анафази I мейозу, розходячись у ній у всіх можливих комбінаціях: 4:0, 3:1, 2:2.

Тетрада – група із чотирьох клітин, що утворюється у рослин у результаті мейозу в материнських клітинах спор. У квіткових рослин тетради чоловічої лінії складаються з чотирьох мікроспор, які пізніше відокремлюються одна від одної і перетворюються в пилкові зерна.

Тетрадний аналіз – визначення генотипу особини на основі аналізу генотипів чотирьох клітин (гаплонтів) з однієї тетради. Основою тетради є гаметичне розщеплення в процесі мейозу. Такий аналіз у грибів і мохів дає змогу одержати дані про розходження генів та хромосом і їх рекомбінацій під час мейозу.

Тетраплоїд (англ. tetraploids) – організм, що має у своїх клітинах чотири основні набори хромосом ($4n$). Якщо генотип тетраплоїда представлений подвоєним набором хромосом одного і того самого виду – це автотетраплоїд ($4n = AAAA$), а якщо тетраплоїд утворився в результаті сполучення і подвоєння різних видів – його називають алотетраплоїд або амфідиплоїд ($4n = AABB$).

Тетрасомик (англ. tetrasomic) – анеуплоїд, у диплоїдному наборі хромосом якого одна (простий тетрасомик, $2n + 2$) чи дві (подвійний тетрасомик, $2n + 2 + 2$) пари гомологічних хромосом представлені двічі.

Технологічна карта – ряд технологічних процесів, норм виробітку, витрат людської праці, пального, добрив і пестицидів, заробітної плати та примірних строків виконання для вирощування різних ботанічних таксонів.

Тимідин – нуклеозид, який складається із тиміну і вуглеводу дезоксирибози. Виявлений у всіх живих клітинах у складі ДНК і тимідин-фосфорних кислот.

Тип – зразок, на основі ознак якого описується таксон.

Типи стійкості рослин проти шкідників – виділяють чотири типи: антиксеноз (непривабливість), антибіоз (пригнічення розвитку), толерантність (без зміни продуктивності), ухилення (незбігання уразливих фаз зі шкідливою стадією).

Типи успадкування кількісних ознак – позитивне наддомінування (гетерозис) $h_r > +1$; позитивне домінування $+0,5 < h_r \leq +1$; проміжне успадкування $-0,5 \leq h_r \leq +0,5$; від'ємне $-1 \leq h_r < -0,5$; від'ємне наддомінування (депресія) $h_r < -1$.

Тичинка – чоловічий генеративний орган квітки.

Ті-плазмід (від англ. tumor inducing – індукуючі пухлини) – виділені з *Agrobacterium*, являють собою зв'язані з мембраною кільцеві ДНК. У бактеріальній клітині міститься 1 або 2 Ті-плазмід, на частку яких припадає близько 4 % клітинної ДНК. Ті-плазмід трансформують нормальні клітини рослин у пухлинні, здійснюють кон'югаційне перенесення Ті-плазмід між бактеріями і специфічний синтез опінів та їх катаболізм. Ті-плазмід є єдиним ефективним вектором, за допомогою якого можна конструювати рекомбінативні ДНК. Використання їх відкриває широкі можливості спрямованого поліпшення культурних рослин.

Тканина – система клітин, структурно та функціонально взаємопов'язаних між собою та звичайно спільного походження.

Тканинна несумісність – відштовхування імунною системою реципієнта донорських клітин, тканин чи органів, а також руйнування донорськими імунно-компетентними клітинами тканини реципієнта.

Тканинна сумісність – стан, при якому клітини або органи особи (донора) приживаються та функціонують у внутрішньому середовищі іншої особи (реципієнта).

Товарні якості садивного матеріалу – сукупність біометричних показників садивного матеріалу, у тому числі санітарного стану, згідно з якими ведеться сортування і визначення господарської придатності садивного матеріалу.

Токсини – отруйні речовини, які продукуються мікроорганізмами-збудниками хвороб для «вбивання» або ослаблення живих рослинних клітин.

Толерантність – 1. Стійкість живих організмів проти дії несприятливих чинників навколишнього середовища. 2. Відсутність або послаблення імунологічної відповіді на даний антиген при збереженні імунореактивності організму до решти антигенів.

Тонопласт – мембрана, що оточує вакуолі в цитоплазмі рослинних клітин. Вона має властивість вибіркової проникності і здатна до активного транспорту речовин.

Топкрос – метод схрещування з метою визначення загальної або специфічної комбінаційної здатності інбредних ліній чи сортів у селекції на гетерозис. Топкрос полягає в тому, що лінії і сорти, які вивчаються, схрещують із спеціально підібраним тестером (аналізатором) для визначення загальної комбінаційної здатності.

Топоізомерази – ферменти, що здатні збільшувати або зменшувати кількість супервитків, тобто регулювати надспіральність у кільцевих, ковалентно замкнутих ДНК. Існують топоізомерази I і II типу.

Топологічні ізомери – однакові молекули, які відрізняються лише числом зачеплень і можуть перетворюватися із одного в інший топологічний ізомер за допомогою ДНК-топоізомераз.

Тотипотентність (від лат. *totus* – цілий, *potentia* – сила) – здатність клітин реалізувати генетичну інформацію ядра, що забезпечує їх диференціацію, а також розвиток до цілого організму. Тотипотентність клітин реалізована у багатьох видів рослин. Клітини тварин втрачають цю здатність уже після першого поділу заплідненої яйцеклітини. Тотипотентність соматичних клітин реалізується в культурі тканин рослин.

Точка початку реплікації – послідовність ДНК, в якій відбувається ініціація реплікації.

Травмоване насіння – насіння, яке має фізичні пошкодження внаслідок механічних або інших впливів.

Травмування насіння біологічне – зумовлюється пошкодженням насіння шкідниками та ураженням хворобами.

Травмування насіння екологічне – пошкодження насіння, яке відбувається внаслідок перемінної дощової та сонячної погоди, коли насіння часто зволожується і підсушується. Проявляється в утворенні тріщин упродовж обох боків борізки. Крім того, екологічне травмування може виявлятися у відставанні оболонки від ендосперму через вищезгадані причини або внаслідок дії приморозків чи сонячних опіків.

Травмування насіння механічне – пошкодження насіння під час збирання, транспортування та післязбирального оброблення, при якому відбувається порушення цілісності тканин.

Транзиція (від лат. *transitio* – перехід, переміщення) – мутація, зумовлена заміною азотистої основи в молекулі ДНК. При транзиції одна пуринова основа замінюється на іншу (аденін – на гуанін чи навпаки) або одна піримідинова основа на іншу (цитозин – на тимін чи навпаки). На відміну від трансверсії, транзицію іноді називають простою заміною, через те що в цьому випадку не змінюється орієнтація пурин-піримідин у мутантному сайті двонитчастої молекули ДНК.

Транс-положення – 1. Локалізація двох даних алелей (генів) на різних гомологічних хромосомах. 2. Розташування двох, тісно зчеплених, домінантного і рецесивного генів в одній, а відповідних їм алелей – в іншій гомологічній хромосомі (Ав-аВ-транс-положення, АВ-ав-цис-положення).

Транс-сплайсинг – об'єднання в одній молекулі іРНК екзонів, що походять від первинних транскриптів різних генів. Ці гени можуть навіть належати до різних хромосом.

Трансверсія (від лат. *transversus* – повернутий в бік) – мутація, зумовлена заміною пуринової основи (аденін, гуанін) на піримідинову (тимін, цитозин) або навпаки. На відміну від транзиції, трансверсію іноді називають складною, або перехресною заміною, тому що відбувається зміна орієнтації пурин-піримідин в мутантному сайті молекули ДНК.

Трансген (від лат. *trans* – через і ген) – окрема ділянка базигена, що має функціональну індивідуальність. Кожний трансген може мутувати незалежно від інших трансгенів цього самого базигена, взаємодіючи алельно з останнім.

Трансгенезис – перенесення генів у формі фрагментів молекул ДНК від однієї клітини (донор) до іншої (реципієнт) в межах одного чи різних видів, не зв'язаних з природною взаємодією клітин.

Трансгенний (генетично модифікований) організм – організм, що містить у своєму геномі чужинний рекомбінантний ген (гени).

Трансгеноз – перенесення будь-яким способом чужинних генів у клітини рослин. На відміну від трансформації, використовується гетерологічна ДНК.

Трансгресії – підсумовуюча дія полімерних генів, що викликають збільшення або зменшення будь-якої ознаки чи властивості у гібридного потомства порівняно з батьками.

Трансдукція (від лат. *transductio* – переміщення) – перенесення генетичного матеріалу від однієї бактерії (донора) до іншої (реципієнт) за допомогою помірних бактеріофагів. Відкрита в 1952 р. Дж. Ледербергом і Н. Циндером. Встановлено, що при індукції профага іноді відбувається включення в зрілу фагову частку фрагмента бактеріальної хромосоми. Фаг, який несе генетичний матеріал, називають трансдукуючим (ТФ).

Трансдукція абортативна – привнесений фагом у клітину фрагмент ДНК донора не включається в хромосому клітини-реципієнта, а залишається в її цитоплазмі у незмінному стані і проявляється фенотипово.

Трансдукція обмежена – трансдукуючі частинки фагів обов'язково містять ДНК обох типів, так як здійснюється рекомбінація між фаговою і хромосомною ДНК.

Транскриптон – одиниця транскрипції, яка представляє собою групу послідовно розташованих генів, що транскрибуються одночасно; звичайно це гени білків або нуклеїнових кислот, зв'язаних між собою функціонально.

Транскрипційні фактори, ТФ (англ. – Transcription Factors, TF) – це клас ДНК-зв'язувальних білків, які взаємодіють зі специфічними сайтами розпізнавання на ДНК і регулюють (стимулюють або пригнічують) ініціацію транскрипції ДНК-залежною РНК-полімеразою. Транскрипційні фактори можуть зв'язуватися з промоторами (регуляторними послідовностями, розташованими безпосередньо перед геном — апстрим, наприклад, з ТАТА-боксом), а також з віддаленими регуляторними елементами (енхансерами або сайленсерами), які можуть знаходитися далеко попереду, позаду або навіть всередині ділянки кодування гена.

Транскрипція (від лат. *transcriptio* – переписування) – процес передачі інформації від ДНК до мРНК. Відбувається шляхом синтезу ланцюга мРНК, який має послідовність нуклеотидів, комплементарну матричній ділянці однієї із ниток ДНК, і звідси переписується генетична інформація за допомогою ферменту РНК- полімерази.

Транслокація (від транс... і лат. *locus* – місце) – тип структурної перебудови (мутації), що полягає в перенесенні ділянки хромосоми в нове (незвичне) положення в тій самій або в іншій хромосомі. В основі транслокації лежить обмін негомологічними ділянками хромосом.

Трансляція (від лат. *translatio* – перенесення) – синтез поліпептидних ланцюгів білків на матриці інформаційної РНК згідно з генетичним кодом – другий етап біосинтезу білка. У процесі трансляції генетична інформація, записана у вигляді послідовності нуклеотидів матричної РНК, переводиться в послідовності амінокислот поліпептидних ланцюгів білків. Відбувається трансляція на рибосомах. Початок трансляції позначений на мРНК спеціально ініціюючим кодоном; закінчення – термінуючим.

Транспірація – фізіологічний процес випаровування води рослинами.

Трансплантація (від пізньолат. *transplantatio* – пересаджування) – пересадження тканини чи органа в рослин, тварин і людей. Залежно від ступеня спорідненості донора і реципієнта розрізняють кілька видів трансплантації: ауто трансплантація (пересадження власної тканини чи органів),

ізотрансплантація (пересадження від ідентично генетичних організмів), алотрансплантація (пересадження від організмів того самого виду) і ксенотрансплантація (пересадження від організму іншого виду). Трансплантацію також використовують в експериментальній біології як метод вивчення процесу морфогенезу. Трансплантація має велике практичне значення в сільському господарстві і медицині.

Транспозаза – фермент, який кодується транспозонами і каталізує вирізання, перенесення та інсерцію (вбудовування) транспозонного (мобільного, рухомого) елемента.

Транспозиційний вибух – різке зростання частоти переміщення одного або багатьох мобільних генетичних елементів (транспозонів); часто зумовлює різке зростання частоти хромосомних перебудов.

Транспозиція – переміщення гена або групи генів з одного місця геному в інше.

Транспозиція мобільних елементів геному – швидка перебудова структури та функції геному, яка може виникати в результаті зміни умов середовища. Процеси транспозиції управляються і регулюються великим числом білків-ферментів та інших регулюючих епігенетичних факторів.

Транспозони – один із класів мобільних елементів геному; послідовності ДНК, здатні переміщуватися в інше місце геному (змінювати локалізацію в межах геному); зустрічаються в ДНК усіх організмів.

Трансфекція (від транс... та інфекція) – в генетиці бактерій – це відтворення вірусних частинок при зараженні клітин господаря тільки вірусною нуклеїновою кислотою. Трансфекція в генетиці соматичних клітин є синонімом трансформації, тобто включення генетичного матеріалу донорського організму в хромосому реципієнтної клітини.

Трансформаційна подія – зміна генетичного матеріалу організму за допомогою штучних прийомів переносу генів, які не відбуваються у природних умовах.

Трансформація (від лат. *transformatio* – перетворення) – в генетиці – зміна спадкових властивостей клітини в результаті проникнення в неї чужорідної ДНК. Один із способів обміну генетичним матеріалом у прокаріотів. Трансформація використовується для генетичного аналізу бактерій, у яких невідомі інші форми обміну генетичним матеріалом (кон'югації і трансдукції) в експериментах з генетичної інженерії. Відкриття і вивчення трансформації довело, що ДНК – матеріальний носій спадковості.

Треїлер – кінцева послідовність, що розташована за термінуючим сигналом, тобто на 3'-кінці іРНК.

Треонін – незамінна амінокислота білків (за винятком протамінів).

Третинна структура ДНК – форма молекул, яка включає завдяки взаємодії нуклеотидних залишків, що належать різним фрагментам вторинної структури.

Тривалент – група з трьох хромосом на стадії метафази у мейозі, частіше за все індикатор стерильності.

Тривалість періоду вегетації – час, необхідний для росту та розвитку рослин. Визначається від дати отримання повних сходів до настання господарської стиглості.

Тригібрид – гібрид, гетерозиготний за трьома парами алелів.

Триплет (від лат. *triplex* – потрійний) – комбінація з трьох послідовно розміщених нуклеотидів у молекулі нуклеїнової кислоти, що кодує одну амінокислоту в синтезі білків. У молекулах матричних РНК триплети називають кодонами, у транспортних РНК – антикодонами. Взаємодія триплетів антикодона з кодоном визначає специфічність синтезованого в процесі трансляції поліпептиду.

Триплоїд – особина, соматичні клітини якої містять три основні (моноплоїдні) набори хромосом – $3n$. Як незбалансовані поліплоїди вони часто повністю стерильні.

Триплоїдний гібрид – гібрид буряка із трьома основними (моноплоїдними) наборами хромосом від схрещування диплоїда та тетраплоїда.

Трисомик (англ. trisomic) – анеуплоїд, у диплоїдному наборі хромосом якого одна (простий трисомик, $2n + 1$) чи дві (подвійний трисомик, $2n + 1 + 1$) хромосоми представлені тричі. Трисомики знаходять ефективне застосування в дослідженнях локалізації генів і нанесення їх на хромосомні карти. У людини відомі трисомії по 13, 18, 21 хромосомах і по Х-хромосомі.

Тритикале (лат. *triticales*) – міжродові гібриди пшениці з житом. Залежно від характеру походження тритикале поділяються на три види: двовидові 56-хромосомні – отримують від схрещування пшениці м'якої *Triticum aestivum* з житом *Secale cereale*; двовидові 42-хромосомні тритикале походять від схрещування пшениці твердої озимої *Triticum durum* з житом; тривидові 42-хромосомні тритикале отримують внаслідок схрещування пшениці твердої озимої, пшениці м'якої озимої і жита.

Тропофіти – рослини, що ростуть у місцях з постійним чергуванням вологої та посушливої пори року і при-стосувались до таких умов зволоження шляхом регуляції водного балансу.

Трофіка – процеси клітинного живлення, спрямовані на збереження структури та функції органу і тканини.

Трофічна структура – структура організації екосистеми, що ґрунтується на трофічних зв'язках популяцій і складається з циклів живлення. Вона визначає функціонування екосистеми.

Трофічні зв'язки – взаємозв'язки між популяціями різних видів у екосистемах, що ґрунтуються на живленні. Один вид харчується іншим (живими особинами, мертвими рештками або продуктами життєдіяльності).

Трофічні рівні – положення організмів у ланцюгу живлення, що визначається кількістю етапів передачі енергії, характеризуючись певною формою організації та утилізації енергії.

Трофотаксис – активне переміщення організмів у напрямі до джерела живлення.

Тургор – напружений стан клітинної оболонки, обумовлений гідростатичним тиском оболонки рослинної клітини та протопласт.

У

Угрупування – сукупність видів, об'єднаних певними взаєминами між собою, певною територією мешкання і впливом комплексу умов існування.

Ультрафіолетова ендонуклеаза – спеціальний фрагмент, який істотно порушує структуру ДНК, розпізнаючи тиміновий димер (або інші створення ланцюга ДНК) і здійснює два одноланцюгові розтини ДНК з 5'- і 3'- боків від ушкодження.

Ультрацентрифугування – метод фракційного поділу високомолекулярних речовин, вірусів та субклітинних часток за допомогою відцентрових сил, які істотно переважають прискорення сили тяжіння.

Умови існування – чинники середовища, потрібні виду чи угрупованню для нормального розвитку.

Умови середовища – сукупність усіх чинників довкілля, що впливають на окремих особин, популяції чи угруповання.

Умовно-летальні мутації – мутації, що спричиняють загибель організму в одних умовах зовнішнього середовища, але нелетальні в інших умовах.

Уніваленти (від лат. *unus* – один) – поодинокі хромосоми, неспарені з гомологічними хромосомами в першому поділі мейозу. Виникають переважно в анеуплоїдів, гаплоїдів або віддалених гібридів внаслідок порушення кон'югації гомологічних хромосом під час зиготени або передчасної терміналізації хіазм. Хромосоми, що знаходяться в унівалентному стані, часто втрачаються в процесі мейозу, що приводить до утворення гамет з неоднаковою кількістю хромосом.

Універсальний праймер – синтетичний олігонуклеотид, що комплементарний до послідовностей, які є консервативними. Може використовуватися у полімеразній ланцюговій реакції як праймер генів для

ампліфікації певних фрагментів ядерних або органельних генів майже всіх представників основних таксономічних груп (рослини, гриби).

Унікальні послідовності ДНК – ділянки геному, що не повторюються або майже не повторюються і становлять менше 5 % загальної ДНК еукаріотів, включаючи переважну більшість кодуєчих генів відповідальних за синтез білків. Вони забезпечують індивідуальність, регуляцію генів та відрізняються від повторюваних послідовностей.

Управління еволюцією – свідомий вплив на формоутворення, що постійно відбувається в природі, для спрямування його на створення форм чи особливостей видів, корисних для людини або важливих для збереження екологічної рівноваги.

Управління популяціями – штучне регулювання чисельності та вікового складу популяцій, видалення з них особин, небажаних за морфологічними чи іншими ознаками.

Управління ризиком – процес вибору альтернативних рішень на підставі результатів оцінки ризику ГМО та в разі необхідності вибору і впровадження відповідних засобів управління (контролю), включаючи регуляторні заходи.

Ураження рослин – процес проникнення патогена в рослину.

Урацил (2,4-діоксипіримідин) – циклічна органічна сполука з групи піримідинових основ. Урацил в складі нуклеотидів, нуклеозидів та рибонуклеїнової кислоти (РНК) є в клітинах усіх живих організмів. У парі з аденіном, утворений за принципом комплементарності, забезпечує стабільність молекули РНК.

Уридин (урацилрибозид) – органічна речовина, нуклеозид, що містить урацил та вуглевод рибозу. Уридин є в усіх живих клітинах у складі РНК.

Урожай – маса основної та додаткової продукції, що збирається з поля.

Урожайні властивості насіння – здатність насіння формувати урожай, величина якого за однакових умов вирощування визначається його спадковими (сортовими) і посівними властивостями.

Урожайні властивості сорту, гібрида – властивості сорту, гібрида давати певної величини врожай у конкретних умовах виробництва.

Успадковуваність (англ. heritability) – спадкова зумовленість мінливості ознаки для популяції або групи організмів. Відображає ступінь зв'язку між генотипом і фенотипом. Кількісним показником успадковуваності є коефіцієнт успадковуваності (h^2), який виражається у процентах від 1 до 100 % або в частинах одиниці (від 0 до 1.0). Якщо $h^2=100$ %, то це означає, що вся спостережувана різноманітність особин зумовлена тільки генотипною мінливістю, а $h^2=0$ % свідчить, що тут маємо лише модифікаційну мінливість. Проміжні значення h^2 вказують, що для популяції характерна як генотипова, так

і фенотипова мінливість. Чим більший показник h^2 за певною ознакою, тим доцільніше проводити за цією ознакою добір.

