

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра лісового господарства

ЛІСОВА СЕЛЕКЦІЯ

**Методичні рекомендації
щодо організації самостійної роботи здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 205 «Лісове господарство»**

**Біла Церква
2025**

УДК 630*2(075.4)

Ухвалено
науково-методичною комісією
Білоцерківського національного
аграрного університету
(Протокол № 5 від 18.02.2025 р.)

Укладач: Лозінська Т.П., канд. с.-г. наук, доцент.

Лісова селекція: методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» / уклад. Лозінська Т.П. Біла Церква, 2025. 42 с.

Методичні рекомендації розроблені з метою надання знань і навичок щодо комплексного підходу до вивчення лісової селекції. Рекомендації включають індивідуальні завдання для організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

Рецензенти: Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук, доцент
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент

© БНАУ, 2024

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1. Загальні методичні рекомендації з виконання самостійної роботи здобувача.....	5
Розділ 2. Зміст самостійної роботи здобувачів і методичні рекомендації щодо її виконання.....	6
Розділ 3. Перелік компетентностей та очікувані результати навчання.....	8
Розділ 4. Тематика завдань для виконання.....	10
Розділ 5. Методи контролю та критерії оцінювання результатів навчання.....	14
Розділ 6. Вимоги до написання есе, реферату та презентації.....	
Розділ 7. Питання та тести для самоконтролю.....	20
Список використаних джерел.....	40

ВСТУП

Самостійна робота – форма організації освітнього процесу, за якої здобувач вищої освіти опановує навчальну дисципліну в час, вільний від навчальних занять. Мета самостійної роботи – засвоєння в повному обсязі навчальної програми і формування у здобувача здатності бути активним учасником освітнього процесу, а також вміння самостійно (без безпосередньої участі викладача) опановувати теоретичні і практичні знання, у т. ч. використовуючи сучасні інформаційні технології.

Самостійна робота з дисципліни «Лісова селекція» – це формування теоретичних знань і практичних навичок здобувачів вищої освіти у галузі лісової селекції для забезпечення підвищення продуктивності, стійкості та якості лісових насаджень.

Завданнями самостійної роботи є засвоєння певних знань, умінь, навичок, закріплення та систематизація здобутих знань, їх застосування при виконанні практичних завдань та наукових робіт, а також виявлення прогалин у системі знань із предмета. Основними аспектами самостійної роботи з дисципліни є:

1. Вивчення основних принципів, методів і технологій лісової селекції.
2. Формування навичок оцінки селекційного потенціалу деревних порід.
3. Опрацювання методів відбору, оцінки та використання генетичного матеріалу.
4. Ознайомлення із сучасними технологіями селекції, включаючи використання ГІС та лабораторного аналізу.
5. Розробка практичних рекомендацій для створення високопродуктивних і стійких лісових насаджень.

Підсумки практичних занять

- Виконання самостійних занять забезпечує формування навичок з відбору, оцінки та використання селекційного матеріалу.
- Результати самостійних робіт можуть бути використані для написання курсових і кваліфікаційних робіт.

- Студенти отримують практичний досвід, необхідний для роботи у сфері лісового господарства та селекції

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані необхідні завдання здобувач виконує самостійно під методичним керівництвом викладача.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувачів, визначається навчальним планом. Самостійна робота здобувачів вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни «Лісова селекція» передбачає:

- опрацювання і засвоєння лекційного матеріалу, тому що лекції як форма навчання забезпечують переважно теоретичні знання з дисципліни, а для закріплення і поглиблення необхідна самостійна підготовка до практичних занять;
- конспектування першоджерел та іншої навчальної літератури;
- пошук і вивчення додаткової літератури та електронних баз даних відповідно до програми дисципліни;
- робота з нормативними документами і законодавчою базою;
- виконання контрольних робіт, творчих (проектних) завдань;
- підготовку до семінарських занять з теоретичних проблем навчальної дисципліни та практичних занять з метою засвоєння змісту окремих напрямів господарської діяльності, яка здійснюється на основі самостійного вивчення окремих питань, а також за списком рекомендованої літератури;
- підготовку та виконання контрольних робіт за основними розділами дисципліни згідно з планами семінарських занять;
- консультації з викладачем з найбільш складними темами, розділами дисципліни та окремими питаннями;
- робота з тестами і питаннями для самоперевірки;

- моделювання і/або аналіз конкретних проблемних ситуацій;

- підготовку студентів до екзамєну.