Успадкування – закономірний процес передачі спадкових властивостей організму від покоління до покоління. В основі успадкування лежать процеси подвоєння, об'єднання і розподілу генетичного матеріалу, тому закономірності успадкування в різних організмів залежать від особливостей цих процесів. Оскільки розвиток ознак організму генетично детермінований, то говорять і про успадкування ознак, хоч успадковуються, у строгому розумінні, не ознаки, а гени.

Ухилення – тип стійкості, зумовлений незбіганням уразливих фенофаз розвитку рослин (сортів) з певним періодом розвитку фітофага.

Ф

Фаги помічники – трансдукуючі і нормальні фаги у випадку, коли клітина інфікується надлишком фагів.

Фагосома – оточена одинарною мембраною капсула з вмістом, поглинутим клітиною при ендоцитозі.

Фагоцитоз – процес активного захоплення та поглинання твердих часток (бактерій, залишків клітин) спеціалізованими клітинами (фагоцитами) або одноклітинними організмами. Це ключовий механізм вродженого імунітету, який забезпечує захист організму, руйнування патогенів та видалення пошкоджених тканин.

Фаза – 1. Один із якісних чи функціонально відмінних ступенів розвитку прородної системи. 2. Певний етап у циклі росту й розвитку організму.

Фазування нуклеосом – нерівномірне розташування нуклеосом уздовж нуклеосомної нитки, залежне від нуклеотидної послідовності ДНК.

Фактор фертильності – плазмід, яка контролює здатність бактерії до кон'югації. Наявність фактору фертильності надає бактеріальній клітині властивостей донора (чоловіча клітина), відсутність – здатності реципієнта (жіноча клітина). Крім F-фактора, до факторів фертильності відносять коліциногенні фактори (Col-фактори), фактори резистентності (R-фактори) і деякі інші.

Фактор, чинник – причина, рушійна сила будь-якого процесу (зокрема, генетичного), що визначає його як у цілому, так і окремі риси. Поняття «фактор» застосовують як синонім терміна «ген».

Фактори динаміки генетичної структури популяції – відсутність або обмеження панміксії; дрейф до генів (значне обмеження чисельності популяції); міграція особин (змішування популяцій або потік генів); мутаційний процес (тиск мутацій); вплив добору.

Фактори елонгації – білки, які циклічно асоціюють з рибосомою відповідно до включення кожної нової амінокислоти в поліпептидний ланцюг.

Фактори ініціації (IF) – білки, які специфічно зв'язуються з малою субодиницею рибосоми на стадії ініціації білкового синтезу.

Фактори компетентності клітин – низькомолекулярні білки або поліпептиди, які дещо відрізняються один від одного у різних видів бактерій і необхідні для успішного здійснення трансформації.

Фактори спадкові – чинники (гени), що відповідають за незалежне успадкування менделюючих ознак і зв'язані з певними ділянками хромосом (локусами). У широкому розумінні термін «фактор» застосовується для позначення сукупності впливів генетичної і негенетичної природи.

Факторіальна гіпотеза спадковості – рецесивна ознака в прихованому стані проходить через покоління F_1 і не зникає, а знову відтворюється (вищеплюється) в наступних поколіннях. Це явище призвело до думки про існування відповідальних за ці явища матеріальних спадкових факторів. Г. Мендель позначив великим символом «А» домінантний фактор, а малим символом «а» – рецесивний. Дана гіпотеза відіграла важливу роль у розвитку генетики і лягла в основу теорії гена.

Факторіальна ознака – ознака, яка кореляційно пов'язана з результативною ознакою і за якою проводиться добір рослин.

Фальсифіковане насіння та/або садивний матеріал – насіння та/або садивний матеріал, у маркуванні або пакуванні якого неправомірно використано торговельну марку, інше індивідуалізуюче позначення, зовнішнє оформлення пакування іншого виробника та/або які поширюються з неправдивою інформацією щодо сортових та/або посівних якостей насіння та/або садивного матеріалу.

Фасціація – деформація пагонів рослин внаслідок зростання стебел один з одним, гілок з головним пагоном, тощо; порушення ритму ділення та диференціації клітин.

Фен (від грец. *phaino* – являю, виявляю) – елементарна, окрема, дискретна спадково детермінована ознака. Термін «фен» застосував В. Йогансен у 1909 р. для позначення «простої» спадкової ознаки. Приклади фенів – якісні і кількісні ознаки гороху, з якими працював Г. Мендель (зелене або жовте насіння, гладенька чи зморшкувата поверхня насінини тощо). Існують фени також для фізіологічних ознак (здатність або нездатність відчувати смак фенілтіокарбаміду у людини), біохімічних (наявність або відсутність ферментативної активності тощо). Часто фенами можуть виступати полігенні варіанти ознак. Полігенність ознак приводить до того, що одні і ті самі фени можуть проявлятися за рахунок різних змін генотипу.

Фенетика – розділ біології, який вивчає появу і розподіл фенів. Теоретична основа фенетики – закон гомологічних рядів у спадковій мінливості, який дозволяє передбачати спадкову обумовленість кількісної ознаки (фену) у генотипно не вивченого виду за аналогією з більш чи менш віддаленими генетично вивченими формами.

Феногенетика – розділ генетики, який вивчає шляхи реалізації генетичної інформації від гена до ознаки під час онтогенезу. Дослідження з феногенетики проводять на молекулярному, клітинному та організменому рівнях.

Феногенетична мінливість – внутрішньоіндивідуальна мінливість, обумовлена різним ступенем реалізації програми морфогенезу у антимерів і метамерів. Феногенетична мінливість вивчається на груповому (популяційному) рівні. В основі феногенетичної мінливості лежать епігенетичні порогові механізми, що задають, з одного боку, якісну різноманітність і послідовність прояву в морфогенезі тих чи інших елементів морфологічних структур (епігенетична мінливість), а з іншого – стохастичу (випадковий характер) їх реалізації на кожній зі сторін особини/метамера (реалізаційна мінливість).

Феногеографія – вивчає географічне поширення фенів і їх комплексів. За допомогою фенографії можна виділяти межі популяцій і їх груп, вивчати структуру популяцій, дію факторів еволюції, реконструювати філогенез видових форм та ін.

Фенодевіанти – спадкові відхилення від норми, які вкрай мінливі за проявом і частотою зустрічаємості, важко піддаються генетичному аналізу.

Феноіндикація – оцінка умов навколишнього середовища за закономірностями фенологічного розвитку фітоценозу.

Фенокопії – неспадкові зміни фенотипу, що виникають під впливом зовнішніх факторів, схожі за своїм проявом з мутаціями. Фенокопії зумовлюються змінами в соматичних клітинах і виникають внаслідок порушення ділення генів, але структура генотипів при цьому не змінюється.

Фенологічний спектр – графічне зображення чергування фаз розвитку окремої рослини або рослинного угруповання.

Фенологічні спостереження – спостереження за проходженням рослинами фаз розвитку. Відмітки про фенологічні спостереження заносяться до журналу фенологічних спостережень.

Фенологічні фази – фази онтогенетичного розвитку рослин, які фіксуються за морфологічними змінами. У злаків відмічаються такі фенологічні фази: сходи, кущення, вихід у трубку, колосіння, цвітіння, спілість.

Фенологія – система знань про сезонні явища природи, строки їх настання й причини, що визначають ці строки.

Фенологія фітоценозів – розділ фітоценології, що вивчає фенологічні закономірності фітоценозів.

Феноритміка – ритміка росту і розвитку організмів, пристосована до річної, сезонної ритміки чинників довкілля. Виражається у чіткому чергуванні фенологічних фаз.

Фенотип (від фено... і тип) – сукупність усіх ознак і властивостей організму, що формуються в процесі взаємодії його генотипу і умов зовнішнього середовища. Термін «фенотип» введений В. Йогансеном у 1903 р. У фенотипі не реалізуються всі генотипові можливості, а тому він є лише частковим явищем реалізації генотипу в конкретних умовах середовища. Однозначної відповідності між генотипом і фенотип не існує, а зміни фенотипу не обов'язково пов'язані зі змінами генотипу.

Фенотипічна варіанса – дисперсія (розсіювання) частоти розподілення особин за якою-небудь ознакою або сукупністю ознак.

Фенотипічні адаптації – адаптації, що зумовлюються змінами факторів середовища, на які окремі особини можуть швидко реагувати. Амплітуда можливої адаптивної відповіді при різних відхиленнях умов середовища від оптимальних обмежується нормою реакції, що є властивістю певного генотипу і набувається в процесі природного добору. На відміну від фенотипічних адаптацій, генотипні адаптації пов'язані зі змінами генотипу популяції і видів у процесі їх пристосування до нових умов середовища. Як правило, вони проявляються у спадково закріплених змінах норми реакції.

Фенотиповий індекс – співвідношення розщеплення за фенотипом. Наприклад за дигібридного схрещування ♀AaBb / ♂AaBb фенотиповий індекс – 9A-B-; 3A-bb; 3aaB-; aabb.

Ферменти – специфічні білки живих клітин (біологічні каталізатори), що прискорюють та регулюють всі біохімічні процеси живих організмів.

Фертильність – здатність організмів за статевого розмноження давати життєздатне потомство.

Фертильність пилку – життєздатність пилку.

Фізико-механічні властивості насіння – форма, характер і площа поверхні, маса, забарвлення, парусність, теплопровідність, питома маса та ін. властивості насіння.

Фізіологічна раса патогена – спеціалізована форма патогена, що відрізняється від інших за здатністю паразитувати на певних генотипах (сортах) рослин-живителів.

Фізіологічна стиглість бульб – здатність садивних бульб до проростання після виходу зі стану спокою.

Фізіологічні ритми – періодичні зміни інтенсивності та характеру процесів, що властиві клітинам, органам, організмам; основа біологічних ритмів.

Фізіологічно зріле насіння – насіння із закінченим формуванням структури та нагромадженням життєво необхідних елементів живлення, здатне нормально проростати і формувати рослину.

Фізіологія – вчення про життєдіяльність (функції) організму та його складових систем, органів, тканин, клітин.

Фізіологія рослин – вчення про рослинний організм, як складну саморегулюючу систему, що базується на підпорядкуванні різних структурних рівнів – від рослини до макромолекули.

Фіксація (від лат. *fixus* – незмінний, закріплений) – метод обробки спеціальними речовинами біологічних об'єктів з метою збереження морфологічної будови і хімічного складу їх при цитологічних і гістохімічних дослідженнях.

Філаменти проміжні (мікрофібрили) – один з компонентів цитоскелету, органели фібрилярного типу. Товщиною 10 нм, тобто більшою чим у актинових філаментів, але меншою чим у мікротрубочок. Виконують опорну функцію. У різних тканинах зустрічаються проміжні фібрили різної хімічної природи: нейрофіламенти у нейронах, десмінові у м'язах, віментинові у сполучній тканині, кератинові у клітинах епітелію.

Філогенез (від грец. *phylon* – рід, плем'я і ... генез) – філогенія, історичний розвиток живих організмів як у цілому, так і окремих таксономічних груп: царств, типів (відділів), класів, рядів (порядків), родин, родів, видів. Термін введений Е. Геккелем у 1866 р. Розділ біології, який вивчає закономірності філогенезу, називається філогенетикою.

Філогенетика – розділ генетики, який вивчає всі перетворення генетичного матеріалу і його елементів у результаті перекомбінації при статевому розмноженні, мутацій чи зміни генетичного складу популяції. Дослідження філогенезу і реконструкція його необхідні для розвитку загальної теорії еволюції і побудови природної системи організмів.

Філогенетичне дерево – діаграма, що візуально зображує еволюційні взаємозв'язки між різними видами, генами чи іншими організмами, які мають спільного предка, показуючи, як вони розгалужувалися впродовж тривалого часу. Філогенетичні дерева є гіпотезами про еволюційну історію і будуються на основі даних про морфологічні, біохімічні і генетичні ознаки, а ближче розташовані вузли вказують на більш тісний зв'язок.

Фінгерпринтинг ДНК – метод генетичних «відбитків пальців», полягає в порівняльному аналізі та ідентифікації геномів за допомогою гель-електрофорезу чи хроматографії ДНК після часткового гідролізу.

Фітоалексин – антибіотична речовина, що виникла в результаті взаємодії між клітиною живителя та патогена і є причиною пригнічення росту патогена у місці локального пошкодження.

Фітогормони, гормони рослин – фізіологічно активні речовини, що утворюються в рослинах у дуже малих кількостях (10^{-5} – 10^{-8} моль) і регулюють ріст і розвиток рослин. До фітогормонів відносять ауксини, цитокініни, гібереліни, абсцизову кислоту, етилен, а останнім часом також брасиностероїди (брасини) та жасмонову кислоту.

Фітоекологія – розділ екології, що вивчає відносини рослин з середовищем існування.

Фітоклімат – клімат, змінений рослинним угрупованням у результаті спільної дії факторів обумовлених життєдіяльністю рослин.

Фітомаса – загальна маса речовини рослин щодо одиниці площі чи обсягу місцезростання; складова частина біомаси.

Фітонциди – хімічно активні органічні речовини рослинного походження, що виділяються рослинами в атмосферу або утворюються внутрішньоклітинно, виконують захисну роль для рослин, згубно діючи на мікроорганізми, підвищують чистоту, стерильність повітря.

Фітопатоген – збудник хвороби рослин (грибок, бактерія, вірус тощо).

Фітопатологічний аналіз насіння – аналіз на зараженість насіння патогенними організмами, кількісний облік ступеня ураження ними насіння.

Фітосанітарна діагностика – система спостереження та контролювання поширеності, чисельності, інтенсивності розвитку шкідливих організмів.

Фітосанітарний моніторинг – система спостереження та контролювання поширеності, чисельності, інтенсивності розвитку шкідливих організмів.

Фітосанітарний стан – стан агроценозу на певній території на певний момент часу за складом шкідливих організмів, рівнем їх чисельності, інтенсивності розвитку та потенційної загрози.

Фітосфера – частина біосфери, яку становить рослинний світ.

Фітотрон – спеціальне приміщення або комплекс, де штучно створюються умови для вирощування рослин (світло, вологість, температура та ін.). Використовується для проведення селекційних робіт впродовж усього календарного року.

Фітофаг – вид, що харчується рослинами.

Фітоценоз – умовно обмежена ділянка землі з угрупованням рослин (ценопопуляцій), об'єднаних умовами існування та взаємовпливом.

Фітоценотипи – група видових популяцій або видів, яким властиві спільні особливості пристосування до умов життя

Фланкуюча ділянка – послідовність від 500 пар нуклеотидів на 5'- або 3'-кінці гена. Також будь-яка послідовність, розташована поряд (на «фланзі») з іншою послідовністю як на 3'-, так і на 5'-кінці полінуклеотидного ланцюга.

Флуктуації (від лат. *fluctuatio* – коливання) – 1) Безперервні спадкові або неспадкові зміни в межах певної середньої величини. При цьому крайні відхилення спостерігаються рідко. 2) Відмінності між генетично одноманітними особинами, обумовлені умовами зовнішнього середовища.

Фолдинг – процес згортання поліпептидного ланцюга у правильну просторову структуру.

Форма – сукупність організмів на рівні виду, що відрізняються від типового представника виду характерними морфологічними, анатомічними та екологічними ознаками.

Формування насіння – набуття насінню властивих даній рослині форм, розмірів, біохімічного складу, фізіологічного стану, здатності проростати і давати потомство. Супроводжується виникненням нових органів, нагромадженням та перетворенням речовин. В онтогенезі формування насіння являє собою ембріональний період розвитку рослин.

Фосфоліпіди – основна складова частина клітинних мембран, складні ліпіди, що містять залишок фосфорної кислоти.

Фосфопротеїди – складні глобулярні білки, що містять фосфатні групи, приєднані до залишків серину та треоніну поліпептидного ланцюга.

Фосфорилювання – заміщення атому водню в молекулах неорганічних та органічних сполук залишком фосфорної кислоти.

Фотоперіод – тривалість дня, світлового періоду доби. Значно впливає на ріст і розвиток рослин.

Фотоперіодизм – реакція рослин на співвідношення між тривалістю дня і ночі, виявляється в швидкості настання фаз цвітіння і плодоношення.

Фотосинтез – процес синтезу органічних сполук, який проходить із використанням променистої енергії сонця і за участю хлорофілу. Процес фотосинтезу виражається таким сумарним рівнянням: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{Енергія} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

Фототаксис – реакція організму на дію (подразнення) світла.

Фототропізм – зміна напрямку росту органів і частин рослин внаслідок односторонньої дії світла.

Фрагмент Оказакі – ділянка новосинтезованого відстаючого ланцюга молекули ДНК.

Фрагментація – розрив хромосоми чи хроматиди на частини (фрагменти).

Фузаріоз – захворювання, викликане грибами роду *Fusarium*.

Функціональний критерій – базувався на тому, що поєднання в гетерозиготі різних мутантних генів супроводжується появою в F_1 даного фенотипу, в той час як наявність у батьківських форм мутацій в одному і тому ж гені призводять як правило, до збереження мутантного фенотипу у гібридів.

Функція – специфічна діяльність організму, його органів, тканин і клітин.

Х

Хазмофіти – рослини, пристосовані до життя на камінні та в розщелинах скель.

Харчова спеціалізація шкідливого організму – пристосування шкідливого організму до харчування певними рослинами, їхніми органами чи тканинами.

Хвороба рослин – порушення нормального обміну речовин у рослинному організмі, яка виникає під впливом фітопатогена чи несприятливих умов навколишнього середовища і призводить до зменшення продуктивності.

Хеморецептори – чутливі клітини або їх структури, через які організм сприймає необхідні для життєдіяльності хімічні речовини (подразники).

Хемотропізм – ростова реакція органів рослин (вигинання) на одnobічний вплив хімічних факторів.

Химера гаплохламідна – периклінальна химера, у якій чужинні або генетично змінені поверхневі клітини розташовані в один шар.

Химера мериклінальна – периклінальна химера, у якій чужинні або генетично змінені поверхневі клітини покривають лише частину організму.

Химера периклінальна – організм, у якого гістогенні шари є генетично відмінними, вони бувають гапло-, ди-, трихламідними або мериклінальними.

Химери (англ. chimera) – організм або його частина, що складається з генетично різнорідних ділянок тканин або клітин. Можуть утворюватися штучно – при пересаджуванні органів, тканин або клітин, спонтанно – при порушенні мітозу або в результаті виникнення мутацій. Методи генетичної інженерії дають змогу конструювати молекулярно-генетичні химери, наприклад, химери плазмід, що являють собою гібрид плазмід і ДНК хромосом інших організмів та мають властивості того й іншого. Термін «химери» застосував у 1907 р. німецький ботанік Г. Вінклер. Химери бувають периклінальні (гапло-, ди-, трихламідні), мериклінальні та секторіальні.

Хіазма – ділянка контакту (перехресту) між гомологічними несестринськими хроматидами, що виявляється на стадії диплонеми профазі I мейозу. На цій ділянці відбувається обмін гомологічними частинами несестринських хроматид у процесі кросинговеру.

Хлоренхіма – паренхімна тканина рослин, клітини яких містять хлоропласти.

Хлоропласти – спеціалізовані зелені пластиди (органели) у клітинах рослин і водоростей, що містять хлорофіл і забезпечують фотосинтез. Хлоропласти перетворюють сонячну енергію, вуглекислий газ (CO₂) і воду (H₂O) на органічні речовини (вуглеводи) та кисень, забезпечуючи живлення рослин.

Хлорофіли – зелені пігменти рослин, за участю яких відбувається фотосинтез.

Холін – біологічно активна сполука, що впливає на процеси обміну речовин у тканинах рослин.

Холодне пророщування насіння – пророщування насіння за знижених температур у лабораторних умовах.

Холодостійкість рослин – здатність рослин витримувати вплив низьких плюсових температур від (+1 до +10°C) впродовж тривалого часу без шкоди для життєдіяльності.

Хондріом (від грец. *chondriom* – зернинка, крупинка) – сукупність генів, розміщених у ДНК мітохондрій. Обслуговується самостійним апаратом реплікації, транскрипції і трансляції. Хондріом у самих різних організмів включає гени для всіх тРНК і рибосомних РНК, необхідних для мітохондріального білкового синтезу, а також для ряду білків – в основному ферментів дихальних ланцюгів. Гени хондріому грибів і рослин мають мозаїчну (інтрон-екзонну) структуру, характерну для ядерних генів еукаріотів. Генетичний код хондріом відрізняється від універсального генетичного коду.

Хроматида – фізіологічна і структурна одиниця хромосоми, що формується в метафазній клітині внаслідок подвоєння хромосом (одна з двох копій хромосоми, що реплікувалася, «напівхромосома»). Складається, переважно, з однієї молекули ДНК.