Самостійна робота з вивчення дисципліни «Лісова селекція» повинна носити систематичний характер, бути цікавою і привабливою для здобувача вищої освіти.

Організовуючи самостійну роботу, здобувач повинен враховувати, що її результати контролюються викладачем і враховуються при атестації.

Самостійна робота передбачає виконання письмових завдань до кожного змістовного модуля, які перевіряє та оцінює викладач разом з модульною контрольною роботою.

Самостійна робота здобувача оцінюється за 10 бальною шкалою за кожен змістовий модуль (залежно від кількості тем опрацьованих самостійно), а оцінка за її виконання є органічною складовою оцінки модульної контрольної роботи в балах за шкалою ECTS.

РОЗДІЛ 2

ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ І МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇЇ ВИКОНАННЯ

Зміст самостійної роботи здобувачів з дисципліни «Лісова селекція», визначений навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями викладача.

У запропонованих методичних рекомендаціях розглянуто форми самостійної роботи здобувачів, порядок її організації та контролю. Подано основні питання з курсу дисципліни, питання для самоконтролю.

Основні види СР здобувачів вищої освіти:

- опрацювання навчального матеріалу (за конспектом лекцій, навчально-методичною і науковою літературою),

- пошук інформації в бібліотеках, мережі Інтернет, використання баз даних інформаційно-пошукових та довідникових систем;

- підготовка до виконання лабораторних, практичних чи семінарських занять,

- опрацювання інструкцій і методичних

рекомендацій, оформлення звітів;

- підготовка доповідей, есе, реферативних повідомлень;

- виконання індивідуальних (розрахункових та розрахунково-графічних, навчально-дослідних та ін.) завдань;

- виконання завдань під час проходження практик;

- самооцінювання знань і умінь з навчальних дисциплін, творча робота студентів (у тому числі під час виконання курсових, кваліфікаційних робіт, написання статті, критичного огляду статті тощо).

Загальні рекомендації

1. Організація роботи:

- Ознайомитися з теоретичними матеріалами перед кожним завданням.

- Виконувати завдання самостійно або у складі групи за інструкціями викладача.

- Проводити всі роботи з дотриманням правил техніки безпеки.

2. Необхідне обладнання та матеріали:

- Портативний набір інструментів (секатор, лупа, рулетка).

- Форми для записів, бланки для збору даних.

- Лісовпорядна карта або GPS-навігатор.

3. Оцінювання:

- Звітність про виконані завдання (заповнені бланки, презентації, звіти).

- Участь у групових дискусіях та обговореннях результатів.

- Підсумкова оцінка враховує активність, точність виконання завдань та коректність висновків.

Методи навчання

Під час вивчення курсу «Лісова селекція» використовуються такі методи навчання:

1. Група методів за джерелом інформації і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (вивчення методів постановки польового експерименту).

2. Група методів за логікою передачі і сприйняття навчального матеріалу: індуктивні, дедуктивні, аналітичні і синтетичні.

3. Група методів за ступенем самостійного мислення під час засвоєння знань: репродуктивні, продуктивні, а саме: дослідницькі, пошукові, частково-пошукові.

4. Група методів за ступенем управління навчальним процесом: навчання під керівництвом викладача, самостійна робота з підручниками і науковою літературою, текстами лекцій, практичних і семінарських занять, робота з комп'ютером, виконання тестових завдань, тощо.

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті самостійного вивчення дисципліни здобувачі повинні формувати певні компетентності та очікувані результати навчання.

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері лісового і мисливського господарства.

ЗК.7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК.8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК.9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК.10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК 2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

ФК 5. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.

ФК 9. Здатність розробляти проєктну документацію,

зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

ФК 12. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях.

Очікувані результати навчання з дисципліни

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

РН 4.1. Знати біологічні механізми передачі спадкових ознак;

РН 4.2. Знати методи отримання вихідного матеріалу: гібридизацію, мутагенез, поліплоїдію і гаплоїдію, вегетативне розмноження;

РН 4.3. Знати методи інвентаризації лісових насаджень з метою ведення плюсової селекції;

РН 4.4. Знати методи оптимізації генетичної структури насаджень на основі плюсової та популяційної селекції;

РН 4.5. Знати систему насінництва окремих лісових культур
ПРН 5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії і принципи ведення лісового господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

РН 5.1. Вміти використовувати на практиці методи відбору і розмноження лісових культур;

РН 5.2. Уміти виявляти біотиби, форми, різновиди, які мають господарську цінність;

РН 5.3. Уміти оволодіти методами інвентаризації лісових насаджень, гібридизації, мутагенезу, генної інженерії;

РН 5.4. Вміти проводити розрахунки площ під лісонасінні плантації.

РН 5.1. Володіти основними методами оформлення документації в натурі на плюсові дерева і насадження відповідно до вимог.

РОЗДІЛ 4

ТЕМАТИКА ЗАВДАНЬ ДЛЯ ВИКОНАННЯ

Самостійна робота

Змістовий модуль 1. Вихідний матеріал для селекції лісових культур і методи його вивчення.

- 1 Прогнозування цвітіння у деяких деревних порід у зимовий час.
- 2 Вивчення характеру мінливості та спадковості деревних культур.

Змістовий модуль 2. Методи селекції лісових культур

- 1 Гібридологічний аналіз гібридних нащадків першого та другого покоління.
- 2 Способи розмноження лісових деревних порід та їх сутність.
- 3 Гетеровегетативне розмноження лісових деревних порід та його особливості.
- 4 Властивості пилку, його будова та розвиток чоловічого гаметофіту.
- 5 Типи несумісності при щепленнях та шляхи їх усунення.
- 6 Морфологічні ознаки пилку основних лісоутворюючих деревних порід.
- 7 Способи завчасної заготовки пилку та способи його збереження.
- 8 Способи визначення життєздатності та фертильності пилку.
- 9 Сильнорослі та карликові прищепи та підщепи.
- 10 Явище гетерозисного ефекту у спонтанних та штучних віддалених гібридів.
- 11 Розмноження дерев та кущів зеленими живцями.

Змістовий модуль 3. Основи лісового насінництва

- 1 Схема змішування клонів.
- 2 Особливості створення клонових плантацій основних лісотвірних порід.
- 3 Особливості формування постійних лісонасінних ділянок основних лісотвірних порід.
- 4 Селекційна інвентаризація насаджень, методика

виділення плюсових, нормальних і мінусових дерев та насаджень.

5 Розрахунок площі ЛНБ та її структурних елементів.

6 Розробка календарного плану заходів щодо стимулювання плодоношення і догляду на лісонасінних ділянках.

7 Відбір і оформлення проб насіння лісових культур.

8 Ознайомлення з етапами робіт по закладанню прищепних лісонасінних плантацій.

Змістовний модуль 4. Особливості селекції та методи покращення лісових порід.

1. Особливості вирощування сіянців основних лісоутворюючих порід.

2. Селекція липи, берези, дуба, клена, верби.

3. Селекція горіхоплідних.

4. Селекція ялини, сосни, модрина.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) – це завершена теоретична або практична робота в межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь і навичок, отриманих у процесі лекційних, семінарських, практичних та лабораторних занять, охоплює декілька тем або зміст навчального курсу в цілому.

Види ІНДЗ:

- конспект з теми (модуля) за заданим планом або планом, який здобувач вищої освіти розробив самостійно (як виняток, з невеликих за обсягом курсів);

- реферат з теми (модуля) або вузької проблематики (як виняток, з коротких навчальних курсів);

- розв'язання та складання розрахункових або практичних (наприклад, ситуативних) задач різного рівня з теми (модуля) або курсу;

- розроблення теоретичних або практичних (діючих) функціональних моделей явищ, процесів, конструкцій тощо;

- комплексний опис будови, властивостей, функцій, явищ, об'єктів, конструкцій тощо;

- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні розвідки тощо;

- розроблення тематики та планів курсів та конспектів

занять.