Хроматиди – дві повздовжні субодиниці дуплікованої хромосоми, які складаються із фібрилярних субодиниць хромонем. Хроматиди добре видно під час мітозу і мейозу.

Хроматин – речовина клітинних ядер, яка забарвлюється основними барвниками. Основу хроматину становлять ДНК (30–45 %), гістони (30–50 %) і негістонові білки (4–33 %) (дезоксирибонуклеопротейний комплекс). Розрізняють два види хроматину – гетерохроматин і еухроматин. У генетичному відношенні гетерохроматин менш активний, ніж еухроматин. У цитології під хроматином розуміють дисперсний стан хромосом в інтерфазі клітинного циклу. Хроматин відіграє важливу роль у зберіганні та передаванні спадкової інформації.

Хроматографічний метод відмінності насіння – метод визначення справжності насіння, який ґрунтується на виявленні різниці в кількісному та

якісному складі хімічних речовин шляхом виділення і розділення їх відповідними реагентами.

Хромери (від грец. *chroma* – колір, забарвлення і *meros* – частина) – потовщені внаслідок сильної спіралізації ділянки дезоксирибонуклеопротейних ниток – хромонем, з яких складаються хромосоми. Хромери різняться між собою за величиною, формою, вмістом ДНК і надають хромонемам певного малюнка. Хромерний малюнок (відстань між хромерами і їх розмір) використовується для ідентифікації хромосом.

Хромосоми (від хромо... і сома) – самовідтворювальні структурні елементи клітинного ядра в еукаріотів, основні носії одиниць спадковості (генів або генетично активних локусів). Кожна дуплікована хромосома складається з двох повздовжніх функціонуючих одиниць – хроматид, які, в свою чергу, складаються з хромонем. Хромосоми здатні до самовідтворення, їм властива структурна і функціональна індивідуальність, яка зберігається в ряді поколінь. Термін «хромосома» запропонував В. Вальдейер у 1888 р. Основу хромосоми становить одна безперервна двонитчаста молекула ДНК, пов'язана з білками (гістонами та ін.) в нуклеопротейді. Будовою молекули ДНК, її генетичним кодом забезпечується запис спадкової інформації. Білки беруть участь у складній компактизації ДНК у хромосомі і регулюванні її здатності до синтезу РНК-транскрипції. У процесі функціонування хромосоми зазнають структурно-морфологічних перетворень, в основі яких лежить процес спіралізації – деспіралізації структурних субодиниць хромосоми – хромонем. Кількість хромосом, властива кожному виду організмів, відносно постійна. Соматичні клітини рослин і тварин мають диплоїдний, а статеві – гаплоїдний набір хромосом.

Хромосоми (хроматиди) кросоверні або рекомбінантні – хромосоми і хроматиди, які утворюються в процесі кросинговеру внаслідок реципрокних обмінів генетичним матеріалом.

Хромосоми акроцентричні – паличковидні хромосоми з дуже коротким, майже не помітним другим плечем.

Хромосоми гетерологічні – хромосоми різних пар.

Хромосоми гігантські – особливі хромосоми, яким властиві величезні розміри, збільшені відповідно об'єми і ядра клітин. Спостерігаються в деяких клітинах на певних стадіях їх життєвого циклу.

Хромосоми метацентричні – хромосоми, які мають плечі рівної або майже рівної довжини і нагадують букву V.

Хромосоми статеві (гоносоми) – пара хромосом, які відрізняються у чоловічих (XY) і жіночих (XX) особин і визначають стать організму. Вони мають гени статевих ознак та інші гени, зчеплені зі статтю.

Хромосоми субметацентричні – хромосоми, які мають плечі неоднакової довжини.

Хромосоми телоцентричні – паличковидні хромосоми з центромерою, розташованою на проксимальному кінці.

Хромосомна теорія спадковості – фундаментальне положення біології, сформульоване Т. Морганом у 1910–1920 рр., згідно з яким гени розташовані в хромосомах ядра клітини в лінійній послідовності. Хромосоми є матеріальною основою спадковості, а гени однієї хромосоми утворюють групу зчеплення і успадковуються переважно разом, що порушує лише кросинговер. Теорія пояснює закони Г. Менделя на цитологічному рівні і доводять, що спадковість властивостей організмів визначається передачею їх хромосом у ряді поколінь.

Хромосомний набір – сукупність хромосом, властива клітинам даного організму. Статеві клітини містять гаплоїдний набір хромосом (n), а соматичні – диплоїдний ($2n$).

Хромосомний поліморфізм – існування в популяції у поколіннях груп особин (у клітинних популяціях – клітин) з різними каріотипами, що з'явилися внаслідок хромосомних або геномних мутацій.

Хромосомні аберації (хромосомні перебудови) – тип мутацій, які змінюють структуру хромосом. Виникають спонтанно, але найчастіше внаслідок дії мутагенів. Хромосомні аберації виявляють цитологічними та генетичними методами дослідження і поділяються на внутрішньохромосомні, міжхромосомні, геномні.

Хромосомні карти – графічне зображення хромосоми, на якому визначені локуси (гени) певної групи зчеплення і позначені відповідні відстані між ними.

Хромосомні перебудови – сегментні мутації, що змінюють структуру хромосом.

Хромоцентр – гетерохроматинова ділянка хромосоми, що зберігає в інтерфазному ядрі клітини спіралізовану структуру хромонем.

Ц

Царство – найвища таксономічна категорія в системі організмів, офіційно визнана Міжнародними кодексами ботанічної та зоологічної номенклатури, а також Міжнародним кодексом номенклатури бактерій.

Цвітіння – період життєдіяльності покритонасінних (квіткових) рослин від закладки в бруньках квіток до всихання оцвітини та тичинок (відцвітання). Одна з початкових стадій розвитку репродуктивних органів, під час якої відбувається запилення й запліднення. Цвітіння фаза у фенології рослин.

Цвітущість – утворення квітконосних стебел на рослині буряка першого року життя.

Целюлоза – клітковина, головна складова частина оболонок рослинних клітин, що обумовлює їх еластичність та міцність.

Ценоекосистема – елементарна екосистема, що відповідає біоценозу з властивими йому біоценотичним середовищем і трофічними зв'язками, з установленим кругообігом речовин, продуктивністю й авторегуляцією, потоком енергії. Ценоекосистема має різні рівні розвитку і безпосередні ценотичні взаємовідносини з сусідніми екосистемами.

Ценоз – спільне поняття, що означає взаємозв'язані угруповання організмів будь-якої величини.

Ценопопуляція – сукупність особин одного виду в межах угруповання.

Центр походження – район земної кулі, який є місцем походження даного таксону. Це, як правило, територія наймасовішого існування та/або найбільшого різноманіття внутрішньотаксономічних форм.

Центральна догма молекулярної біології – шляхи перенесення інформації, закодованої в ДНК, узагальнені Ф. Кріком. Суть її полягає в наступному: інформація може відтворюватися при реплікації ДНК і переноситися від ДНК до РНК і далі до білка. Можливі особливі випадки перенесення інформації від РНК до РНК при її реплікації від РНК до ДНК внаслідок зворотної транскрипції і від ДНК безпосередньо до білків. Відсутнє перенесення інформації у зворотному напрямку від білків до нуклеїнових кислот. Це означає, що модифікації білків – генних продуктів – не успадковуються.

Центри походження культурних рослин – географічні райони, де вперше були одомашнені та розвинулись дикі предки культурних видів. Завдяки дослідженням М. І. Вавилова виділено 7 основних центрів: Південно-азіатський тропічний; Східноазіатський; Південно-Західноазіатський; Середземноморський; Аббісінський (Ефіопський); Центральноамериканський; Андійський (Південноамериканський). У вітчизняній науковій літературі користуються класифікацією виділених М. І. Вавиловим центрів походження культурних рослин, яка була доповнена П. М. Жуковським до 12: Китайсько-Японський; Індонезійсько-Індокитайський; Австралійський; Індостанський; Середньоазіатський; Передньоазіатський; Середземноморський; Африканський; Європейсько-Сибірський; Центральноамериканський; Південноамериканський. Ці центри є місцями найбільшого генетичного різноманіття видів.

Центри розповсюдження – географічне місце, з якого поширився певний вид.

Центричне злиття – злиття двох негомологічних хромосом в одну.

Центричний поділ – поділ однієї хромосоми на дві, при цьому обов'язково виникає одна нова центромера.

Центрова теорія гена – запропонована М. П. Дубініним, згідно з якою ген складається з більш дрібних елементів – центрів.

Центромера – структурно і функціонально визначена ділянка хромосоми. Структурно вона збігається з первинною перетяжкою, яка ділить хромосому на два рівні або нерівні плеча. Функціональна центромера визначається як ділянка, відповідальна за контакт з мікротрубочками веретена і переміщення хромосом або хроматид до полюсів поділу клітини. Істотним моментом у забезпеченні сегрегаційної функції хромосом у мітозі і мейозі є повздовжнє ділення хроматид у центромерному районі в чітко визначений момент у мітотичному або мейотичному циклі – на початку анафази мітозу й анафази II мейозу. Несвочасне ділення центромер сестринських хроматид спричиняє різке порушення розподілу хромосом у мейозі.

Центромера дифузна – у деяких видів рослин (родина ситникових), водоростей, мохів, грибів, а також членистоногих хромосоми мають дифузні центромери. Тобто, при діленні клітини у таких хромосом контакт з мікротрубочками веретена здійснюється по всій довжині хромосом, тому такі хромосоми називають голоцентричними (від англ. whole – весь, цілий).

Центромерний індекс – відношення довжини короткого плеча до довжини всієї хромосоми, помножене на 100. Центромерний індекс 46–50 мають метацентричні хромосоми, центромерний індекс 26–46 мають субметацентричні хромосоми, для акроцентриків центромерний індекс складає – 3–25.

Цибриди (ядерно-цитоплазматичні гібриди) – гібриди, одержані шляхом злиття цитопластів (клітини, у яких видалене ядро) з нормальними клітинами. Одержання цибридів дає змогу вивчати взаємозв'язки ядерних і неядерних генів.

Циклічність – закономірне повторення процесів в абіотичному середовищі (наприклад температури, освітлення, вологості), зумовлені космічними та географічними ритмами.

Циркадні ритми, добові ритми – регулярні ритми мітотичної активності клітин, росту, біохімічної активності з періодом близько 24 годин.

Цис-активація – активація гена активатором, що міститься на тій самій хромосомі (in cis), на відміну від активації гена активатором, що міститься на іншій хромосомі – транс-активація (in trans).

Цис-активні (цис-домінантні) послідовності – послідовності нуклеотидів, функція яких полягає у приєднанні до себе регуляторних білків або РНК, внаслідок чого змінюється швидкість транскрипції в суміжних структурних генах.

Цис-гетерозигота – організм або клітина, що несе обидві мутації в цис-положенні, тобто в одній хромосомі.

Цис-положення – локалізація двох алелей, що аналізуються, на одній з двох гомологічних хромосом. У молекулярній біології – послідовність ДНК (гена), яка локалізується на тій самій хромосомі, що й аналізована послідовність (наприклад, енхансерна послідовність), і міститься вище від точки ініціації гена та позитивно впливає на його експресію і є цис-діючою послідовністю.

Цис-транс-тест – метод генетичного аналізу для визначення місцезнаходження (в одному чи різних генах) двох мутацій з однаковим фенотиповим проявом.

Цистеїн – замінна сірковмісна амінокислота з групи мопоаміномопокарбонових кислот, при гідролізі білків перетворюється на цистин.

Цистин – дисульфід цистеїну, замінна амінокислота.

Цистрон (від лат. *cis* – по цей бік і *trans* – через, за межами) – ділянка хромосоми, що відповідає за синтез одного білка (або поліпептиду), однієї рибосомної чи транспортної РНК і визначає їхню специфічність. У сучасній генетиці цистрон застосовують як синонім терміна «структурний ген».

Цитогенетика (від грец. *cytos* – клітина і генетика) – галузь генетики, що вивчає особливості відтворення, рекомбінації, зміни і функціонування генетично важливих структур клітини, їх розподіл у мітозі, мейозі і при заплідненні, залежно від їх кількості і генетичної структури. Теоретичним фундаментом цитогенетики є хромосомна теорія спадковості. Застосування в цитогенетиці сучасних методів дослідження (електронної мікроскопії, рентгеноструктурного аналізу та ін.) значно розширило і поглибило уявлення про тонку структуру організації хромосом у процесі реплікації, транскрипції і трансляції. Дані цитогенетики важливі для вивчення еволюції каріотипів у практиці селекції і медицині. Цитогенетика, як наука про матеріальні основи спадковості зародилася в першому десятилітті ХХ ст. у результаті синтезу цитології і генетики.

Цитогета – цитоплазматичні гетерозиготи по генах хлоропласту зооспори.

Цитозин ($C_4H_5ON_3$) – гетероциклічна азотовмісна сполука з групи піримідинових основ. Цитозин входить до складу нуклеотидів і нуклеїнових кислот (ДНК і РНК).

Цитокінез – поділ цитоплазми, один з двох основних етапів поділу клітини (інший етап – мітоз або каріокінез, тобто поділ ядра).

Цитокініни – фітогормони; сприяють активації поділу клітин та диференціації стеблевих бруньок у калусів, затримують старіння зрізаних листків трав'янистих рослин.

Цитологічний метод дослідження – вивчення клітинних структур – носіїв спадкової інформації головним чином хромосом ядра і органел цитоплазми,

здатних до самовідтворення. Дослідження будови хромосом разом з гібридологічним аналізом лежать в основі цитогенетики.

Цитологічні карти хромосом – схематичне зображення хромосом із зазначенням місця розташування на них генів, яке одержують цитологічними методами. На відміну від генетичних карт хромосом, зроблених на підставі даних рекомбінаційного аналізу, локалізацію генів на цитологічних картах хромосом встановлюють за допомогою дрібних хромосомних перебудов (спонтанних або індукованих).

Цитологія (від цито... і грец. *logos* – наука) – наука, що вивчає клітину, її структуру і функції.

Цитоміксис – процес переміщення ядерного матеріалу, цитоплазми, органел із однієї клітини в іншу по цитоміктичних каналах – цитоплазматичних тяжках різного діаметра, які виникають при цьому. Цитоміксис трапляється у рослин як у вегетативних, так і в генеративних клітинах, частіше за все виявляється у материнських клітинах пилку.

Цитоплазма – протоплазма без клітинного ядра, яка має складну гідрофільну колоїдну систему. Основу цитоплазми становить гіалоплазма (матрикс), а її структуру – ендоплазматична сітка. В цитоплазмі містяться всі органоїди клітини.

Цитоплазматична спадковість (позаядерна, материнська, нехромосомна) – система носіїв спадкових властивостей у цитоплазмі (у рослинній клітині пов'язана, головним чином, із пластидами та мітохондріями), що є дискретними та саморепліковними структурами, які зберігають генетичну безперервність у ряду клітинних поколінь.

Цитоплазматична чоловіча стерильність (ЦЧС) – нездатність чоловічих органів квітки продукувати життєздатні статеві клітини, зумовлена спадковими елементами цитоплазми. Генетичні фактори цитоплазми – плазмідні, що контролюють проявлення ЦЧС, локалізовані переважно в мітохондріях клітин. Звичайно зустрічаються у рослин, зокрема у кукурудзи, пшениці, цукрових буряків, цибулі. Внаслідок ЦЧС виникає повністю або частково стерильний пилкок. При запиленні рослин із ЦЧС пилком нормальних рослин виникають також стерильні за пилком рослини. При повторенні такого схрещування впродовж кількох поколінь ознака ЦЧС зберігається, передаючись лише по материнській лінії. У переважної більшості рослин ЦЧС зумовлена не лише властивостями «стерильної» цитоплазми, а поряд з цим і дією одного або кількох рецесивних ядерних генів. Гетерозиготність за цими генами у сполученні зі «стерильністю» цитоплазми викликає напівстерильність. Нині в кукурудзи вивчено і використовується у селекції на гетерозис чотири типи ЦЧС: техаський – Т, молдавський – М, парагвайський – П, болівійський – Б. Комплементарні гени

Rf1Rf2 є відновниками фертильності у Т-типу; ген Rf3 – М-типу; Rf4, Rf5Rf6 – П-типу; ген Rfvar – Б-типу ЦЧС. Повна стерильність у цукрового буряку визначається стерильною цитоплазмою і рецесивами за генами x і z у гомозиготному стані.

Цитоплазматичний чинник – генетичний чинник, локалізований у цитоплазмі.

Цитоплазмон – сукупність носіїв спадкової цитоплазми. Разом з пластоном (спадкові елементи пластид) складає плазмон.

Цитоскелет – опорно-скоротливий апарат клітин, що забезпечує збереження та зміну клітинної форми, щільності цитоплазми, рух клітин і компонентів цитоплазми. До його складу входять мікротрубочки, мікрофіламенти, проміжні філаменти.

Цитотипи – хромосомні раси одного виду.

Цитохромоксидаза – фермент класу оксидоредуктаз, каталізатор кінцевого етапу пепенесення електронів у процесі біологічного окислення.

Цільовий таксон – відособлена група організмів, до якої належать ГМО, які споріднені між собою спільністю ознак і властивостей, у результаті чого таким організмам може бути присвоєна таксономічна категорія.

ЦЧС-джерела – фертильні або стерильні форми, цитоплазма яких має фактори цитоплазматичної чоловічої стерильності.

Ч

Чаргафа правило – сформульоване Чаргафом положення молекулярної генетики, яке говорить, що у молекулах ДНК сума пуринових основ дорівнює сумі піримідинових основ: $A+G / T+C$. Із правила Чаргафа випливає, що нуклеотидний склад ДНК різних видів може варіювати лише відносно сум комплементарних основ: $A+G / T+C$.

Час подвоєння клітинної популяції – інтервал часу, за який кількість клітин у популяції збільшується вдвічі; суттєво перевищує вік покоління, тому що не всі клітини в популяції можуть стабільно ділитися, може відбуватись їх вихід з мітотичного циклу, лізис тощо.

Частота алельного гена – відношення його кількості у всіх особин популяції до загальної суми генів, що є в даному локусі цих особин.

Частота генотипів – частка генотипу в загальній сукупності особин популяції.

Чашечка – зовнішня частина чашолистків подвійної оцвітини квітки.

Чашолистки – видозмінені листки, що утворюють чашечку.

Чергування поколінь – закономірна зміна поколінь, що розмножуються статевим шляхом, одним або кількома поколіннями, що розмножуються нестатевим шляхом.

Череззерниця – відсутність зерен у деяких колосках суцвіть злакових рослин. Спостерігається частіше в перехреснозапильних (жито, кукурудза, сорго та ін.), ніж у самозапильних (ячмінь, пшениця та ін.) рослин. Череззерниця є наслідком незапліднення яйцеклітин окремих квіток, чому спричиняє несприятлива погода під час цвітіння, полягання рослин тощо.

Чиста лінія – генотипно однорідне потомство, одержане від однієї гомозиготної особини у самозапиленних рослин за допомогою індивідуального одбору і з подальшим самозапиленням, яке впродовж наступних поколінь зберігає генетичну однорідність. Практично чиста лінія генетично однорідною довго не зберігається. Внаслідок спонтанних мутацій в ній нагромаджуються особини з іншими генотипами.

Чистота гамет – не змішування алелів кожної пари альтернативних ознак у гаметах гібридного організму.

Чоловіча стерильність – відсутність здатності до утворення доброякісного та життєздатного пилку.

Чутливість – властивість живих організмів реагувати на дію чинників довкілля. Найменша сила чинника, яку відчуває організм, є порогом його чутливості; чим нижчий цей поріг, тим більша чутливість організму.

III

Шаперони – білки, які допомагають нековалентному згортанню/розгортанню або збірці/розбиранню інших молекулярних структур, але не взаємодіють з цими структурами, коли останні виконують свої нормальні біологічні функції. Шаперони взаємодіють як з білками, так і з іншими молекулами, зазвичай комплексами білків з нуклеїновими кислотами. Значну частину шаперонів складають білки теплового шоку.

Шкала – послідовність значень показників ураженості/пошкодженості рослин (у відсотках чи балах), використовується для визначення ступеня ураженості/пошкодженості, оцінювання стійкості рослин.

Шкала ВВСН – міжнародна уніфікована система кодування фенологічних фаз розвитку рослин (від 00 до 99), яка використовується в агрономії для точного визначення макро- і мікро- стадій росту і розвитку.

Шкала екологічна – оцінка (в балах) відношення видів до екологічних факторів.

Шкідливий організм – живий організм (мікроорганізми, комахи, нематоди, кліщі, гризуни, бур'яни), що знижує урожай рослин і його якість.

Шкідники – живі організми, що здатні спричиняти пошкодження рослин і зерно та інші продукти під час зберігання. До шкідників рослин відносять нематод, комах, кліщів, гризунів.

Шпилька – дволанцюгова ділянка одноланцюгової молекули ДНК або РНК, яка утворилась у результаті комплементарних взаємодій між сусідніми інвертованими послідовностями нуклеотидів.

Штам (від нім. Stamm – рід, плем'я) – генетично однорідна культура в межах певного виду мікроорганізмів із властивими їй специфічними особливостями й ознаками. Різні штами одного виду відрізняються за властивостями (наприклад, вірулентність, чутливість до антибіотиків та ін.).

Штучне запилення – перенесення пилку з пиляків на приймочку маточки механічним способом, яке застосовують під час гібридизації для створення нового вихідного матеріалу і сортів рослин.

Штучне зараження – процес чи результат застосування дослідником певних прийомів для інфікування рослин і забезпечення розвитку інфекційного процесу.

Штучний андрогенез – отримання чисто чоловічих нащадків.

Штучні хромосоми – хромосоми менші за розмірами від нативних (природних), які можуть утримувати лише один ген, що контролює певну ознаку. Вперше були отримані у дріждів. Для того, щоб мікрохромосома була стійкою, реплікувалася у клітині і поводи́ла себе в мейозі і мітозі подібно нативним хромосомам, у ній має бути принаймі три структурних компоненти: реплікатор або ARS-сегмент – ділянка з якої розпочинається реплікація (подвоєння) ДНК; центромера, до якої приєднуються білки ниток веретина і без якої неможливе розходження хромосом до полюсів клітини за їх поділу; теломера – кінцевий фрагмент хромосоми, який містить особливу нуклеотидну послідовність, збагачену GC-парами.

Щ

Щавлева кислота – найпростіша природна двоосновна карбонова кислота, зустрічається в клітинах рослин у вигляді кристалів, друз.

Щавлевооцтова кислота – дикарбонова кетокислота, міститься в усіх рослинних тканинах та в мікроорганізмах.

Щиток – частина зародка між брунькою й ендоспермом, видозмінена сім'ядоля; пристосована для поглинання поживних речовин з ендосперму.

Щільність покриття – наповненість поверхні ґрунту рослинами, поверхневе розміщення рослинного покриву.

Щільність популяції – середня кількість особин у популяції із розрахунку на одиницю площі. Важливий показник просторового розташування особин популяції.

Ю

Ювенільність – період від появи проростка до початку цвітіння у рослин. Тривалість стану ювенільності рослин може регулюватися пристосувальними реакціями у відповідь на яровизацію чи зміну режиму освітлення.

Я

Яблучна кислота – органічна дикарбонова оксикислота.

Ядерна оболонка – оболонка ядра, яка відмежовує його від цитоплазми. Ядерна оболонка складається з внутрішньої і зовнішньої мембран. Зовнішня ядерна оболонка зв'язана з каналами ендоплазматичної сітки. Ядерна оболонка має численні пори, діаметр яких у середньому 200–300Å°. Завдяки порам каріоплазма входить у безпосередній контакт із цитоплазмою.

Ядерний дуалізм – характерна особливість найпростіших, тобто співіснування в одній клітині-організмі так званого генеративного ядра диплоїдного мікронуклеуса і вищого ступеня поліплоїдного (до кількох сот п) вегетативного ядра – макронуклеуса. Генеративне ядро – носій генетичної інформації – здійснює свої функції під час статевого процесу – кон'югації. Поліплоїдне вегетативне ядро функціонує в ході вегетативного розмноження клону.

Ядерно-цитоплазматична взаємодія – процеси взаємодії ядра і цитоплазми, що забезпечують морфолого-функціональну єдність клітини. Регулятори активності генів (як правило, білки), що надходять в ядро з цитоплазми, зумовлюють активацію тих чи інших ядерних генів. В ядро надходять також попередники і ферменти, які необхідні для реплікації ДНК, синтезу РНК, а також білки, що входять до складу хроматину, ядерце та інших структур ядра. З ядра в цитоплазму надходять продукти генної активності – різні форми РНК і РНП, які в подальшому забезпечують синтез білка в цитоплазмі і визначають його специфічність. Таким чином ядро керує всіма білковими синтезами і через них фізіологічними і морфологічними процесами в клітині, а цитоплазма регулює (за принципом зворотного зв'язку) активність генетичного апарату ядра і забезпечує його речовинами та енергією. У ширшому розумінні до ядерно-цитоплазматичної взаємодії належить також взаємодія геномів ядра і мітохондрій, ядра і пластид (міжгеномні взаємодії). Основний метод вивчення ядерно-цитоплазматичної взаємодії – одержання ядерно-цитоплазматичних гібридів.

Ядерце, нуклеола (від лат. *nucleolus*) – компактне сферичне тільце в середині ядра більшості клітин еукаріотів. Складається з рибонуклеопротейдів (РНП) – попередників рибосом. В ядрі є одне ядерце, рідше – декілька або багато. Ядерце формується на певних локусах хромосом (ядерцевих організаторів), де знаходяться серії генів, що кодують рибосомну РНК. В ядерці синтезуються попередники великих і малих субодиниць рибосом, які, відповідно, містять

рРНК. Прерибосомні гранули з ядерця мігрують у цитоплазму, де з них будуються рибосоми. Ядерце зникає під час поділу ядра, а після його закінчення формується знову.

Ядерцеве домінування – явище, коли у віддалених гібридів на стадії інтерфази утворюється ядерце лише однієї із батьківських форм. Зумовлене вибіркоvim пригніченням транскрипції кластерів рДНК шляхом інтенсивного метилювання рДНК одного з геномів гібриду.

Ядерцеві організатори – деякі вторинні перетяжки, що є спеціалізованими ділянками хромосом, пов'язані з утворенням ядерця, тому їх ще називають нуклеоларними зонами ядерцевих організаторів.

Ядро (лат. *nucleus*) – обов'язкова частина всякої повноцінної, здатної до поділу клітини у багатьох одноклітинних і всіх багатоклітинних організмів. За наявності або відсутності в клітинах справжнього структурно оформленого ядра всі організми поділяють на еукаріоти і прокаріоти. Основні відмінності полягають у ступені відособлення генетичного матеріалу (ДНК) від цитоплазми і в утворенні в еукаріотів складних ДНК-вмісних структур – хромосом. Шляхом реалізації спадкової інформації, що міститься в генах, ядро регулює білкові синтези, фізіологічні і морфологічні процеси в клітині. Кількість, форма і розміри ядра залежать від типу та функціонального стану клітини. Функція ядра здійснюється в його тісній взаємодії з цитоплазмою. В ядрі, що не ділиться, розрізняють ядерну оболонку, ядерце, хроматин і каріолімфу.

Яйцеклітина – жіноча статеві клітина (гамета), з якої внаслідок запліднення або партеногенезу розвивається новий організм. Яйцеклітини формуються в процесі макроспорогенезу.

Якісні ознаки – ознаки, які у більшості не мають кількісних вимірів і бувають альтернативними. Відмінності між якісними ознаками можна встановити безпосередньо візуально. Наприклад, насіння гороху може бути жовтим або зеленим, колос у пшениці остистий, напівостистий, безостий.

Якість зерна та продуктів його переробки – сукупність споживчих властивостей зерна та продуктів його переробки, які відповідають вимогам нормативно-правових актів, ітосанітарних і ветеринарно-санітарних норм.

Якість насіння – сукупність властивостей насіння, що характеризують ступінь його придатності до сівби.

Яруси – паралельно розміщені частини польового дослід з повним набором сортів або повторень.

Ярусність – це вертикальне розміщення (розшарування) рослинного угруповання або наземної екосистеми на яруси та інші структурні або функціональні товщі.

1AL/1RS – пшенично-житня транслокація, яка забезпечує у пшениці: розвинуту, глибоко проникливу в ґрунт кореневу систему; більший потенціал зернової продуктивності з позитивною реакцією на високий агрофон; формування виповненого зерна в умовах високих температур та посухи в період його наливу; стійкість до бурої та стеблової іржі, борошнистої роси, твердої сажки, двох біотипів (В і С), злакової попелиці. Ця транслокація вперше була отримана в США у сорту пшениці м'якої озимої Amigo (1976). Сорт Amigo має велику сортоутворювальну здатність, так на його основі створено сорти: TAM 107, Century, TAM 200, TAM 201, TAM 202 та ін. В Україні за участі TAM 107 у схрещуванні з сортом Тракія (Болгарія) та обробки насіння популяції F2 водним розчином хімічного мутагену НЕС (Нітрозоетилсечовина) 0,05 % концентрації у Миронівському інституті пшениці ім. В. М. Ремесла був створений перший сорт пшениці м'якої озимої Експромт з ПЖТ 1AL/1RS.

1BL/1RS – пшенично-житня транслокація, яка забезпечує у пшениці: розвинуту, глибоко проникливу в ґрунт кореневу систему; більший потенціал зернової продуктивності з позитивною реакцією на високий агрофон; здатність формувати сталі врожаї зерна на гірших попередниках (колосові, соняшник, кукурудза); придатність вирощування на схилах, низовинах, солончаках, рисових чеках, підтоплюваних землях; сівбу за пізніх строків; формування виповненого зерна в умовах високих температур та посухи в період його наливу; стійкість до листових хвороб; витривалість до корневих гнилей і фузаріозу колоса. Перші комерційні сорти з 1BL/1RS транслокацією були створені у Німеччині. В Україні, з цією транслокацією доволі успішним став сорт Миронівська 61 районований у 1989 р.

А

Antirrhinum-тип – одна з чотирьох градацій у цитогенетиці рослин – об'єднує таксони, що характеризуються високою стабільністю диплоїдного числа $2n$ за варіювання у межах $2n-2/2n+2$ (Antirrhinum – ротики садові). Також виділяють тип Carex (Carex – осока) – таксони зі значним варіюванням чисел хромосом $2n$ без зв'язку з поліплоїдією; тип Chrysanthemum (Chrysanthemum – хризантема) – таксони, що об'єднують види, які пов'язані поліплоїдією; тип Pinus (Pinus – сосна) – об'єднує таксони, представники яких характеризуються незмінним числом хромосом.

В

В-хромосоми – необов'язкові надкомплектні хромосоми, що не рекомбінують з А-хромосомами й еволюціонують незалежно. Їх кількість може варіювати як у різних організмів одного виду, так і у різних клітинах одного й того самого організму, наприклад, у жита, кукурудзи чи у цибулі-різуна від 0 до 20–30 у різних клітинах. Успадковуються не регулярно і не за правилами

Менделя. Механізми їх виникнення і біологічне значення до кінця не вивчені. Складаються переважно з гетерохроматину, проте можуть містити і структурні гени, зокрема рДНК. Частіше зустрічаються (як у рослин, так і у тварин) у несприятливих умовах довкілля, відіграють згодом певну роль у процесах адаптації і еволюції.

Bottleneck effect – ефект «вузької шийки пляшки», флуктуація (обмеження) частот генів у період проходження багаточисельної популяції через стадію «стиснення», тобто різкого зменшення чисельності. Потім ця популяція знову збільшується за розміром зі зміненим генним пулом і, як правило, зі зменшеною мінливістю внаслідок дрейфу генів.

C

CCSs (conserved centromeric sequences) – консервативні центромерні послідовності хромосом.

E

Eco-Devo (від Ecological developmental biology) – екологічна біологія розвитку.

G

G-парадокс – розрив між числом генів і складністю організмів у еукаріотів, який доводить нелінійний характер відносин між геномом і феномом (сукупність всіх фенотипів).

L

LINE (long interspersed elements) – довгі дисперговані повтори.

LTR (long terminal repeat) – довгий кінцевий повтор.

LTR-транспозони (від Long Terminal Repeats) – мобільні елементи геному – ретротранспозони з характерними протяжними термінальними повторами.

M

MITE (miniature inverted-repeat transposable elements) – мобільні елементи з невеликими інвертованими повторами.

N

NBS (nucleotide binding site) – сайт зв'язування нуклеотидів.

O

ORF (open reading frame) – відкрита рамка зчитування.

P

PBS (primer binding site) – праймер-зв'язувальний сайт, що міститься на 5'-кінці ДКП (LTR) LTR-вмісних ретротранспозонів. Слугує сайтом затравки для зворотної транскрипції.

PPT (polypurine tract) – поліпуринова ділянка, що міститься на 3'-кінці ДКП (LTR) LTR-вмісних ретротранспозонів. Слугує праймером синтезу плюс-ланцюга ДНК.

PTD (putative targeting domen) – цільовий домен, що міститься на С-кінці інтегрази ретротранспозона.

PTGS (post-transcriptional gene silencing) – посттранскрипційний генний сайленсинг.

R

RRM (RNA recognition motif) – РНК-зв'язувальний домен, складова частина ретротранспозонів.

S

siRNA (short interfering RNA) – малі інтерферуючі РНК.

SSB – дестабілізуючий білок, що зв'язується з одонитковими ділянками молекули ДНК після їх роз'єднання геліказою, за рахунок чого він перешкоджає з'єднанню роз'єднаних ниток і утворенню «шпильок», запобігає руйнуванню одониткових ділянок рестриктазами.

ssDNA (single-stranded DNA) – односпіральна ДНК.

T

TGS (transcriptional gene silencing) – транскрипційний генний сайленсинг.

TIR (terminal inverted repeats) – інвертовані кінцеві повтори ДНК-транспозона, необхідні для рухливості окремої копії мобільного генетичного елемента.

TSD (target-site duplication) – дуплікація сайта-мішені.

U

UTR (untranslated region) – нетрансльовані (незчитувані) ділянки, що фланкують LTR-невмісні репротранспозони.

V

VLP (virus-like particles) – вірусоподібні часточки.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

Термін	Стор.	Термін	Стор.
А		Автотрофізм	6
А-хромосоми	4	Автотрофність	6
Аберація	4	Автофагія (аутофагія)	6
Абіогенез	4	Автофагосома	6
Абіотичне середовище	4	(аутофагосома)	
Абіотичні фактори	4	Автофертильність	6
Аборигенні рослини	4	(самофертильність)	
Абортивність	4	Автохори	6
Абсолютна автостерильність	4	Автохорія	6
Абсолютна швидкість росту	4	Агамета	6
Абсолютно характерні види	4	Агамія	6
Абсорбент	4	Агамний	6
Абсорбція	4	Агамогонія	6
Авірулентність	4	Агамонт	6
Автогамія	4	Агамоспермія	6
Автогенез	4	Агломерація	6
Автодуплікація	4	Аглютинація хроматину	6
Автоліз	5	Агрегація	7
Автоматизм	5	Агресивність	7
Автоміксис	5	Агробіоценоз	7
Автомутагени	5	Агроекологічний	7
Автополіплоїд	5	моніторинг (АЕМ)	
Автополіплоїдія	5	Агроекосистема	7
Автор сорту	5	Агронеофіти	7
Авторадіографія (метод «мічених атомів»)	5	Агросфера	7
Авторська винагорода	5	Агротип	7
Автосиндез	5	Агрофіти	7
(самокон'югація)		Агрофітоценоз	7
Автостерильність	5	Агрохімічне обстеження	7
(самостерильність)		ґрунтів	
Автотрансплантація	6	Агроценоз	7
Автотропізм	6	Агроценологія	8
Автотрофи	6	Адаптаціогенез	8
		Адаптація	8
		Адаптація генетична	8

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Адаптація генотипова	8	Адитивний ефект	11
Адаптація онтогенетична	8	Адитивні гени	11
Адаптація філогенетична	8	Адитивність	11
Адаптер	8	Адитори	11
Адаптивна здатність	8	«Адресована»	ПЛР 11
Адаптивна зона	8	(полімеразна ланцюгова	
Адаптивна норма	8	реакція)	
Адаптивна реакція	9	Адсорбція	11
Адаптивна селекція	9	Аероби	11
Адаптивна цінність	9	Аерофіти	11
Адаптивна цінність гена	9	Азональна рослинність	12
Адаптивний потенціал	9	Азотистий обмін	12
Адаптивний тип	9	Азотисті основи	12
Адаптивні ферменти	9	Азотфіксація	12
Адаптивність	9	Азотфіксуючі організми	12
Адаптогенез	9	Азур	12
Адвентивна ембріонія	9	Азурофілія	12
Адвентивні органи	9	Акліматизація	12
Адвентивні рослини	9	Аклімація	12
Адгезія	9	Акросиндез	12
Адекватні зміни	10	Акрофіти	12
Адельфогамія	10	Акроцентрична хромосома	12
Аденілаткіназа	10	Активатор	12
Аденілатциклаза	10	Активація в гібридних	12
Аденін	10	клітинах	
Аденозин	10	Активація гена	12
Аденозиндифосфат (АДФ)	10	Активація насіння	12
Аденозинмонофосфат	10	Активність наклёовування	13
(АМФ)		насіння	
Аденозинтрифосфат (АТФ)	10	Акумуляція	13
Аденозинтрифосфатна	10	Акцептор	13
кислота		Акцепторна	точка 13
Аденозинфосфорні кислоти	10	сплайсингу	
Адитивна дія генів	11	Акцепторні або регуляторні	13
Адитивне успадкування	11	ділянки (цис-активні	
		послідовності ДНК)	

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Алейронові зерна	13	Алополіплоїд сегментний	15
Алелі множинні	13	Алополіплоїд	15
Алелі	13	Алополіплоїдія (гібридна поліплоїдія)	16
Алелізм множинний	13	Алосиндез	16
Алелізм ступінчастий або ступінчастий алелеморфізм (псевдоалелізм)	13	Алосоми	16
Алеломорфізм	13	Алостеричний центр (регуляторний центр)	16
Алеломорфна пара	13	Алотип	16
Алелопатія	14	Алотриплоїд	16
Алель	14	Алотрофні рослини	16
Алель дикого типу (нормальний)	14	Алохори	16
Алель домінантний	14	Алохронне видоутворення	16
Алель мікросателітного локуса	14	Алохтони	16
Алель мутантний	14	Альбінізм	16
Алель рецесивний	14	Альбуміни	16
Алельна серія	14	Альвеографія	17
Алельні гени	14	Альвіоли	17
Алкалоїди	14	Альтерація	17
Алкалоїдне насіння	14	Альтернативний сплайсинг	17
Аллогенез	14	Альтернативний стан ознаки	17
Аллополіплоїд	14	Альтернативні ознаки	17
Аллотетраплоїд (амфідиплоїд)	14	Амбер-кодон	17
Алогамія	14	Амбер-мутація	17
Алодиплоїд (амфігаплоїд)	15	Аменсалізм	17
Алозими (алоферменти)	15	Амідування	17
Алопатрична гібридизація	15	Аміктичне розмноження	17
Алопатричні популяції	15	Амілази	17
Алопатрія	15	Амілоза	17
Алоплазма	15	Амілопектин	17
Алоплоїд геномний	15	Амілопласти	17
Алоплоїд сегментний	15	Амілофільні рослини	18
Алополіплоїд геномний	15	Аміноацил-тРНК	18
		Аміноацил-тРНК-синтетази	18
		Амінокислоти	18

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Амінотрансферази	18	Анеуплоїд	21
Амітоз	18	Анеуплоїдія	21
Амоніфікація	18	Анізогамія	21
Аморфи	18	Аномалія генетична	21
Амплікон	18	Антагонізм	21
Ампліфікація	18	Антибіоз	21
Амфіапомікти	18	Антибіотики	21
Амфігаплоїд	19	Антиген	22
Амфідиплоїд (алотетраплоїд)	19	Антигени	22
Амфіміксис	19	Антигенна детермінанта	22
Амфіпатичні (амфіфільні) сполуки	19	Антикодон	22
Амфіплікація	19	Антимутагенез	22
Амфіплоїдія	19	Антимутагени	22
Анабіоз	19	Антиоксиданти	22
Анаболізм клітини	19	Антиподи	22
Анагенез	20	Антитермінація	22
Анаероби	20	Антитіла	22
Аналіз генетичний	20	Антоціани	22
Аналіз ризику	20	Антропогенетика	23
Аналізуюче схрещування	20	Антропогенне навантаження	23
Аналітична селекція	20	Антропогенний вплив	23
Аналоги відновлювачі	20	Антропогенні фактори	23
Аналоги стерильності	20	Антропохорія	23
Аналоги фертильні	20	Апекс	23
Аналогія	20	Апогаметія	23
Анаплазія	20	Апогамія	23
Анафаза	20	Апоміксис	23
Ангій	20	Апомікти	23
Ангстрем (Å)	20	Апоптоз	24
Андрогенез	20	Апорогамія	24
Андрогіни	21	Апоспорія	24
Андроцей	21	Апробація (від лат. <i>aprobacio</i>)	24
Анемогамія	21	Апробація комірна	24
		Апробація польова	24
		Апстрим	24