Оцінка за ІНДЗ виставляється на завершальному занятті (практичному, семінарському) з курсу на основі попереднього ознайомлення викладача зі змістом. Можливий захист завдання шляхом усного звіту здобувача вищої освіти про виконану роботу. Оцінка за ІНДЗ є обов'язковим компонентом екзаменаційної оцінки (заліку) і враховується під час виведення підсумкової оцінки з навчального курсу.

Індивідуальне завдання виконується здобувачами у вигляді есе або презентації. Презентація має містити не менше 15-20 слайдів. До презентації додається пояснювальна записка обсягом 5-7 сторінок формату А4, в якій є вступ (0,5-1 стор.), основна та заключна частини, також додається перелік електронних ресурсів, з використанням яких було зроблено презентацію. Захист відбувається в усній формі.

Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Особливості добору плюсових дерев окремих лісових порід.

2. Основні напрямки селекції та насінництва основних листяних лісотвірних порід. Основні листяні лісотвірні породи, ареал їх розповсюдження, використання в господарстві.

3. Загальна характеристика хвойних і листяних лісів України.

4. Видовий склад роду сосна, лісогосподарське значення, особливості селекції.

5. Видовий склад роду Ялиця, лісогосподарське значення, особливості селекції.

6. Видовий склад роду Модрина, лісогосподарське значення, особливості селекції.

7. Видовий склад роду Дуб, лісогосподарське значення, особливості селекції.

8. Видовий склад роду В'язових, лісогосподарське значення, особливості селекції.

9. Видовий склад роду Клен, значення в лісовому господарстві і декоративному садівництві (декоративні форми).

10. Видовий склад роду Береза, лісогосподарське

значення, особливості селекції.

11. Видовий склад роду Тополя в т. ч. гібридів, значення в лісовому господарстві і декоративному садівництві (декоративні форми).

12. Методи селекції та насінництва видів роду Клен.

13. Селекція роду Тополя на декоративність. Використання різних видів і гібридів тополі в озелененні.

14. Селекція роду Вербка на декоративність. Використання різних видів і гібридів верби в озелененні.

15. Методи селекції та насінництва горіхоплідних лісових культур.

16. Селекція лісових культур на декоративність деревини.

17. Видовий склад роду Ялина, лісогосподарське значення, особливості селекції.

18. Видовий склад роду Вербка в т. ч. - гібридів, значення в лісовому господарстві і декоративному садівництві (декоративні форми).

19. Методика щеплення лісових порід

20. Біологія цвітіння лісових культур.

21. Селекція і насінництво видів роду Липа.

22. Селекція і насінництво видів роду Горіх.

23. Типи вегетативного розмноження деревних порід.

24. Поліплоїдія, її види. Характеристика поліплоїдних форм лісових культур і їх значення в лісовій селекції.

25. Мутагенез як метод селекції лісових порід. Генні і хромосомні мутації. Мутагенні фактори. Індукований мутагенез деревних рослин.

26. Гібридизація як метод селекції. Внутрішньовидова, міжвидова і міжродова гібридизація. Принципи добору батьківських пар. Основні етапи гібридизації.

27. Основні напрямки селекції та насінництва основних листяних лісотвірних порід. Основні листяні лісотвірні породи, біоекологічні особливості, формова різноманітність.

РОЗДІЛ 5

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Методи контролю

Форма підсумкового контролю успішності навчання – іспит. Контроль знань, умінь і навичок студентів – невід’ємна складова педагогічного процесу та форма зворотного зв’язку при вивченні курсу «Лісова селекція» використовуються такі види контролю: 1) поточний; 2) періодичний (проміжний); підсумковий.

Поточний контроль – контроль рівня знань та вмінь у процесі навчання, який проводиться на лекціях, лабораторно-практичних заняттях. Його види та форми: Експрес опитування – опитування на засвоєння попередньої лекції (на початку чергової лекції); опитування під час лекції на розуміння її суті; контроль за засвоєнням матеріалу лекції; співбесіда; програмований контроль знань (картки, вирішення проблемних і ситуаційних завдань, тестування); модульний контроль.

Поточний (проміжний) контроль – це контроль після вивчення розділу, теми змістових модулів. Він включає такі види контролю: контрольні роботи; колоквиуми; тестові опитування; контроль за формуванням практичних умінь і навичок; контроль за умінням вирішувати професійно-орієнтовані завдання. Підсумковий контроль – це контроль, який здійснюється в кінці вивчення курсу. Це семестровий контроль: комплексні тестові контрольні завдання, семестровий іспит.