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Апуринові сайти	24	Б	
Арбітражне (експертне) визначення посівних якостей насіння і товарних якостей садивного матеріалу	24	Багатонасінне насіння	27
Арбітражний аналіз насіння	24	Багаторічні рослини	27
Арбітражний зразок насіння	24	Багаторосткове насіння	27
Арбітражні випробування ГМО	24	Багаторостковість	27
Ареал	24	База даних Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV)	27
АРП	25	База даних сортів	27
Архетип	25	Базальна клітина	27
Асиміляція	25	Базиген	27
Асинапсис (асиндез)	25	Базидіоміцети	27
Асортативні схрещування	25	Базидія	27
Асоціація	25	Базифільні організми	27
Атавізм	25	Базове насіння	28
Атенуатор	25	Базовий садивний матеріал багаторічних рослин	28
Атракція	25	Базофілія	28
Атрофія клітин	25	Бактерицидність	28
АТФ-синтетаза	26	Бактеріальна ризосфера	28
Аудитор із сертифікації (агроном-інспектор)	26	Бактеріальний препарат	28
Ауксини	26	Бактерії	28
Ауксотрофи	26	Бактерії лізогенні	28
Аутбридинг (ауткросинг)	26	Бактеріоз рослин	28
Аутекологія	26	Бактеріотрофізм	28
Аутополіплоїд	26	Бактеріофаги	28
Аутополіплоїдія	26	Балансована модель популяції	29
Аутосоми	26	Балансуюча хромосома	29
Аутохорія	26	Балова шкала пошкодження рослин	29
Афлотоксин	26	Банк генів	29
Ахроматин	26	Бар'єрна стійкість	29
Ахроматинове веретено поділу	27	Барботування	29
Ацидофілія (оксифілія)	27	Барвники гістологічні (цитологічні)	29

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Батьківський (материнський) компонент	29	насіння	
Батьківський (чоловічий) компонент	29	Біологічна продуктивність	32
Батьківські компоненти	29	Біологічна система	32
Батьківські пари	29	Біологічна спеціалізація	32
Безвисадковий спосіб	29	фітопатогена	
Безглуздий кодон	30	Біологічна стиглість	32
Безстатеве розмноження	30	Біологічна урожайність	32
Бекрос або зворотне схрещування	30	Біологічне засмічення сорту	32
Бер	30	Біологічне окиснення	32
Бібліотека геному	30	Біологічне різноманіття	32
Бібліотека кДНК	30	Біологічний годинник	33
Бівалент	30	Біологічний спектр	33
Біла гниль	30	Біологічні властивості насіння	33
Білатеральність	30	Біологічні ознаки	33
Білки	30	Біологічні ритми	33
Білки хроматину	30	Біологічні цикли	33
Білки-біополімери	31	Біологічно активні речовини	33
Білки-шокові (стресові білки)	31	Біом	33
Білок	31	Біомаса	33
Білок-активатор	31	Біометрична генетика	33
Білок-репресор	31	Біометрія	33
Білоколосиця	31	Біоритми	34
Біогенеалогія	31	Біосинтез	34
Біогенетичний закон	31	Біосинтез білка	34
Біогенні елементи	31	Біостазис	34
Біогеоценоз	31	Біосфера	34
Біогеоценотичний покрив землі	31	Біота	34
Біоелектричні потенціали	32	Біотехнологія	34
Біоіндикатори	32	Біотип	34
Біокібернетика	32	Біотичне середовище (біосередовище)	34
Біологічна безпека	32	Біотичний потенціал	34
Біологічна довговічність	32	Біотичні взаємини	34
		Біотичні фактори	34

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Біотоп	35	Валентність екологічна	37
Біотрофія	35	Варіабельність	37
Біохімічний метод визначення життєздатності насіння	35	пенетрантності	
Біохімічні ознаки	35	Варіанса або дисперсія (S^2)	37
Біоценоз	35	Варіант	37
Біоценологія	35	Варіанта	37
Біоценотичний добір	35	Варіації	37
Біоценотичні зв'язки	35	Варіації соматоклональні	37
Бісексуальність	35	Варіаційний ряд	37
Блок	35	Варіація	37
Блок у сортовипробуванні	35	Введення в обіг насіння і садивного матеріалу	37
Блок-генів	35	Вегетативна апікальна меристема	38
Блот-гібридизація	35	Вегетативна апогамія	38
Бонітування ґрунтів	35	Вегетативне ділення	38
Борошнисте насіння	36	Вегетативне поновлення	38
Ботанічний таксон	36	Вегетативне розмноження	38
Ботом-крос	36	Вегетативні органи	38
Брунька	36	Вегетаційний будиночок	38
Брунькування	36	Вегетаційний період	38
Бульба материнська	36	Вегетаційний цикл	38
Бульба садивна	36	Вегетація	38
Бульби мікро	36	Ведучий ланцюг	38
Бульби міні	36	Вектор	38
Бульбова апробація	36	Величина (розмір) геному	39
Бульбове потомство	36	Величина кросинговеру	39
Бульбовий аналіз	36	Величина популяції	39
Бульбочкові бактерії	36	Величина С	39
В		Веретено поділу	39
В'язкість біологічного середовища	36	Вертикальна (моногенна)	39
Вакуолі	36	Взаємодія «генотип-середовище»	39
Вакуолярна система	37	Взаємодія генів	39
Вакуом	37	Взаємодія генів епістатична	39
		Взаємодія генів	39

Термін	Стор.	Термін	Стор.
комплементарна		Випирання	42
Взаємодія генів	39	Виповнене насіння	42
модифікуюча		Випрівання рослин	42
Взаємодія генів полімерна	39	Випуклий плазмоліз	43
Вибіркова реплікація	40	Вирівнювальні посіви	43
Вибіркова селекція	40	Виробники	43
Вибухова еволюція	40	Виродженість генетичного коду	43
Вивільнення ГМО	у 40	Виродження картоплі	43
навколишнє середовище		(дегенерація)	
Вид	40	Виродження сорту	43
Вид адвентивний	40	Висадки	43
Вид біологічний	40	Висадковий спосіб	43
Вид індикатор	40	Високоповторювана ДНК	43
Вид місцевий (аборигенний)	40	Витіснення	44
Вид реліктовий	40	Витривалість	44
Вид рідкісний	40	(толерантність)	
Види-двійники	40	Вихідний садивний матеріал багаторічних рослин	44
Видів ресинтез	41	Відбір	44
Видів синтез	41	Відбір індивідуальний	44
Видова насиченість	41	Відбір індивідуально-безперервний	44
Видова програма розвитку	41	Відбір індивідуально-сімейний	44
Видова прополка	41	Відбір клітинний	44
Видовий склад	41	Відбір клоновий	44
Видоутворення	41	Відбір лінійний	44
Виду критерії	41	Відбір масовий	44
Вживаність	42	Відбір негативний	44
Визначення стійкості рослин до хвороб чи шкідників	42	Відбір періодичний (рекурентна селекція)	44
Використання сорту	42	Відбір природний	44
Вилка реплікації або точка росту	42	Відбір рушійний	45
Вимерзання	42	Відбір сімейно-груповий	45
Вимирання видів	42	Відбір штучний	45
Вимокання	42		
Вимушений спокій	42		
Випадіння (делеції)	42		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Віддалена гібридизація	45	Водневий показник (рН)	47
Віддалені гібриди	45	Водний режим ґрунту	47
Віддалені еколого-географічні форми	45	Водний режим рослин	47
Відкрита популяція	45	Вологість насіння	47
Відновлювачі фертильності	45	Вологолюбність	47
Відновник фертильності	45	Волокна	47
пилку		Волоски	47
Відповідальний виконавець	45	Волоть	47
Відхід насіння	45	Врожайні якості насіння	48
Вікаруючі види	45	Вставка (транспозиція)	48
Вікова структура популяції	45	Вставки (інсерції)	48
Віріон	46	Вторинна структура ДНК і РНК	48
Віроз рослин	46	Вторинна тканина	48
Віроїди	46	Вторинне ядро	48
Вірулентність	46	Вторинний археспорій	48
Віруси	46	Вторинний рух протоплазми	48
Вірусні РНК-геноми	46	Вуглеводи	48
Віталізм	46	Г	
Вітрифікація	46	Габітус	48
Включення алельне	46	Гали	48
Включення клітин	46	Галоіндикація	48
Включення цитоплазматичні	47	Галоксерофіти	48
Властивість	47	Галофіти	48
Внутрішній супресор	47	Гамети	49
Внутрішньовидова диференціація	47	Гамети рекомбінантні	49
Внутрішньогосподарський насіннєвий контроль	47	Гаметогенез	49
Внутрішньопопуляційна структура	47	Гаметофіт	49
Внутрішньосортова мінливість	47	Гаметофітна несумісність	49
Внутрішньосортове схрещування	47	Гаметофітні гени	49
Внутрішня петля	47	Гаметоциди	49
		Гаметоцити	49
		Гаплоїд подвоєний	49
		Гаплоїди	49
		Гаплоїдія (моноплоїдія)	49

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Гаплоїдний набір	50	Ген-інгібітор	52
Гаплотип	50	Ген-модифікатор	52
Гаплофаза	50	Ген-на-ген теорія	52
Гаряча точка	50	Ген-оператор	52
ГАТ-селекція	50	Ген-регулятор	52
Гаусторії	50	Ген-сайленсинг	52
Гейтопогамія	50	Ген-супресор	52
Гексаплоїд	50	Ген-трансген	52
Геліказа	50	Гена синтез	52
Геліотропізм	50	Генеалогічний метод	53
Геліофіли	50	Генеалогія	53
Гельмінтоспоріози	50	Генез	53
Гемізиготність	50	Генезис	53
Ген	50	Генеративні органи	53
Ген антимутатор	51	Генерація	53
Ген вірулентності	51	Генерація насіння	53
Ген гемізиготний	51	Генетика	53
Ген гіпостатичний	51	Генетика екологічна	53
Ген головний або сильний	51	Генетика імунітету	53
Ген доза	51	Генетика розвитку	54
Ген домінантний	51	Генетична безпека	54
Ген епістатичний	51	Генетична відстань	54
Ген інтенсифікатор	51	(генетична дистанція)	
Ген кодомінантний	51	Генетична диференціація	54
Ген маркерний	51	Генетична ерозія	54
Ген мозаїчний	51	Генетична інженерія рослин	54
Ген мутатор	51	Генетична інформація	54
Ген однозначний	51	Генетична карта хромосоми	54
Ген репортерний	51	Генетична модифікація	55
Ген рецесивний	51	Генетична нестабільність	55
Ген слабкий	51	Генетична несумісність	55
Ген стійкості	51	Генетична предетермінація	55
Ген структурний	51	цитоплазми	
Ген тканинноспецифічний	51	Генетична рекомбінація	55
Ген химерний	52	Генетична рухливість	55

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Генетичне зрушення	55	Генотипне середовище	58
Генетичне картування	55	Генотрофи	58
Генетичний аналіз	55	Генофонд	58
Генетичний гомеостаз	55	Географічна мінливість	58
Генетичний код	56	Географічна раса	59
Генетичний матеріал	56	Гермафродити	59
Генетичний поліморфізм	56	Гетероантагонізм	59
Генетичний тягар	56	Гетерогаметна стать	59
Генетичні нуклеїнові кислоти (ГНК)	56	Гетерогаметність	59
Генетично модифікований організм (ГМО)	56	Гетерогамія	59
Генетично модифіковані рослини (сорти)	56	Гетерогамне схрещування	59
Генетично-інженерна діяльність	56	Гетерогенна ядерна РНК (гяРНК)	59
Гени гомеотичні	57	Гетерогенність	59
Гени позахромосомні у прокаріотів	57	Гетерогенність популяції	59
Гени полімерні	57	Гетерозигота	59
Гени розвитку	57	Гетерозиготність популяції	59
Гени-супресори	57	Гетерозис	60
Гени	57	Гетерозис моногібридний	60
Гени конститутивні	57	Гетерокаріон	60
Генів моделі	57	Гетероморфна несумісність	60
Генів потік	57	Гетеромультер	60
Генна мережа (ГМ)	57	Гетеросперматологія	60
Генна чоловіча стерильність (ГЧС)	57	Гетероспермія	60
Генокопії	57	Гетероспермія генотипна	60
Геном	57	Гетероспермія екологічна	60
Геномна мутація	58	Гетероспермія	60
Геномний аналіз	58	енантіоморфна	60
Генотип	58	Гетероспермія ізолокусна	60
Генотипи «забуферені»	58	Гетероспермія матрикальна	61
Генотипна варіанса	58	Гетероспермія популяційна	61
		Гетероспермія трофічна	61
		Гетероспермія фаміліальна	61
		Гетеростилія	61
		Гетерофілія	61

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Гетерохроматин	61	Гібридома	63
Гетерохромосоми	61	Гігантизм	64
Гіалоплазма	61	Гігроскопічність насіння	64
Гібрид	61	Гідропоніка	64
Гібрид внутрішньовидовий	61	Гідротермічний коефіцієнт (ГТК)	64
Гібрид гетерозисний	61	Гідрофобізація насіння	64
Гібрид лінійно-сортний	61	Гінандроморф	64
Гібрид міжвидовий	62	Гінецей	64
Гібрид міжродовий	62	Гіногенез	64
Гібрид міжсортний	62	Гіперплазія	64
Гібрид модифікований	62	Гіпертрофія	65
Гібрид на ЦЧС основі	62	Гіперфункція	65
Гібрид подвійний міжлінійний	62	Гіпобіоз	65
Гібрид простий	62	Гіпокотиль	65
Гібрид складний	62	Гіпоплазія клітин	65
Гібрид сорто-лінійний	62	Гіпотеза «копі-чайз»	65
Гібрид трилінійний	62	Гіпотеза запрограмованої загибелі клітин	65
Гібридизація	62	Гіпотеза маргіномотії	65
Гібридизація (ренатурація) ДНК	62	Гіпотеза неоднозначної відповідності кодонів і антикодонів (гіпотеза «гойдань»)	65
Гібридизація віддалена	62	Гіпотеза симбіогенетична	65
Гібридизація внутрішньовидова	62	Гістидиновий оперон	66
Гібридизація інтрогресивна	62	Гістологія	66
Гібридизація соматичних клітин	62	Гістони	66
Гібридизація спонтанна	63	Гліадини	66
Гібридна ДНК	63	Глобуліни	66
Гібридна популяція	63	Глютиніни	66
Гібридна рослина	63	Голокінетична (голоцентрична) хромосома	66
Гібридне насіння	63	Гомеобокс	66
Гібридний дисгенез	63	Гомеологічні хромосоми	66
Гібридний розсадник	63	Гомеорез	66
Гібридний сорт	63		
Гібридологічний аналіз	63		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Гомеостаз	66	фабричних буряків)	
Гомеостаз генетичний (популяційний)	67	Д	
Гомеостаз розвитку	67	ДАБ (1,4-бісдіазаацетилбутан)	69
Гомеотипові мутації	67	Дарвінізм	69
Гомоалелі	67	Даунстрим	69
Гомогаметна стать	67	Двели	69
Гомогамія	67	Двелярна мінливість	69
Гомогамне схрещування	67	Дводомні рослини	69
Гомогеномний	67	Двонаправлена реплікація	69
Гомозигота	67	Двоурожайна культура картоплі	69
Гомозиготна стать	67	Дегенерація	69
Гомозиготність	67	Дегідратація	70
Гомологічні ряди	67	Деградація	70
Гомологічні хромосоми	67	Дезамінування	70
Гомологія	67	Дезінфекція насіння	70
Гомоплазія	67	Дезоксирибонуклеази (ДНК-ази)	70
Гомостилія	67	Дезоксирибонуклеїнова кислота	70
Гордіїни	68	Дезоксирибонуклеопротейд (ДНП)	70
Горизонтальна (полігенна)	68	Дезоксирибоза	70
Горизонтальне перенесення генів	68	Декапітація	70
Гормони	68	Декоративні рослини	70
Господарська довговічність насіння	68	Декстрини	70
Ґрунтовий контроль	68	Делеція	70
Групи зчеплення	68	Дем	71
Гуанін	68	Денатурація білків	71
Гуанозин	68	Денатурація ДНК	71
Гуанозинмонофосфат (гуанілова кислота)	68	Денітрифікація	71
Гуанозинфосфорні кислоти (гуанозинфосфати)	68	Деплазмоліз	71
Густота стояння (маточних буряків)	69	Депресія	71
Густота сходів (маточних і буряків)	69	Депресія інбредна	71
		Депресія хвороби рослин	71

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Державна інспекція (держнасінінспекція)	насііннева 71	Джерело інфекції	73
Державна реєстрація ГМО	71	Джерело стійкості	73
Державна реєстрація прав на сорт	71	Джоуль	73
Державна реєстрація сорту	71	Дивергенція	73
Державний (контроль)	нагляд 71	Дивергенція екогеографічна	73
Державний виробників садивного матеріалу	реєстр 72 насііння і	Дивергенція фітоценозів	74
Державний реєстр ГМО	72	Дигаплоїд	74
Державний реєстр ГМО джерел харчових продуктів та кормів	72	Дигеномний вид	74
Державний реєстр патентів на сорти рослин	72	Дигібрид (дигетерозигота)	74
Державний реєстр сортів рослин	72	Дигібридне схрещування	74
Державний реєстр суб'єктів насіінництва та розсадництва	72	Дизруптивний розсікаючий добір	або 74
Державний резервний насіінневий фонд	72	Дикаріоз	74
Десикація	72	Дикаріон	74
Десинапсис (декон'югація)	72	Дикий тип	74
Десмосоми	72	Диклінія	74
Деспіралізація хромосом	72	Диктіосома	74
Деструкція екосистем	72	Диметилсульфат (ДМС)	74
Детермінанти	72	Димінуція хроматину (від лат. <i>diminutio</i> – зменшення)	74
Детермінантний тип росту	72	Димінуція хромосом	75
Детермінація	73	Динаміка популяцій	75
Дефектні фаги	73	Динаміка рослинності	75
Деференціювання	73	Динаміка фітоценозу	75
Дефіцитний сорт	73	Динамічне сортовипробування	75
Дефішенсі	73	Диплоїд	75
Дефоліація	73	Диплоїдизація	75
		Диплоїдний гібрид	75
		Диплонема (стадія подвійної нитки)	75
		Диплоспорія	75
		Диплофаза	75
		Дисиміляція	75
		Диски хромосом	75
		Дискордантність	76

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Дискретна будова спадкового матеріалу	76	ДНК (дезоксирибонуклеїнова кислота)	78
Дискретність	76	ДНК високоповторювана	78
Дисперсійний аналіз	76	ДНК зиготенна (зДНК)	78
Дисперсія	76	ДНК комплементарна (кДНК)	78
Дисплазія	76	ДНК лінкерна	78
Дистальна локалізація	76	ДНК маркер	78
Дистальний (кінець)	76	ДНК некодувальна	79
Диференціальне помноження (мультиплікація) хромосом	76	ДНК рекомбінантна	79
Диференціація	76	ДНК сателітна	79
Диференційна активність генів	76	ДНК секвенування	79
Диференційна реалізація	76	ДНК топоізомерази	79
Диференційна транскрипція генів	76	ДНК химерна	79
Диференційна трансляція	77	ДНК-вектор	79
Диференційне забарвлення хромосом	77	ДНК-зонд	79
Диференціювання	77	ДНК-лігаза	79
Дихогамія	77	ДНК-полімерази	79
Дицентрик	77	ДНК-рестриктази або рестрикційні ендонуклеази	80
Діагностика хвороби рослин	77	ДНК-технології	80
Діакінез	77	ДНК-N-глікозилази	80
Діалельні схрещування	77	Добазове насіння	80
Діетилсульфат (ДЕС)	77	Добір	80
Дійсно можлива врожайність (ДМУ)	77	Добір відцентровий	80
Ділянка сортовипробування	78	Добір дестабілізуючий	80
Ділянки гібридизації	78	Добір індивідуальний	80
Ділянки ДНК гіперваріабельні	78	Добір індивідуально- безперервний	81
Ділянки ДНК незначущі	78	Добір індивідуально- родинний	81
Ділянки ДНК регулювальні	78	Добір каналізуючий	81
Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль	78	Добір клітинний (внутрішньосоматичний)	81
		Добір клоновий	81

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Добір лінійний	81	Домінанти	84
(направлений)		Домінантний ген	84
Добір масовий	81	Домінантні ознаки	84
Добір направлений або руховий	81	Домінантність	84
Добір негативний	81	Домінування	85
Добір періодичний (рекурентна селекція)	82	Домінування ознак	85
Добір підтримуючий	82	Домінуючі паростки (лідуючі)	85
Добір позитивний	82	Донор	85
Добір природний	82	Донор стійкості рослин	85
Добір родинно-груповий	82	Дослід	85
Добір рушійний	82	Дослідна ділянка	85
Добір спрямований	82	Дослідний зразок	85
Добір стабілізуючий	82	Дот-блот-гібридизація (дот-блотинг)	85
Добір тандемний	82	Дот-гібридизація	85
Добір частотнозалежний	83	Дрейф генів (генетико-автоматичні процеси)	85
Добір штучний	83	Дуплекс ДНК	86
Добір штучний методичний	83	Дуплікація	86
Добір штучний несвідомий	83	Дуплікація тандемна	86
Добору тиск	83	Дуплікація хромосом	86
Довгі кінцеві повтори	83	Е	
Довговічність насіння	83	Евкаріоти	86
Довговічність насіння біологічна	83	Евксерофіти	86
Довговічність насіння господарська	83	Еволюційне вчення	86
Довкілля	83	Еволюційний час	86
Доза гена	84	Еволюція	86
Документ про якість насіння	84	Еволюція біологічна	86
Документ про якість садивного матеріалу	84	Еволюція конвергентна	86
Домен	84	Еволюція паралельна	87
Домен білка	84	Еволюція спряжена	87
Домени варіабельності імуноглобулінів	84	Еволюція спрямована	87
		Еволюція філетична	87
		Еврибонтність	87

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Евритермність	87	Екологічні фактори	89
Евритопні організми (евритопи)	87	Екологія	90
Еврифотність	87	Екологія насіння	90
Едафічні умови	87	Екологія рослин	90
Едафон	87	Еколого-географічна систематика культурних рослин	90
Едафотип	87	Еколого-географічний принцип селекції	90
Едифікатори	87	Еколого-географічно віддалені форми	90
Еквівалент факторів надлишку	87	Екоморфа	90
Еквівалент нестачі факторів	87	Економічний поріг шкідливості (ЕПШ)	90
Екзогенез	87	Екосистема	90
Екзогенні зміни	88	Екотип	90
Екзогенота	88	Екотон	91
Екзони	88	Екофенотип	91
Екзонуклеази	88	Екоцид	91
Екзоти	88	Експансія	91
Екзотоксин	88	Експертний висновок за заявкою на сорт	91
Ековид	88	Експертний заклад	91
Екогенетика	88	Експлант	91
Екологічна валентність	88	Експресивність	91
Екологічна ніша	88	Експресивність варіююча	91
Екологічна пластичність	88	Експресивність неповна	91
Екологічна раса	88	Експресія гена	91
Екологічна форма	89	Експресія екзогенних генів	91
Екологічне (зональне) сортовипробування	89	Екстремальні умови	92
Екологічне заміщення видів	89	Ексцизія	92
Екологічний підхід	89	Ектопічна кон'югація	92
Екологічний ряд	89	Ектопічна рекомбінація	92
Екологічні аналоги	89	Ектотрофні організми	92
Екологічні еквіваленти	89	Електронна мікроскопія генів	92
Екологічні індикатори	89		
Екологічні кризи	89		
Екологічні піраміди	89		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Електропорація	92	Ендоредуплікація	95
Електрофорез	запасних 92	Ендопродукція	95
білків рослин		Ендосимбіоз	96
Елементарна	еволюційна 92	Ендосимбіоти	96
подія		Ендосимбіотична теорія	96
Елементарна	одиниця 93	Ендосперм	96
біологічної еволюції		Ендоцитоз	96
Елементарна ознака (фен)	93	Ензимопатія	96
Елементи контролюючі	93	Ентомофільні рослини	96
Елімінація	93	Енхансер	96
Елімінація вибіркова	93	Епіген	96
Елімінація надтолерантна	93	Епігенезу теорія	96
Елімінація	нормальна 93	Епігенетика	96
біологічна		Епігенетична спадковість	96
Еліситори	93	Епігенетичні варіації	97
Еліта	94	Епігенетичні елементи	97
Елітне базове насіння	94	геному	
Елітні рослини	94	Епігеном	97
Елонгація	94	Епігенотип	97
Емаскуляція	94	Епісома	97
Ембріогенез	94	Епісоми	97
Ембріогенез соматичний	94	Епістаз	97
Ембріон	94	Епіфітотичні хвороби	97
Ембріональна індукція	94	Епіфітотія	97
Емфітотія	94	Ериктоїд	97
Ендемік	94	Етапи біосинтезу білка	97
Ендогенота	94	Етикетка	98
Ендодинамічні зміни	94	Етиленімін (EI)	98
Ендомітоз	95	Етіольовані рослини	98
Ендонуклеази	95	Етологія	98
Ендоосмос	95	Еукаріоти	98
Ендоплазма	95	Еуплоїди	98
Ендоплазматична	сітка 95	Еуплоїдія	98
(ендоплазматичний		Еухроматин	98
ретикулум)		Ефект «засновника»	98
Ендополіплоїдія	95		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Ефект «пляшкової шийки»	98	Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості	100
Ефект материнський	98	Закон Моргана другий (другий закон хромосомної теорії спадковості)	101
Ефект положення гена	98	Закон Моргана перший (перший закон хромосомної теорії спадковості)	101
Ефект положення гена нестабільний або мозаїчний	99	Закон незалежного успадковування генів (третій закон Г. Менделя)	101
Ефект положення гена стабільний	99	Закон регресії	101
Ефект полярний	99	Закон Харді-Вайнберга	101
Ефективна чисельність популяції	99	Закон чистоти гамет	101
Ефективне число алелей	99	Закони успадкування Г. Менделя	101
Ефективний ген стійкості	99	Закрита рамка зчитування	102
Ефектори (регуляція функції генів)	99	Закріплювач стерильності	102
Ефемерофіли	99	Закріплювачі стерильності	102
Ж		Замкнута популяція	102
Жаростійкість	99	Замкнутість фітоценозу	102
Живильні середовища	99	Запал рослин	102
Жири	99	Запилення	102
Жирні кислоти	99	Запилення гомоклінне	102
Життєва форма	100	Запилювач «О тип»	102
Життєвий цикл	100	Запліднення (сингамія)	102
Життєвість	100	Запліднення подвійне	102
Життєздатність	100	Зародкова плазма	102
Життєздатність насіння	100	Зародковий мішок	102
Журнал оцінювання посіву польового насіннєвого	100	Зародок	102
З		Заселеність рослин шкідником	103
Зав'язь	100	Засміченість насіння	103
Загальна адаптивна здатність (ЗАЗ)	100	Затравка	103
Загальна комбінаційна здатність (ЗКЗ)	100	Захисна реакція	103
Загартування рослин	100	Захист середовища	103
Закон біогенетичний	100	Заявник	103

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Збалансований поліморфізм	103	I	
Збалансовані поліплоїди	103	Ідеальна популяція	106
Зберігання зерна	103	Ідентифікація	106
Зволоження	103	Ідентифікація генів стійкості	106
Зворотна транскриптаза	103	Ідіоадаптація	106
Зворотна транскрипція	103	Ідіогамія	106
Зворотні мутації	104	Ідіограма	106
Зворотні послідовності ДНК (інвертовані повтори)	104	Ідіом	106
Зернівка	104	Ідіоплазма	106
Зерно	104	Ідіотип	106
Зерно продовольче	104	Ізогамія	106
Зерно технічного призначення	104	Ізогенні лінії	107
Зерно фуражне	104	Ізолюючі механізми	107
Зерновий склад	104	Ізолят	107
Зернопереробні підприємства	104	Ізолятор	107
Зерносховище	104	Ізоляція	107
Зигонема	104	Ізоляція посіву	107
Зигота	104	Ізоляція просторова	107
Зигота андрогенетична	104	Ізоляція репродуктивна	107
Зимостійкість	105	Ізоляція соціальна	107
Злиття клітин	105	Ізоляція територіальна	107
Значущі послідовності ДНК	105	Ізмери ДНК топологічні	107
Знеособлення	105	Ізоферменти (ізоензими)	107
Зональна рослинність	105	Ізохромосома	107
Зональне (екологічне) сортотипування	105	Іллегітимне запилення	107
Зональність	105	Імобілізація	108
Зони оптимального насінництва	105	Імпакція	108
Зсув рамки зчитування	105	Імунізація рослин	108
Зчеплення	105	Імунітет	108
Зчеплення генів	105	Імунітет вертикальний	108
Зчеплення генів неповне	106	Імунітет горизонтальний	108
		Імунітет пасивний	108
		Імунний сорт	108
		Імунність	108
		Імуногенність	108

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Імунологія	108	Ініціація	111
Імунопреципітація	108	Інкрустування насіння	111
Імуносупресія	108	Інкубаційний період хвороби	111
Ін'єкція	108	Інокулюм	111
Інадаптація	108	Інокуляція	111
Інбредна депресія (інцухт-депресія)	109	Інсерційний мутагенез	111
Інбредна лінія (інцухт-лінія)	109	Інсерція	111
Інбредний мінімум	109	Інсоляція	111
Інбридинг	109	Інсулятор	111
Інбридингу коефіцієнт	109	Інтакний організм	112
Інвазійний фон	109	Інтеграза	112
Інвазія	109	Інтеграція	112
Інверсія	109	Інтеграція ядер	112
Інвертовані повтори	109	Інтенсивність пошкодження рослин	112
Інволюція	109	Інтенсивність розвитку хвороби	112
Інгібірування кінцевим продуктом	109	Інтенсивність росту паростків	112
Інгібітор (супресор)	110	Інтеркінез	112
Індекс адекватності урожаю	110	Інтерсекси	112
Індекс деформування насіння	110	Інтерстиціальна (проміжна) ділянка	112
Індекс сортування насіння	110	Інтерфаза	112
Індекс стійкості	110	Інтерференція	112
Індекс центромерний	110	Інтерферони	113
Індексний добір	110	Інтразональна рослинність	113
Індели	110	Інтрогресія	113
Індетермінантний тип росту	110	Інтродукція	113
Індивід	110	Інродуцент	113
Індиферентна дія фактора	110	Інtron	113
Індукований ген	110	Інфекційне захворювання	113
Індукований мутагенез	110	Інфекційне навантаження	113
Індуктор	110	Інфекційний фон	113
Інженерія генетична	111	Інфекція	113
Ініціальні клітини	111		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Інфекція екстраембріональна	113	Карта фізична	116
Інфекція ембріональна	113	Карта цитологічна	116
Інфікування	114	Картування генів	116
Інфорсома	114	Каскадна регуляція	116
Інцизія	114	Кастрація квіток	116
Інцухт	114	Категорія насіння садивного матеріалу	i 116
Інцухт-лінія	114	Катенани	116
Інцухт-мінімум	114	Катехіни	116
Іонізуюче випромінювання	114	Квадривалент	116
ІСТА	114	Квітка	117
К		Кисневий ефект	117
К-мітоз	114	Кількісна спадковість	117
Калібрування	114	Кількісні ознаки	117
Калюс	114	Кільце Бальбіні	117
Камбіальні клітини	114	Кільце	117
Камбій	114	Кінетохор	117
Каналізація	114	Кінцева захисна смуга	117
Капсид	115	Кластери генів	117
Карантинні бур'яни	115	Кластерний аналіз	117
Каріогамія	115	Клейковина	117
Каріогенез	115	Клімат	117
Каріокінез	115	Кліматично забезпечена врожайність	117
Каріолізис	115	Клін	118
Каріолімфа	115	Клінальна мінливість	118
Каріологічний метод відмінності насіння	115	Клітина	118
Каріологія	115	Клітина реконструйована	118
Каріоплазма	115	Клітини зародкові	118
Каріосистематика	115	Клітини компетентні	118
Каріотип	115	Клітини стовбурові	118
Карликові форми рослин	115	Клітинна інженерія	118
Карта зчеплення	116	Клітинна лінія	118
Карта комплементаций	116	Клітинна селекція	118
Карта рестрикційна	116	Клітинна теорія	119

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Клітинний сік	119	(кДНК)	
Клітинний центр	119	Комплементарні гени	121
Клітинний цикл	119	Комплементарність	121
Клітинні популяції	119	Комплементарна група	121
Клон	119	Комплементарність	122
Клон клітин	119	Комплементарність міжклітинна	122
Клонований добір	119	Комплон	122
Клонування	119	Компоненти екосистеми	122
Книга історії полів	119	Кон'югація у бактерій	122
Коадаптація генетична	119	Кон'югація хромосом	122
Кодомініантні алелі	119	Конвергентний сорт	122
Кодомініантність	120	Конвергенція	122
Кодон	120	Конвергенція фітоценозів	122
Коекспресія	120	Конверсія	122
Коефіцієнт виходу садивних	120	Конденсація	122
коренеплодів		Кондиційне насіння	122
Коефіцієнт добору	120	Конкатемер	122
Коефіцієнт коінциденції	120	Конкордантність	122
Коефіцієнт кореляції	120	Конкуренція організмів	122
Коефіцієнт продуктивного	120	Конкурсне	123
кущіння		сортівпробування	
Коефіцієнт розмноження	120	Консенсус	123
насіння		Консенсусна послідовність	123
Коефіцієнт успадкування	120	Консервативна рекомбінація	123
Коінтеграція	120	Консорція	123
Колекційний розсадник	120	Конспецифічний	123
Колеоптиль	121	Константна лінія	123
Колінеарність	121	Константні форми	123
Колінеарність хромосом	121	Контрольна одиниця	123
Колхіцин	121	Контрольна проба	123
Комбінаційна здатність	121	Контрольний розсадник	123
Коменсалізм	121	Конфігурація мутацій	123
Компенсація	121	Конформація ДНК	124
Комплементарна взаємодія	121	Коректорські властивості	124
генів		ДНК-полімераз	
Комплементарна ДНК	121		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Корекція	124	Ламаркізм	127
Кореляція	124	Ланцюги живлення	127
Корепресор	124	Латентна інфекція	127
Корова часточка	124	Латентність	127
Корончаті гали	124	Легітимне запилення	127
Космополіти	124	Легоглобін	127
Креод	124	Легумін	127
Крис-крос успадкування	124	Лейкопласти	127
Критерій відповідності χ^2 -	124	Лептонема	127
Критерій Фішера (F)	125	Летальний ген	128
Критичні періоди вегетації	125	Летальні умови	128
Кросбридинг	125	Летальність генетична	128
Кросинговер	125	Липкий кінець	128
Кросинговер гоніальний	125	Листкова пластинка	128
Кросинговер індукований	125	Лігаза	128
Кросинговер мейотичний	125	Лігнін	128
Кросинговер мітотичний	125	Лігування	128
Кросинговер множинний	125	Лігула	128
Кросинговер нерівний	125	Лідируючий ланцюг	дочірній 128
Кросинговер подвійний	125	Лізін	128
Кросинговер рівний	125	Лізис	128
Кросоверні гамети	126	Лізис мікроорганізмів	128
Ксенії	126	Лізогенізуючі бактеріофаги	128
Ксенійність у кукурудзи	126	Лізогенія	128
Ксеноморфізм	126	Лізогенні бактерії	129
Культиген	126	Лізосома	129
Л		Лікарські рослини	129
Лабільність	126	Ліміти	129
Лабораторний дослідний зразок	126	Лімітуючі чинники	129
Лабораторний зразок	126	Лінія	129
Лабораторний сортовий контроль	127	Лінія материнська	129
Лайонізація	127	Лінія самозапилена	129
		Лінія чоловіча (запилювач)	129
		Лінкер	129

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Ліофільність	129	Материнське успадкування	132
Ліофобність	129	Материнський ефект	132
Ліпіди	129	Маточний посів	132
Ліпопротеїди	129	Маточники	132
Літична інфекція	129	Маточні буряки	132
Літофіти	129	Матрикс (гіалоплазма)	132
Ліцензія на насіння	130	Матроклінія	132
Локальна набута стійкість	130	Матураза	132
Локус	130	Мацерація	132
Локус хромосоми	130	Маячні рослини	132
Луб	130	Мегаспора	132
Луб'яні волокна	130	Мегаспорогенез	133
Льононасінницька одиниця	130	Мезотрофи	133
М		Мезофіл	133
М1 (М2)	130	Мезофіти	133
Макрогаметогенез	130	Мейоз	133
Макроеволюція	130	Мейомерія	133
Макроелементи	130	Мейотична поліплоїдія	133
Макроергічні зв'язки	130	Мейотичний ефект	133
Макроклімат	130	Мембрани	133
Макромолекули	130	Мембранний потенціал	134
Макромутації	131	Мембранний транспорт	134
Макроспора	131	Менделізм	134
Макроспорогенез	131	Менделя закони	134
Макрофаги	131	Меридиплоїди	або 134
Малі гени стійкості (мінорні гени)	131	мерозиготи	
Маніфестація	131	Меристема	—
Маркер	131	Метаболізм (обмін речовин)	134
Маркер генетичний	131	Метаболіти	134
Маркер селективний	131	Метакінез	135
Маркування	131	Метамери	135
Маркування	131	Метаморфоз	135
Масовий добір	131	Метаплазія	135
Материнська спадковість	132	Метастабільний	135
		Метафаза	135

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Метафаза I мейозу	135	Метод популяційний	138
Метафаза II мейозу	135	Метод рослин-індикаторів	138
Метафаза мітозу	135	Метод селективних середовищ	138
Метацентрична хромосома	135	Метод Сенгера	138
Метилтрансфераза	135	Метод серології	138
Метилювання ДНК	135	Метод схрещування	138
Метіонін	136	Метод CLB	138
Метод близнюковий	136	Метод термотерапії бульб картоплі	138
Метод Вайнберга (метод сибсів)	136	Метод хіміотерапії	139
Метод випадкового розрізання рестриктазами	136	Метод цитогенетичний	139
Метод відбитків	136	Метод CyL/Pm або збалансованих леталей	139
Метод гібридизації нуклеїнових кислот	136	Методична витриманість дослідів	139
Метод збагачування або концентрування мутагенів	136	Метричні ознаки	139
Метод збалансованих леталей або метод CuL/Pm	136	Механізм передачі збудника інфекції	139
Метод зизограм	136	Механізми стійкості рослин проти хвороб	139
Метод індексації вічок бульб	136	Механічне засмічення сорту	139
Метод культури апікальних (верхівкових) меристем	136	Механічні тканини	139
Метод Максама-Гілберта	137	Міграція або потік генів	139
Метод Мединця В.Д.	137	Міграція галузок	139
Метод Меллер-5 або М-5	137	Мігруючі (транспозибельні) генетичні елементи (МГЕ)	140
Метод ментора	137	Міжалельна комплементация	140
Метод мічених атомів	137	Міжклітинники	140
Метод ошпарювання насіння	137	Міжлінійна гібридизація	140
Метод педигрі	137	Міжлінійний гібрид	140
Метод пептидних карт або двомірний електрофорез	137	Міжсортове схрещування рослин	140
Метод переривчастої кон'югації	137	Мікоз рослин	140
Метод пересіву	137	Міколітична бактерія	140
Метод половинок (резервів)	138	Мікоплазмовий організм	140

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Мікориза	140	Мінливість генофонду	143
Мікотоксикоз	140	Мінливість комбінаційна	144
Мікотрофи	140	Мінливість мутаційна	144
Мікрогаметогенез	140	Мінливість полігенна	144
Мікроделеції	140	Мінливість соматоклональна	144
Мікроеволюція	140	Місцевий сорт	144
Мікроелементи	140	Мітоз	144
Мікроклімат	140	Мітотичний апарат	144
Мікроклітини	141	Мітотичний індекс	144
Мікропіле	141	Мітотичний цикл	144
Мікропрепарат постійний	141	Мітохондріальні гени	145
Мікропрепарат тимчасовий	141	Мітохондрії	145
Мікросателіти	141	Мічені атоми	145
Мікроскоп електронний	141	Множинна дія гена	145
Мікроскоп світлооптичний (світловий)	141	Множинний клонування	сайт 145
Мікроскопія люмінесцентна (флуоресцентна)	141	Множинні алелі	145
Мікроскопія темного поля	142	Мобільні генетичні елементи (МГЕ)	145
Мікроскопія ультрафіолетова	142	Модель сорту	146
Мікроскопія фазово-контрастна	142	Модифікатор	146
Мікроспорангій	142	Модифікації	146
Мікроспори	143	Модифікації адаптивні	146
Мікроспорогенез	143	Модифікації тривалі	146
Мікроспороцит	143	Модифікації-рестрикції	146
Мікрофлора	143	Модифікаційна мінливість	146
Мікрофлора насіння ендоефітна (фітопатогенна)	143	Мозаїки або химери	146
Мікрофлора насіння епіфітна	143	Мозаїцизм	146
Міксоплоїд	143	Мозаїчні гени	146
Міксоплоїдія	143	Молекулярна біологія	147
Мінісателіти	143	Молекулярна генетика	147
Мінливість	143	Молекулярна селекція	147
		Моніторинг	147
		Моногенна лінія	147
		Моногенні ознаки	147