Навчальний матеріал модуля (навчальної дисципліни), передбачений робочою навчальною програмою для засвоєння здобувачем вищої освіти у процесі СР, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять.

Творча самостійна робота здобувача вищої освіти передбачає його участь у науково-дослідній, дослідно-конструкторській чи науково-методичній роботі, творчих наукових конкурсах і олімпіадах, підготовці та виступах на конференціях, підготовці та публікації тез доповідей і наукових статей та ін.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

«Відмінно». Отримують за роботу, в якій повністю і

правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.

«Добре». Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.

«Задовільно». Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти невиявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо орієнтується у навчальному матеріалі.

«Незадовільно». Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$\text{БПК} = \frac{\text{САЗ} \times \text{max ПК}}{5}$$

де БПК – бали з поточного контролю; САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих здобувачем оцінок (з точністю до 0,01); max ПК – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-	За шкалою	За національною шкалою
---------	-----------	------------------------

бальною шкалою	ECTS	іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) можливість повторного складання	3
1-34	F	Незадовільно (незараховано) обов'язковим повторним вивченням	3

РОЗДІЛ 6

ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ЕСЕ, РЕФЕРАТУ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЇ

1. Структура есе:

Вступ:

- чітке формулювання теми есе;
- короткий вступ до проблематики;
- основна ідея або теза, яку буде розкрито в есе.

Основна частина:

- аргументоване розкриття теми;
- подання та аналіз основних аргументів;
- підкріплення аргументів прикладами та фактами;
- логічний перехід між абзацами.

Висновок:

- підбиття підсумків основної частини.
- повторення головної тези з урахуванням

розглянутих аргументів.

Обсяг:

- 1000–1500 слів.

Форматування:

- шрифт: Times New Roman, 14 pt.
- міжрядковий інтервал: 1,5.

- вирівнювання: по ширині.
- поля: ліве – 3,0 см, верхнє і нижнє – 2,0, праве не менше 1,0 см.

Оформлення:

- титульна сторінка з зазначенням теми есе, прізвища та ім'я автора, назви навчального закладу та дати.
- посилання на використані джерела в тексті та список літератури в кінці.

2. Вимоги до написання реферату:

Структура реферату:

- титульна сторінка;
- назва реферату;
- прізвище та ім'я автора;
- назва навчального закладу;
- курс та група;
- дата написання.

Зміст:

- перелік розділів та підрозділів з вказанням сторінок.

Вступ:

- введення в тему реферату;
- мета та завдання роботи;
- короткий огляд літератури.

Основна частина:

- поділ на розділи та підрозділи;
- детальний виклад матеріалу з аргументацією;
- використання цитат і посилань на джерела.

Висновок:

- підсумки проведеного дослідження;
- висновки та рекомендації.

Список використаних джерел:

- перелік джерел, які були використані під час написання реферату.

Обсяг:

- 2000–3000 слів.

Форматування:

- шрифт: Times New Roman, 14 pt.
- міжрядковий інтервал: 1,5.
- вирівнювання: по ширині.

- поля: ліве – 3,0 см, верхнє і нижнє – 2,0, праве не менше 1,0 см.

Оформлення:

- нумерація сторінок.
- посилання на джерела у відповідності до стандартів.

3. Вимоги до підготовки презентації:

Структура презентації:

- титульний слайд: назва презентації, прізвище та ім'я автора, назва навчального закладу, дата виступу.

Зміст:

- перелік основних розділів презентації.

Основна частина:

- поділ на розділи та підрозділи;
- кожен слайд повинен мати заголовок;
- виклад основного матеріалу з використанням тез, графіків, діаграм, зображень.

Висновок:

- підсумки презентації;
- основні висновки та рекомендації.

Список використаних джерел:

- перелік джерел, які були використані для підготовки презентації.

Обсяг:

- 10–15 слайдів.

Оформлення:

- єдиний стиль для всієї презентації;
- використання чітких і зрозумілих шрифтів (не менше 20 pt для основного тексту);
- використання кольорів, що добре поєднуються та забезпечують читабельність тексту;
- мінімум тексту на кожному слайді – короткі тези, ключові слова;
- візуальні матеріали (графіки, діаграми, зображення) повинні бути чіткими та зрозумілими.

РОЗДІЛ 7

ПИТАННЯ ТА ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Програмні питання до вивчення дисципліни «Лісова селекція»

1. Класифікація мутацій за характером змін генотипу.
2. Гаплоїдія і її використання.
3. Індивідуально-родинний добір.
4. Електромагнітні випромінювання як мутаційний фактор.
5. Виявлення гаплоїдів.
6. Родинно-груповий добір.
7. Етапи розвитку селекції.
8. Методи одержання гаплоїдів.
9. Типи кастрації та запилення у рослин.
10. Використання гаплоїдів у селекції.
11. Оцінка продуктивності.
12. Неіонізуюче випромінювання.
13. Анеуплоїдія і її використання в селекції.
14. Оцінка зимостійкості.
15. Групи хімічних мутагенів.
16. Суть і значення гетерозису.
17. Метод монолітів.
18. Обробка матеріалу хімічними мутагенами.
19. Генетичні основи гетерозису.
20. Типи схрещувань в селекції рослин.
21. Оцінка посухостійкості.
22. Оцінка стійкості проти хвороб.
23. Теоретичні основи віддаленої гібридизації.
24. Безплідність віддалених гібридів, її причини та методи подолання.
25. Колекційний і гібридний розсадник.
26. Особливості процесу формування при віддаленій гібридизації.
27. Створення стерильних аналогів.
28. Селекційний розсадник.
29. Додавання і заміщення хромосом.
30. Контрольний розсадник.
31. Синтез амфідиплоїдів.
32. Аналітична і синтетична селекція.
33. Досягнення і перспективи використання методу віддаленої гібридизації.

34. Використання явища несумісності в селекції на гетерозис.

35. Класифікація поліплоїдів.

36. Експериментальне одержання поліплоїдів.

37. Розвиток теорії добору і його творча роль.

38. Індивідуальний багаторазовий добір.

39. Анатомо-морфологічні, фізіологічні і біохімічні особливості поліплоїдів.

40. Масовий добір.

41. Принципи добору пар для схрещування при внутрішньовидовій гібридизації.

42. Використання автополіплоїдів у селекції.

43. Класифікація поліплоїдів.

44. Етапи розвитку селекції

45. Гаплоїдія в селекції рослин.

46. Аналітична і синтетична селекція.

47. Використання явища несумісності в селекції на гетерозис.

48. Організація державного сортовипробування.

49. Класифікація хімічних мутагенів.

50. Виявлення гаплоїдів.

51. Родинно-груповий добір.

52. Вихідний матеріал в селекції рослин

53. Методи одержання гаплоїдів.

54. Класифікація мутацій за фенотипом.

55. Використання алополіплоїдів у селекції.

Тестові питання з дисципліни «Лісова селекція»

1. Розмножене потомство однієї елітної рослини, одержаної методом індивідуального добору з природної чи штучної популяції, це:

а) лінійний сорт;

б) гібридний сорт;

в) мутантний сорт;

г) сорт популяція.

2. Класифікація сортів за походженням:

а) дефіцитні сорти;

б) перспективні сорти;

- в) місцеві сорти;
 - г) екстенсивні та інтенсивні сорти.
3. На основі наведених відповідей вказати спосіб визначення специфічної комбінаційної здатності:
- а) метод діалельних схрещувань;
 - б) метод неповних топкросів;
 - в) метод полікросу;
 - г) метод повних топ кросів.
4. Які зміни генетичної структури обумовлюють появу хромосомних мутацій?
- а) заміна нуклеотидів в ДНК, зсув рамки зчитування;
 - б) виникнення делецій, дуплікацій, інверсій, транслокацій;
 - в) поліплоїдія, анеуплоїдія;
 - г) гаплоїдія.
5. Особина, яка має зменшене або збільшене число хромосом по одній або кільком гомологічним парам, це:
- а) анеуплоїд;
 - б) диплоїд;
 - в) поліплоїд;
 - г) гаплоїд.
6. Вкажіть генетичну формулу моносомика:
- а) $2n-1$;
 - б) $2n-2$;
 - в) $2n+1$;
 - г) $2n+2$.
7. Добір, при якому здійснюється перезапилення виділених елітних рослин між собою називається:
- а) масовий багаторазовий добір;
 - б) масовий одноразовий добір;
 - в) масовий добір за контролюючого запилення;
 - г) рекурентний добір за фенотипом
8. Центри походження, виникнення яких співпадає з центрами різноманітності видових і різновиднісних форм культурних рослин називається:
- а) первинним;
 - б) вторинним;
 - в) третинним;
 - г) мікроцентром.
9. Розсадник, в якому дається оцінка гібридним популяціям