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Моногібрид	148	Мутації біохімічні	150
Моногібридне схрещування	148	Мутації брунькові	151
Монокарпічні рослини	148	Мутації видимі	151
Монокультура	148	Мутації генеративні	151
Моноплоїд	148	Мутації генні (або точкові)	151
Моносомик	148	Мутації геномні	151
Моносомія	148	Мутації гомейозисні	151
Моноспермія	148	Мутації домінантні	151
Морганіда	148	Мутації зворотні (реверсії)	151
Морозобійне насіння	148	Мутації зсуву рамки зчитування	151
Морозостійкість	148	Мутації індуковані	151
Морфа	148	Мутації істотних генів	151
Морфогенез	148	Мутації корисні	152
Морфогени	148	Мутації летальні	152
Морфози	149	Мутації місенс	152
Морфологія рослин	149	Мутації морфологічні	152
Морфопроеес	149	Мутації напівлетальні	152
Морфотип	149	Мутації нейтральні	152
Морфотипова мінливість	149	Мутації нестабільні	152
Мутабільність	149	Мутації нонсенс	152
Мутагенез	149	Мутації полярні	152
Мутагенез сайт специфічний	149	Мутації прямі	153
Мутагени	149	Мутації рецесивні	153
Мутагенний ефект іонізуючих опромінь	149	Мутації соматичні	153
Мутагенний ефект ультрафіолетового опромінення	150	Мутації спонтанні	153
Мутант	150	Мутації супресорні	153
Мутанти ауксотрофи	150	Мутації умовно-летальні	153
Мутанти супресорозалежні	150	Мутації фізіологічні	154
Мутанти температурозалежні	150	Мутації хромосомні (хромосомні аберації)	154
Мутанти умовно летальні	150	Мутації цитоплазматичні	154
Мутації	150	Мутацій спектр	154
Мутації ауксотрофності	150	Мутаційна мінливість	154
		Мутаційна теорія	154

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Мутаційний тиск	154	Насіння елітне (ЕН)	157
Мутон	154	Насіння карантинних бур'янів	157
Н		Насіння репродукції (РН-I-III)	157
Набуті ознаки	154	Настії	157
Наддомінування	154	Нативна ДНК	157
Надійність рослинних систем	155	Нативний	157
Надлишковість геномів	155	Науково-дослідна сівозміна	157
Надпродуценти (суперпродуценти)	155	Негативна надспіралізація ДНК	157
Нанізм	155	Негативний добір	157
Напівконсервативний механізм реплікації ДНК	155	Негістони	157
Напівметильовані ДНК	155	Незалежне комбінування ознак або незалежне успадкування ознак	157
Напівсибси (напівсиди)	155	Незамінні амінокислоти	157
Насиченість видова	155	Незначущі послідовності ДНК	158
Насичуюче схрещування	155	Нейтралізм	158
Насінина	155	Нейтральна еволюція	158
Насінини зачаток	155	Нейтральні заміни в ДНК	158
Насіннєвий контроль	155	Нейтральність	158
Насіннєвий матеріал	156	Некондиційне насіння	158
Насіннєвий посів	156	Некробіоз	158
Насіннєвий фонд	156	Некроз	158
Насіннєві схеми Організації економічного співробітництва та розвитку	156	Некросоверні гамети	158
Насіннєдолі	156	Некротрофний паразит	158
Насіннєзнавство	156	Нематоди	159
Насінник (висадок)	156	Неменделівське успадкування	159
Насінництво	156	Неметричні ознаки	159
Насінництво за схемою відновлення	156	Неодарвінізм	159
Насінництво за схемою змішування	156	Неоламаркізм	159
Насінницьке господарство	156	Неоморфи	159
Насіння	157	Неофіти	159

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Непермісивні умови	159	Нулівка	162
Неплідник	159	Нулісомік	162
Неповне домінування	159	Нуцелус	162
Нередуковані гамети	159	О	
Нереплікаційний синтез ДНК або репараційний біосинтез	159	Об'єкт заявки на сорт	162
Нереципрокна рекомбінація	160	Обернені повтори	162
Нерівний кросинговер	160	Обіг	162
Нерозходження	160	Облігатний паразит	162
Нерозходження хромосом	160	Облік ураженості (пошкодженості)	162
Несортове насіння	160	Обмежений протеоліз	162
Нестатеве розмноження	160	Обмежуючий чинник	163
Нестача	160	Обмін речовин	163
Несумістність	160	Оболонка рослинної клітини	163
Несхрещуваність	160	Однодольні	163
Нехромосомне успадкування	160	Однодомні рослини	163
Нітрозоетилсечовина (НЕС)	160	Однозначні гени	163
Нітрозометилсечовина (НМС)	160	Одноклітинні організми	163
Новоутворення	161	Однорічні рослини	163
Номогенез	161	Одностатеві квітки	163
Нонсенс-кодон	161	ОЕСР	163
Нонсенс-супресор	161	Ознака	163
Норма реакції генотипу	161	Окислювальне фосфорилування	163
Нуклеази	161	Оксилофіти	163
Нуклеїнові кислоти	161	Оксипролін	163
Нуклеозиди	161	Олеїнова кислота	163
Нуклеоїд	161	Олігогени (головні гени)	163
Нуклеокапсид	161	Олігомер	164
Нуклеомер	162	Олігонуклеотиди	164
Нуклеоплазма	162	Олігосахариди	164
Нуклеопротейди	162	Оліготрофи	164
Нуклеосома	162	Онкогени	164
Нуклеотиди	162	Оновлення насіння садивного матеріалу	i 164

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Онтогенез	164	походження	i
Онтогенетика	165	формотворення культурних	
Онтогенетична пам'ять	165	рослин	
Оператор	165	Осмотичний тиск	167
Операційні таксономічні	165	Основне число хромосом	167
одиниці		Особина	167
Оперон	165	Офіційний зразок	168
Оперони анаболітні	165	Офіційні джерела інформації	168
Оперони арабінозні (ара-	165	про заявки на сорт та сорти	
оперони)		рослин	
Оперони галактозні	165	Оцінка ризику	168
Оперони катаболітні	165	Очікувана врожайність	168
Опис сорту	166	П	
Опін	166	Пагін	168
Опірність середовища	166	Пакування	168
Оптимальна температура	166	Палеополіплоїди	168
проростання насіння		Паліндроми	168
Оптимальні умови	166	Пангенезис	168
Оптимум	166	Панміксія	169
Оптимум біоценотичний	166	Панфітотія	169
Оптимум екологічний	166	Панцирність насіння	169
Органели	166	Параамінобензойна кислота	169
Органи з оцінки	166	(ПАБК)	
відповідності		Парадигми	169
Організм	166	Паразит	169
Органогенез	167	Паразит облігатний	169
Оригінальне насіння	167	Паразит факультативний	170
Оріджин	167	Паразитизм	170
Оріджин переносу	167	Паралоги	170
Орографічні фактори	167	Параметр	170
Ортогенез	167	Парамутації	170
Ортологи	167	Паранекроз	170
Ортоплоїдія	167	Парасексуальний процес	170
Ортоплоїдне число	167	Паратип	170
хромосом		Паратипова мінливість	170
Осередки (центри)	167	(неспадкова	

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Парацентрична інверсія	170	Пилкове зерно	172
Партеногенез	170	Пилок	172
Партенокарпія	171	Пігменти	172
Партія насіння і садивного матеріалу	171	Підвид	173
Патоген	171	Підсім'ядольне коліно	173
Патогенез	171	Підтримувач сорту	173
Патогенність	171	Пікноз	173
Патроклінія	171	Піноцитоз	173
Пахінема	171	Пінцеровка рослин	173
Педігрі	171	Піримідинові основи	173
Пектини	171	Післязбиральне дозрівання насіння	173
Пелюстки	171	Плавлення (ДНК або РНК)	173
Пенетрантність	171	Плазматична мембрана	173
Пентози	171	Плазмід (епісома)	173
Пептиди	171	Плазмід гібридна	174
Первинна структура ДНК і РНК	171	(рекомбінантна)	
Первинне насінництво	172	Плазмогамія	174
Первинні ланки насінництва	172	Плазмогени	174
Первинні ланки розсадництва	172	Плазмодесми	174
Перелік сортів рослин	172	Плазмоліз	174
Організації економічного співробітництва та розвитку	172	Плазмон (плазмотип)	174
Переривчаста реплікація	172	Планова врожайність	174
Перехідний фонд насіння	172	Пластиди	174
Перехресне запилення (алогамія)	172	Пластичність	174
Перинуклеарний простір	172	Пластичність відносна	174
Периплазма (периплазматичний простір)	172	Пластичність генетична	174
Перисперм	172	Пластичність геному	175
Перицикл	172	Пластичність розвитку	175
Період вегетації	172	Пластичність сорту	175
Перспективний сорт	172	Пластичність фенотипова	175
		Пластом	175
		Плейотропія	175
		Плечі хромосоми	175
		Плід	175

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Плодоношення	175	Полікрос	178
Плоїдність	175	Полімерази	178
Плямистість	175	Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР)	178
Побічний синтез ДНК	176	Полімеразна ланцюгова реакція з довільними праймерами (AP-PCR)	178
Повідомлення про ризик	176	Полімеразна ланцюгова реакція зі зворотною транскриптазою (RT-PCR)	178
Повнота сходів	176	Полімерія	178
Повтор	176	Полімерні гени	178
Повторення	176	Поліморфізм	179
Повтори ДНК	176	Поліморфізм ДНК	179
Повтори мікросателітні	176	Поліморфізм довжини рестрикційних фрагментів	179
Повтори мінісателітні	176	Поліморфізм популяції	179
Повторювана ДНК	176	Поліморфність популяції	179
Погода	176	Полінуклеотиди	179
Подвійне запліднення	176	Поліплоїд	179
Подвійний міжлінійний гібрид	177	Поліплоїдія	179
Подвоєні гаплоїди	177	Поліплоїдний ряд	180
Поживні речовини	177	Полірибосома або полісома	180
Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість	177	Полісахариди	180
Позитивна надспіралізація ДНК	177	Полісомія	180
Показник	177	Поліспермія	180
Покоління	177	Політенія	180
Покритонасінні	177	Поліфакторний	180
Полівольтний (мультивольтний)	177	Положення гена	180
Полігаплоїд	177	Польова стійкість до захворювань	180
Полігени	177	Польова схожість насіння	180
Полігенія	177	Польове обстеження	180
Полігенні (складні) ознаки	177	Польове оцінювання	180
Полігібрид	177	Польовий метод дослідження	180
Полігібридне схрещування	177		
Поліембріонія	178		
Полікарпічні рослини	178		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Полютанти	181	Послідовність	183
Попереднє (мале) сортовипробовування	181	Послідовності	183
Попереднє охолодження насіння	181	Постадаптація	183
Попереднє прогрівання насіння	181	Постачальники	183
Попереднє розмноження	181	Посухостійкість	183
Популяційна генетика	181	Потенціал ботанічний	183
Популяційна динаміка	181	Потенціал виживання	183
Популяційна екологія	181	Потенційна врожайність (ПУ)	184
Популяційна морфологія	181	Потенційні втрати	184
Популяційна рівновага	181	Потік генів	184
Популяційний онтогенез	181	Поширеність хвороби рослин	184
Популяційний склад патогена	182	Поширеність шкідника рослин	184
Популяційно-генетичні параметри	182	Поширення шкідника чи хвороби рослин	184
Популяція	182	Пошкодженість рослин	184
Популяція гібридна	182	Праймер ДНК	184
Популяція локальна	182	Праймосома	184
Популяція маргінальна	182	Преадаптація	184
Популяція патогена	182	Превалентність	184
Пори ядерної оболонки	182	Предетермінація цитоплазми	184
Поріг шкідливості	182	Представник	184
Порогамія	182	Преформізм	184
Порогові неметричні ознаки	182	Природне середовище	185
Порушення екологічної рівноваги	182	Проба	185
Посадковий матеріал	183	Пробанд	185
Посвідчення про кондиційність насіння	183	Пробна ділянка	185
Посівна одиниця	183	Провіруси	185
Посівна придатність насіння	183	Провокаційний фон	185
Посівний матеріал	183	Програмування	185
Посівні якості насіння	183	Прогрес біологічний	185
		Прогулянка по хромосомі	185
		Продукти переробки зерна	185

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Продуктивність біологічна	185	Пульверизація	188
Продуктивність біоценозу	185	Пункт дослідження	188
Продуктивність рослин	185	Пуринові основи	188
Продуктивність фітоценозу	185	Пуф	188
Продуценти	186	Пуфінг	188
Прокаріоти	186	Пшенично-житні транслокації (ПЖТ)	188
Проксимальний	186	Р	
Проламін	186	Радіаційна генетика	188
Пролін	186	Радіаційна екологія	189
Проліферація	186	Радіаційний ефект	189
Промотор	186	Радіоавтографія	189
Промутагени	186	Радіоактивні речовини	189
Прополка видова	186	Радіоліз	189
Прополка сортова	186	Радіопротектори	189
Проростання насіння	186	Рамет	189
Проросток	186	Рамка зчитування	189
Простий міжлінійний гібрид	186	Рамка зчитування відкрита	189
Просторова ізоляція посівів	186	Раса	189
Протандрія	186	Раса шкідливого організму	189
Протеїди	186	Реакліматизація	189
Протеїни	186	Реакція ланцюгова природна	189
Протогінія	187	Реалізація насіння або садивного матеріалу	190
Протоплазма (жива речовина)	187	Реасоціація ДНК	190
Протопласт	187	Реверсія	190
Протруювання насіння	187	Ревертаза	190
Профаг	187	Ревертант	190
Профаза	187	Регенерація	190
Процес інфекційний	187	Регенерація репаративна	190
Процесинг	187	Регенерація фізіологічна	190
Прямі ознаки	187	Регрес	190
Псевдогени	187	Регресія	190
Псевдогібриди	187	Регулон	190
Псевдодиплоїд	188	Регулятор	190
Псевдомінімантність	188		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Регулятори росту рослин	190	Реплікатор або ARS-сегмент	193
Регуляторні ділянки ДНК	190	Реплікаційна вилка	193
Редиференціювання	191	Реплікація	193
Редукційний поділ	191	Реплікон	193
Редукція	191	Репресія	193
Редукція подвійна	191	Репресор	193
Редуплікація хромосом	191	Репродуктивна фаза	194
Реєстр виробників насіння і садивного матеріалу	191	Репродуктивні органи	194
Реєстр заявок	191	Репродукційний посів	194
Реєстр зерна (заставного зерна)	191	Репродукція	194
Реєстр представників з питань інтелектуальної власності на сорти рослин	191	Репродукція насіння	194
Реєстр складських документів на зерно	191	Реституційне ядро	194
Реєстрація сортових посівів	191	Реституція	194
Резистентність	192	Рестриктази	194
Рекомбінанти	192	Рестрикційний аналіз	194
Рекомбінантна ДНК	192	Рестрикція ДНК	194
Рекомбінантний білок	192	Ретровіруси	194
Рекомбінатори	192	Ретропозони	195
Рекомбінаційні вузлики	192	Ретрорегуляція	195
Рекомбінація незаконна	192	Ретротранспозони	195
Рекомбінація реплікаційна	192	Реутилізація	195
Рекон	192	Референтні зразки ГМО	195
Рекурренція	192	Рецесивна ознака	195
Релікти	192	Рецесивний ген	195
Ремоделювання (ремоделінг) хроматину	192	Рецесивність	195
Ренатурація	192	Реципієнт	195
Рендомізований спосіб розташування дослідів	193	Реципрокні схрещування	195
Реовіруси	193	Решітка Пеннета	195
Репарація	193	Рибоза	195
		Рибозима	195
		Рибонуклеази	196
		Рибонуклеїнова кислота (РНК)	196
		Рибонуклеопротейди (РНП)	196
		Рибонуклеотиди	196

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Рибосома	196	Розсадники добору	199
Ринок зерна	196	Розсадники розмноження	199
Ринок насіння	196	Розсадництво	199
Ритм життєдіяльності організмів	196	Розщеплення	200
Рівноважна вологість насіння	197	Розщеплення хроматидне	200
Рід	197	Розщеплення хромосомне	200
Різновид	197	Рослина материнської форми (♀)	200
Різноманітність видова	197	Рослина чоловічої форми (♂)	200
Різноманітність насіння	197	(запилювач)	200
Ріст	197	Рослина-живитель (рослина-господар)	200
РНК	46	Рослини	200
РНК-затравка (праймер)	197	Рослинність	200
РНК-інтерференція	197	Ростковість	200
РНК-інформаційна (матрична)	197	Ростовий цикл	200
РНК-полімераза	198	Рубчик насіннєвий	200
РНК-праймази	198	Ряд	200
РНК-рибосомна (рРНК)	198	С	
РНК-транспортна (тРНК)	198	Садивний матеріал	200
Розвиток бактеріофагів	198	Сайленсер	200
Розвиток рослин	198	Сайт	200
Розвиток хвороб рослин	198	Сайт мішені	201
Роздільностатеві організми	198	Сайт рестрикції	201
Розмноження	198	Сайти-заміщення	201
Розрив	198	Сальтація	201
Розсадник	198	Самозапилена лінія	201
Розсадник гібридний	198	Самозапилення	201
Розсадник інфекційний	199	Самозапіднення	201
Розсадник колекційний	199	Самозігрівання насіння	201
Розсадник контрольний	199	Самонесумісність (самостерильність)	201
Розсадник розмноження	199	Саморегуляція надорганізмових систем (популяцій)	201
Розсадник селекційний	199	Саморегуляція	201
Розсадники випробування потомств	199		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Самосплайсинг	201	контролю за якістю насіння	
Самофертильність рослин	201	Сертифікат на насіння	204
Сантиморганіда (сМ)	202	Організації економічного співробітництва та розвитку	
Сапоніни	202	Сертифікат на садивний матеріал	204
Сапрофіти	202	Сертифікація насіння і садивного матеріалу	204
Сателіт (хромосома із супутником)	202	Сертифіковане насіння	204
Сателітна ДНК	202	Сертифікований садивний матеріал багаторічних рослин	204
Сегрегаційний тягар	202	Сесквіполіплоїд	204
Секвенування ДНК	202	Сибси	204
Секвенування ДНК методом Максама-Гілберта	202	Сигнальні послідовності ДНК	204
Секвенування ДНК методом Сенгера	202	Симбіогенетична гіпотеза	204
Сексдукція	202	Симбіоз	205
Селективне середовище	203	Симпатричне видоутворення	205
Селекційний диференціал (Sd)	203	Симпатрія	205
Селекційний матеріал	203	Симпласт	205
Селекційний номер	203	Синапоморфія молекулярна	205
Селекційний сорт	203	Сингамія	205
Селекційні індекси	203	Синергіди	205
Селекціонер	203	Синергізм	205
Селекція	203	Синкаріон	205
Селекція комбінативна	203	Синтенія	205
Селекція рекурентна	203	Синтетик	205
Селекція синтетична	203	Синтетична селекція	205
Сенаптонемальний комплекс	203	Синтетична теорія еволюції	205
Середовище	204	Синтетичні гени	206
Середовище біотичне	204	Синцитій	206
Середовище генетичне (генотипне)	204	Система насінництва та розсадництва	206
Сертифікат на насіння	204	Систематика	206
Сертифікат на насіння Міжнародної асоціації з	204	Систематичний спосіб розташування дослідів	206

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Сільськогосподарські рослини	206	виробниче	
Сім'я	206	Сортовипробування державне	209
Сім'янка	206	Сортовипробування динамічне	209
Сімейство генів	206	Сортовипробування конкурсне (велике)	209
Скарифікація насіння	206	Сортовипробування міжстанційне (зональне)	209
Складна раса фітопатогена	206	Сортовипробування попереднє (мале)	209
Склоподібне зерно	206	Сортовипробування спеціальне	209
Слід транспозиції (footprint)	206	Сортовипробування станційне	209
Соланін	206	Сортові вирізняльні ознаки	209
Соло-ДКП (solo-LTR)	206	Сортові якості насіння і садивного матеріалу	210
Сома	207	Сортозаміна	210
Соматична гібридизація	207	Сортозразок	210
Соматичний гібрид	207	Сортооновлення	210
Соматичні клітини	207	Сортосуміш	210
Сорт	207	Спадковість	210
Сорт багатолінійний	207	Спадковість пластидна	210
Сорт гібридний	207	Спейсер	211
Сорт дефіцитний	207	Спейсери	211
Сорт інтенсивного типу	207	Спермій	211
Сорт лінійний	207	Специфічна адаптивна здатність (САЗ)	211
Сорт рослин	207	Специфічна комбінаційна здатність (СКЗ)	211
Сорт синтетичний	208	Спеціалізація організмів	211
Сорт стандарт	208	Спеціалізація патогена	211
Сорт-диференціатор	208	Спеціалізована форма патогена	211
Сорт-клон	208	Спеціалізована форма фітопатогена	211
Сорт-популяція	208		
Сорти-диференціатори	208		
Сортова домішка	208		
Сортова ідентичність	208		
Сортова чистота (типовість)	208		
Сортове прополювання	208		
Сортовий контроль	208		
Сортовипробування	208		
Сортовипробування	209		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Співвідношення статей	211	Стерильність жіноча	213
Спіралізація хромосом	211	Стерильність зиготна	213
Сплаймосома	212	Стерильність чоловіча	214
Сплайсинг	212	Стимулятори	214
Сплайсинг альтернативний	212	Стійкість довготривала	214
Спокій насіння	212	Стійкість домінантна	214
Спокій насіння вимушений	212	Стійкість індукована	214
Спокій насіння екзогенний	212	Стійкість комплексна	214
Спокій насіння екзогенний механічний	212	Стійкість набута	214
Спокій насіння екзогенний фізичний	212	Стійкість олігогенна	214
Спокій насіння екзогенний хімічний	212	Стійкість рослин до патогена	214
Спокій насіння ендогенний	212	Стохастичний процес	214
Спокій насіння ендогенний морфологічний	212	Страхова проба	214
Спокій насіння ендогенний фізіологічний	212	Страховий насіннєвий фонд	214
Спокій насіння органічний	212	Стрес	214
Спорідненість розвитку паразита з живителем	212	Структура Холідея	214
Спороутворення	212	Структурна частина гена	214
Сприйнятливість рослин до патогена	213	Ступінь поширення хвороби	215
Спрямований мутагенез	213	Ступінь ураження (пошкодження) рослин	215
Стандартна ділянка	213	Ступінь фенотипового домінування (hp)	215
Стандартний зразок	213	Субдомінанти	215
Стартова точка (ініціюючий сайт)	213	Сублетальний	215
Статеве розмноження	213	Субстрат для пророщування насіння	215
Статеві хромосоми	213	Сукцесія	215
Стать	213	Суперген (складний локус або множинний локус)	215
Стерильний аналог самозапильної лінії	213	Супереліта	215
Стерильність	213	Супереліта картоплі	215
Стерильність генна	213	Супермутагени	215
		Супліддя	215
		Супресія	215
		Супутник хромосоми	216
		Схема досліджу	216