називається:

- а) гібридний;
- б) колекційний;
- в) селекційний;
- г) вихідного матеріалу.

10. Гетерозис, який виявляється в сильнішому розвитку вегетативних органів у гібридів першого покоління порівняно з батьківськими формами називається:

- а) соматичним;
- б) репродуктивним;
- в) адаптивним;
- г) продуктивним.

11. На основі наведених відповідей вказати фактори, які сприяють закріпленню гетерозису у рослин, що розмножуються вегетативно:

- а) переведення гетерозисного гібрида на шлях стійкого апоміктичного розмноження;
- б) поліплоїдизація гетерозисних гібридів;
- в) проведення розмноження без використання насінневого покоління;
- г) проведення розмноження з використанням насінневого потомства.

12. Метод попарного схрещування ліній, що випробовуються між собою, називається:

- а) диалельні схрещування;
- б) метод повних топкросів;
- в) метод неповних топкросів;
- г) метод полікросів.

13. Мутагенез:

- а) вплив на рослину агротехнічних заходів;
- б) утворення нових форм за інцухту;
- в) гібридизація сортів, гібридів, диких форм;
- г) спадкові зміни, зумовлені змінами генетичного матеріалу.

14. Назвати метод одержання мутантів:

- а) штучний добір;
- б) штучна гібридизація;
- в) штучне випромінювання;

г) штучне запилення.

15. Метод індивідуального добору, який починається з F₂ родовідної відібраних рослин до одержання гомозиготних ліній

а) педігрі;

б) пересіву;

в) клональний;

г) мікроклональний.

16. На основі наведених характеристик визначити призначення в селекційному процесі попереднього сортовипробування:

а) визначити пластичність сорту, його поведінку в інших екологічних умовах;

б) оцінити сорти в умовах, наближених до виробництва;

в) оцінити сорти в умовах виробництва;

г) надати сорту офіційного визнання.

17. Принцип добору батьківських пар при внутрішньовидовій гібридизації, заснований на схрещуванні географічно віддалених форм:

а) еколого-географічний;

б) за доповненням елементів структури врожаю;

в) за поєднанням високої продуктивності і ранньостиглості;

г) за расоспецифічним складом збудників захворювань.

18. Вкажіть генетичну формулу тетрасомика:

а) $2n-1$;

б) $2n-2$;

в) $2n+1$;

г) $2n+2$.

19. Мутація, виникнення якої пов'язане зі зміною кількості хромосом.

а) генні;

б) геномні;

в) хромосомні;

г) соматичні.

20. Сорт, який створено внаслідок природного і штучного добору при вирощуванні культури в певній місцевості:

а) сорт-популяція;

б) гібридний сорт;

в) лінійний сорт;

г) мутантний сорт.

21. Загальна комбінаційна здатність позначається:

а) ЗКЗ;

б) ЗКР;

в) РКЗ;

г) СКЗ.

22. Вкажіть до якого виду випромінювання відносяться нейтрони:

а) ренгенівське випромінювання;

б) гама-випромінювання;

в) радіоактивні ізотопи;

г) корпускулярне випромінювання.

23. На основі наведених відповідей вказати фактори, які сприяють закріпленню гетерозису у рослин, що розмножуються вегетативно:

а) переведення гетерозисного гібрида на шлях стійкого апоміктичного

розмноження;

б) поліплоїдизація гетерозисних гібридів;

в) проведення розмноження без використання насіннєвого покоління;

г) проведення розмноження з використанням насіннєвого покоління.