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Схема насінництва	216	комплексів генів	
Схема посіву	216	Тератогенез	219
Схема селекційного процесу	216	Терміналізація хіазм	219
Схожість насіння	216	Термінальні повтори	219
Схрещування	216	Термінатори	219
Схрещування асортативні	216	Термінація	219
Схрещування	216	Термінуючий кодон	219
внутрішньовидове		Термічне знезаражування насіння	219
Схрещування зворотні (бекрос)	216	Терморегуляція	219
Схрещування конвергентні	217	Термофіли	220
Схрещування міжгібридне	217	Терофіти	220
Схрещування множинне (полікрос)	217	Тест-системи	220
Схрещування насичуюче	217	Тест-схрещування	220
Схрещування поглинальне	217	Тестер (аналізатор)	220
Схрещування послідовні	217	Тетравалент	220
Схрещування просте (парне)	217	Тетрада	220
Схрещування складні	217	Тетрадний аналіз	220
Схрещування східчасті	217	Тетраплоїд	220
Т		Тетрасомик	220
Таксон	217	Технологічна карта	220
Таксономічні категорії	217	Тимідин	221
Тандемна дуплікація	217	Тип	221
Тандемний добір	218	Типи стійкості рослин проти шкідників	221
Таніни	218	Типи успадкування кількісних ознак	221
Таутомеризація	218	Тичинка	221
Теломера	218	Ті-плазмід	221
Телофаза	218	Тканина	221
Телофаза мейозу	218	Тканинна несумісність	221
Телофаза мітозу	218	Тканинна сумісність	221
Теорія біохімічного збагачення	218	Товарні якості садивного матеріалу	221
Теорія домінантності	218	Токсини	221
Теорія домінування	218	Толерантність	222
Теорія компенсацийних	219		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Тонопласт	222	Транспозиція мобільних елементів геному	225
Топкрос	222	Транспозони	225
Топоізомерази	222	Трансфекція (від транс... та інфекція)	225
Топологічні ізомери	222	Трансформаційна подія	225
Тотипотентність	222	Трансформація	225
Точка початку реплікації	222	Трейлер	225
Травмоване насіння	222	Треонін	225
Травмування насіння біологічне	222	Третинна структура ДНК	226
Травмування насіння екологічне	222	Тривалент	226
Травмування насіння механічне	222	Тривалість періоду вегетації	226
Транзиція	223	Тригібрид	226
Транс-положення	223	Триплет	226
Транс-сплайсинг	223	Триплоїд	226
Трансверсія	223	Триплоїдний гібрид	226
Трансген	223	Трисомик	226
Трансгенезис	223	Тритикале	226
Трансгенний (генетично модифікований) організм	223	Тропофіти	226
Трансгеноз	223	Трофіка	226
Трансгресії	223	Трофічна структура	227
Трансдукція	223	Трофічні зв'язки	227
Трансдукція абортативна	224	Трофічні рівні	227
Трансдукція обмежена	224	Трофотаксис	227
Транскриптон	224	Тургор	227
Транскрипційні фактори	224	У	
Транскрипція	224	Угрупування	227
Транслокація	224	Ультрафіолетова ендонуклеаза	227
Трансляція	224	Ультрацентрифугування	227
Транспірація	224	Умови існування	227
Трансплантація	224	Умови середовища	227
Транспозаза	225	Умовно-летальні мутації	227
Транспозиційний вибух	225	Уніваленти	227
Транспозиція	225	Універсальний праймер	227

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Унікальні послідовності ДНК	228	Фасціація	230
Управління еволюцією	228	Фен	230
Управління популяціями	228	Фенетика	231
Управління ризиком	228	Феногенетика	231
Ураження рослин	228	Феногенетична мінливість	231
Урацил	228	Феногеографія	231
Уридин	228	Фенодевіанти	231
Урожай	228	Феноіндикація	231
Урожайні властивості насіння	228	Фенокопії	231
Урожайні властивості сорту	228	Фенологічний спектр	231
Успадковуваність	228	Фенологічні спостереження	231
Успадкування	229	Фенологічні фази	231
Ухилення	229	Фенологія	231
Ф		Фенологія фітоценозів	232
Фаги помічники	229	Феноритміка	232
Фагосома	229	Фенотип	232
Фагоцитоз	229	Фенотипічна варіанса	232
Фаза	229	Фенотипічні адаптації	232
Фазування нуклеосом	229	Фенотиповий індекс	232
Фактор фертильності	229	Ферменти	232
Фактор	229	Фертильність	232
Фактори динаміки генетичної структури популяції	229	Фертильність пилку	232
Фактори елонгації	230	Фізико-механічні властивості насіння	232
Фактори ініціації (IF)	230	Фізіологічна раса патогена	232
Фактори компетентності клітин	230	Фізіологічна стиглість бульб	232
Фактори спадкові	230	Фізіологічні ритми	233
Факторіальна гіпотеза спадковості	230	Фізіологічно зріле насіння	233
Факторіальна ознака	230	Фізіологія	233
Фальсифіковане насіння та/або садивний матеріал	230	Фізіологія рослин	233
		Фіксація	233
		Філаменти проміжні (мікрофібрили)	233
		Філогенез	233
		Філогенетика	233

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Філогенетичне дерево	233	Функціональний критерій	236
Фінгерпринтинг ДНК	233	Функція	236
Фітоалексин	234	Х	
Фітогормони	234	Хазмофіти	236
Фітоєкологія	234	Харчова спеціалізація	236
Фітоклімат	234	шкідливого організму	
Фітомаса	234	Хвороба рослин	236
Фітонциди	234	Хеморецептори	236
Фітопатоген	234	Хемотропізм	236
Фітопатологічний аналіз	234	Химера гаплохламідна	236
насіння		Химера мериклінальна	236
Фітосанітарна діагностика	234	Химера периклінальна	236
Фітосанітарний моніторинг	234	Химери	236
Фітосанітарний стан	234	Хіазма	236
Фітосфера	234	Хлоренхіма	236
Фітотрон	234	Хлоропласти	237
Фітофаг	234	Хлорофіли	237
Фітоценоз	234	Холін	237
Фітоценотипи	234	Холодне пророщування	237
Фланкуюча ділянка	235	насіння	
Флуктуації	235	Холодостійкість рослин	237
Фолдинг	235	Хондріом	237
Форма	235	Хроматида	237
Формування насіння	235	Хроматиди	237
Фосфоліпіди	235	Хроматин	237
Фосфопротеїди	235	Хроматографічний метод	237
Фосфорилування	235	відмінності насіння	
Фотоперіод	235	Хромери	238
Фотоперіодизм	235	Хромосоми	238
Фотосинтез	235	Хромосоми (хроматиди)	238
Фототаксис	235	кросоверні або	
Фототропізм	235	рекомбінантні	
Фрагмент Оказакі	235	Хромосоми акроцентричні	238
Фрагментація	235	Хромосоми гетерологічні	238
Фузаріоз	235	Хромосоми гігантські	238
		Хромосоми метацентричні	238

Термін	Стор.	Термін	Стор.
Хромосоми статеві	238	Циклічність	241
(гоносоми)		Циркадні ритми	241
Хромосоми	239	Цис-активація	241
субметацентричні		Цис-активні (цис- 241	
Хромосоми телоцентричні	239	домінантні) послідовності	
Хромосомна теорія	239	Цис-гетерозигота	241
спадковості		Цис-положення	242
Хромосомний набір	239	Цис-транс-тест	242
Хромосомний поліморфізм	239	Цистеїн	242
Хромосомні аберації	239	Цистин	242
(хромосомні перебудови)		Цистрон	242
Хромосомні карти	239	Цитогенетика	242
Хромосомні перебудови	239	Цитогета	242
Хромоцентр	239	Цитозин	242
Ц		Цитокінез	242
Царство	239	Цитокініни	242
Цвітіння	239	Цитологічний метод	242
Цвітушність	239	дослідження	
Целюлоза	240	Цитологічні карти хромосом	243
Ценоекосистема	240	Цитологія	243
Ценоз	240	Цитоміксис	243
Ценопопуляція	240	Цитоплазма	243
Центр походження	240	Цитоплазматична	243
Центральна догма	240	спадковість (позаядерна	
молекулярної біології		Цитоплазматична чоловіча	243
Центри походження	240	стерильність (ЦЧС)	
культурних рослин		Цитоплазматичний чинник	244
Центри розповсюдження	240	Цитоплазмон	244
Центричне злиття	240	Цитоскелет	244
Центричний поділ	240	Цитотипи	244
Центрова теорія гена	241	Цитохромоксидаза	244
Центромера	241	Цільовий таксон	244
Центромера дифузна	241	ЦЧС-джерела	244
Центромерний індекс	241	Ч	
Цибриди (ядерно- 241		Чаргафа правило	244
цитоплазматичні гібриди)		Час подвоєння клітинної	244

Термін	Стор.	Термін	Стор.
популяції		Ядерна оболонка	247
Частота алельного гена	244	Ядерний дуалізм	247
Частота генотипів	244	Ядерно-цитоплазматична взаємодія	247
Чашечка	244	Ядерце	247
Чашолистки	244	Ядерцеве домінування	248
Чергування поколінь	244	Ядерцеві організатори	248
Череззерниця	245	Ядро	248
Чиста лінія	245	Яйцеклітина	248
Чистота гамет	245	Якісні ознаки	248
Чоловіча стерильність	245	Якість зерна та продуктів його переробки	248
Чутливість	245	Якість насіння	248
Ш		Яруси	248
Шаперони	245	Ярусність	248
Шкала	245	1AL/1RS	249
Шкала BVCH	245	1BL/1RS	249
Шкала екологічна	245	A	
Шкідливий організм	245	Antirrhinum-тип	249
Шкідники	245	B	
Шпилька	246	B-хромосоми	249
Штам (від нім. Stamm – рід, плем'я)	246	Bottleneck effect	250
Штучне запилення	246	C	
Штучне зараження	246	CCSs	250
Штучний андрогенез	246	E	
Штучні хромосоми	246	Eco-Devo	250
Щ		G	
Щавлева кислота	246	G-парадокс	250
Щавлевооцтова кислота	246	L	
Щиток	246	LINE	250
Щільність покриття	246	LTR	250
Щільність популяції	246	LTR-транспозони	250
Ю		M	
Ювенільність	247	MITE	250
Я		N	
Яблучна кислота	247		

Термін	Стор.	Термін	Стор.
NBS	250	ssDNA	251
O		T	
ORF	250	TGS	251
P		TIR	251
PBS	250	TSD	251
PPT	251	U	
PTD	251	UTR	251
PTGS	251	V	
R		VLP	251
RRM	251		
S			
siRNA	251		
SSB	251		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптивна селекція рослин: навч. посібник / Г. М. Ковалишина, Ю. М. Дмитренко, О. С. Макарчук, А. В. Пірич. Київ: НУБіП України, 2024. 178 с.
2. Боярчук О. Д., Грановський О. Е., Грищук А. В. Генетика з основами селекції: навч. посібник. Луганськ: ЛНУ ім. Тараса Шевченка, 2023. 190 с.
3. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква, 2016. 376 с.
4. Генетика і селекція рослин: методичні рекомендації до лабораторних робіт / Оксана Сергіївна Фіщук, Валентина Вікторівна Андреева. Луцьк, 2017. 32 с.
5. ДСТУ 2240-93 Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. Київ : Держстандарт України, 1994. 73 с. (Державний стандарт України).
6. ДСТУ 2949-94 Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1994. 49 с. (Державний стандарт України).
7. ДСТУ 4138-2002 Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Київ : Держспоживстандарт України, 2003. 173 с. (Національний стандарт України).
8. ДСТУ 7160:2020 Насіння овочевих, баштанних, кормових і пряно-ароматичних культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2020. (Національний стандарт України).
9. Задачі та вправи з генетики: методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Генетика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія» / уклад. М. В. Лозінський, Ю. О. Куманська, І. М. Сидорова, М. О. Самойлик. Біла Церква, 2024. 96 с.
10. Ковалишина Г. М., Дмитренко Ю. М., Макарчук О. С. Генетика імунітету рослин проти хвороб і шкідників: навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2021. 180 с.
11. Методика лабораторного сортового контролю. Український інститут експертизи сортів рослин. URL: <https://sops.gov.ua/uploads/page/678de6ca39d09.pdf> (дата звернення: 24.01.2026).
12. Методика польового оцінювання насіннєвих посівів соняшнику та ріпаку: затв. наказом М-ва аграр. політики та продовольства України від 21.11.2018 р. № 558. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1513-18#Text> (дата звернення: 24.01.2026).
13. Методичні вимоги щодо проведення польового оцінювання насіннєвих посівів цукрових, кормових буряків : затв. наказом М-ва розвитку економіки,

торгівлі та сіл. госп-ва України від 20.04.2021 р. № 831. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0736-21#Text> (дата звернення: 24.01.2026).

14. Методичні вказівки з використання метеорологічних даних для визначення адаптивного потенціалу сортів рослин / Укладачі: Лещук Н. В., Гринів С. М., Орленко Н. С., Стариченко Є. М., Хоменко Т. М., Таганцова М. М., Дутова Г. А.; за заг. ред. С. І. Мельника; Укр. ін-т експертизи сортів рослин. Електрон. вид. Київ: УІЕСР, 2025. 47 с.

15. Методичні рекомендації щодо застосування метеорологічних даних під час оцінювання результатів кваліфікаційної експертизи / Укладачі: Лещук Н. В., Гринів С. М., Орленко Н. С., Стариченко Є. М., Хоменко Т. М., Таганцова М. М., Сиплива Н. О.; заг. ред. С. І. Мельника; Укр. Ін-т експертизи сортів рослин. Електрон. вид. Київ: УІЕСР, 2025. 68 с.

16. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб / С. О. Трибель, М. В. Гетьман, О. О. Стригун, Г. М. Ковалишина, А. В. Андрющенко. За редакцією С. О. Трибеля. К.: Колобіг, 2010. 392 с.

17. Мобільні генетичні елементи і пластичність геному рослин / В. А. Кунах. К.: Логос, 2013. 288 с.

18. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В. В. Кириченка та В. П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2012. 320 с.

19. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів : Закон України від 31.05.2007 р. № 1103-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text> (дата звернення: 24.01.2026).

20. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів : Закон України від 31.05.2007 № 1103-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16> (дата звернення: 09.04.2026).

21. Про затвердження Методики лабораторного сортового контролю : наказ М-ва аграр. політики та продовольства України від 15.01.2025 № 126. URL: <https://sops.gov.ua/nakazi-ministerstva-agrarnoi-politiki-ta-prodovolstva-ukraini> (дата звернення: 09.04.2026).

22. Про затвердження Методики польового оцінювання насінневих посівів соняшнику та ріпаку : наказ М-ва аграр. політики та продовольства України від 21.11.2018 № 558. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1258-18> (дата звернення: 09.04.2026).

23. Про затвердження Методичних вимог щодо проведення польового оцінювання насіннєвих посівів цукрових, кормових буряків : наказ М-ва розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 20.04.2021 № 831. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0736-21> (дата звернення: 09.04.2026).
24. Про зерно та ринок зерна в Україні : Закон України від 04.07.2002 р. № 37-IV // Відомості Верховної Ради України. 2002. № 35. Ст. 258. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/37-15#Text> (дата звернення: 24.01.2026).
25. Про насіння і садивний матеріал : Закон України від 26.12.2002 р. № 411-IV. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text> (дата звернення: 24.01.2026).
26. Про охорону прав на сорти рослин : Закон України від 21.04.1993 р. № 3116-XII // Відомості Верховної Ради України. 1993. № 21. Ст. 218. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12#Text> (дата звернення: 24.01.2026).
27. Ринок сортів і насіння: навч. посібник / О. В. Захарчук, В. Л. Жемойда, Р. О. Спряжка, О. С. Макачук. Київ: НУБіП України, 2024. 274 с.
28. Словник генетичних термінів для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 091 Біологія та біохімія освітньо-професійної програми «Генетика» денної та заочної форми здобуття вищої освіти / уклад.: О. А. Бойка, І. О. Полякова, В. О. Лях, О. В. Меркулова. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2024. 65 с.
29. Словник термінів з цитології, генетики, селекції та насінництва. Навч. посібник /М. Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, П. І. Скоробреха. Біла Церква, 1999. 99 с.
30. Словник-довідник із цитології / уклад.: Р. Романюк, С. Шевчук, Л. Васільєва. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2022. 36 с.
31. Сортознавство: методичні вказівки для виконання практичних та самостійних робіт із дисципліни «Селекція та насінництво польових культур» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» / уклад. М. В. Лозінський, Г. Л. Устинова, А. І. Юрченко, Н. С. Дубовик, В. Я. Сабадин, М. О. Самойлик. Біла Церква. 2025. 131 с.
32. Сортознавство: словник термінів / С. І. Мельник, Н. В. Лещук, С. О. Ткачик, З. М. Києнко та ін. Київ, 2021. 167 с.
33. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник: за ред. В. В. Кириченка. Х.: ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН України, 2010. 462 с.
34. Спеціальна селекція польових культур: Навчальний посібник / В. Д. Бугайов, С. П. Васильківський, В. А. Власенко та ін.; за ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.

35. Тоцький В. М. Генетика: Підручник / 2-е вид., випр. та доп. Одеса: Астропринт, 2002. 712 с.
36. Цитологічні основи спадковості: методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Генетика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 201 «Агрономія», 205 «Лісове господарство» / уклад. М. В. Лозінський, Ю. О. Куманська, І. М. Сидорова. Біла Церква, 2023. 73 с.
37. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава: ФОП Говоров С. В, 2008. 368 с.
38. Bernardo R. Breeding for Quantitative Traits in Plants. 3rd ed. Woodbury : Stemma Press, 2020. 422 p. ISBN 978-0-9720724-3-4.
39. Brenner's Encyclopedia of Genetics / ed. by S. R. Maloy, K. T. Hughes. 2nd ed. Oxford: Academic Press / Elsevier, 2013. 3200 p. ISBN 978-0-08-096156-9.
40. FAO & ISTA. Guidelines for the Establishment and Management of Seed Testing Laboratories : Joint FAO and ISTA Handbook. Rome : FAO, 2023. 132 p. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6a86b603-312e-4390-bf3e-695c7b26ea27/content> (дата звернення: 09.04.2026).
41. International Rules for Seed Testing (ISTA Rules). Wallisellen : ISTA, 2023. URL: <https://www.seedtest.org/en/publications/international-rules-seed-testing.html> (дата звернення: 09.04.2026).
42. Schlegel R. H. J. Dictionary of Plant Breeding. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, 2020. 750 p. ISBN 978-0-367-49413-1. DOI: 10.1201/9781003045069.
43. Seed Science and Technology / ed. by M. Dadlani, D. K. Yadava. Singapore : Springer, 2023. DOI: 10.1007/978-981-19-5888-5.
44. Singh B. D., Singh A. K. Marker-Assisted Plant Breeding: Principles and Practices. New Delhi : Springer India, 2015. 464 p. DOI: 10.1007/978-81-322-2316-0.

Навчальне видання

Лозінський Микола Владиславович
Куманська Юлія Олександрівна
Юрченко Анатолій Іванович
Сидорова Ірина Марківна
Самойлик Майя Олександрівна

Навчальний посібник: Словник термінів з цитології, генетики, селекції і насінництва для практичних занять та самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського), третього (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія», викладачів і наукових співробітників. М. В. Лозінський, Ю. О. Куманська, А. І. Юрченко, І. М. Сидорова, М. О. Самойлик. Електрон. вид. Біла Церква: БНАУ, 2026. 303 с.

У редакції авторів