24. Екотип вихідного матеріалу, якому віддають переваги в селекції на посухостійкість:

а) лісостеповий;

б) степовий;

в) лісовий;

г) поліський.

25. Класифікація сортів за походженням:

а) дефіцитні сорти;

б) перспективні сорти;

в) місцеві сорти;

г) екстенсивні та інтенсивні сорти.

26. Бекрос, це:

а) багаторазові схрещування гібрида з материнською формою;

б) багаторазові схрещування гібрида з батьківською

формою;

- в) схрещування гібрида з однією із батьківських форм;
- г) насичуючі схрещування.

27. Скільки світових центрів походження культурних рослин було визначено М.І. Вавіловим?

- а) 7;
- б) 8;
- в) 10;
- г) 1

28. На основі наведених відповідей вказати спосіб визначення специфічної комбінаційної здатності:

- а) метод діалельних схрещувань;
- б) метод повних топкросів;
- в) метод полікросу;
- г) метод неповних топкросів.

29. На основі наведених характеристик визначити призначення в селекційному процесі селекційного розсаднику:

- а) проводиться первинне вивчення нового матеріалу і добір для закладення наступного розсадника;
- б) дається оцінка гібридним популяціям;
- в) проводиться первинна порівняльна оцінка (за продуктивністю, вмістом олії, білка) і добір кращих нащадків окремих елітних рослин для подальшого вивчення і розмноження;
- г) оцінюють відібрані селекційні номери на врожайність.

30. На основі наведених відповідей визначити поняття індивідуально-родинного добору:

- а) суть методу полягає в тому, щоб вибрати з популяції рослини кращі з них, а потім схрестити їх між собою і в наступних поколіннях знову повторити цикли схрещувань і доборів;
- б) суть методу полягає в перезапиленні рослин в межах однієї родини;
- в) суть методу в тому, що відібрані елітні рослини розділяють на декілька груп і перезапилення відбувається у рослин тільки в межах однієї групи сімей;
- г) суть методу полягає в тому, що врожай кожної елітної рослини поділяється на дві частини. Одну з них висівають в селекційному розсаднику, а іншу зберігають в резерві.

31. На основі наведених відповідей вказати формулу

подвійного міжлінійного гібриду:

- а) $(A \times B) \times B$;
- б) $A \times B$;
- в) $(A \times A_1) \times (B \times B_1)$;
- г) $(A \times B) \times (B \times G)$.

32. Вкажіть види електромагнітного випромінювання:

- а) гамма-промені;
- б) кофеїн;
- в) діметилсульфат;
- г) нейтрони.

33. За характером змін ядерного матеріалу до геномних мутацій належать:

- а) структурні мутації хромосом;
- б) зміна нуклеотидів у ДНК;
- в) вставка нуклеотидів у ДНК;
- г) зміна кількості хромосом.

34. Загальна адаптивна здатність – це:

а) здатність протистояти критичним температурам і умовам вологозабезпечення;

б) здатність генотипу давати постійно порівняно високий урожай за різних умов вирощування;

в) здатність забезпечувати стійкість до біотичних факторів на рівні нижчому від порогу шкодочинності;

г) стійкість генотипу до дії конкретних умов середовища (екстремальних температур, посухи, ураження хворобами, пошкодження шкідниками тощо).

35. Вкажіть визначення сорту лінійного походження:

а) розмножене потомство однієї елітної рослини, одержаної методом індивідуального добору з природної чи штучної популяції;

б) сукупність подібних за морфологічними ознаками, але спадково неоднорідних рослин перехресно-або самозапильної культури;

в) створено в результаті внутрішньовидової або віддаленої гібридизації з наступним відбором з гібридної популяції;

г) потомство однієї рослини, що розмножується вегетативно.

36. Вкажіть визначення методу полікросу:

а) метод оцінки загальної комбінаційної здатності ліній, суть якого полягає в схрещуванні всіх оцінюваних ліній з однією формою, яку називають аналізатором або тестером;

б) метод попарного схрещування ліній, що випробовуються між собою;

в) метод ґрунтується на вільному перезапиленні ліній, що оцінюються між собою;

г) метод ґрунтується на схрещуванні лінії з вихідною формою.

37. Вкажіть хімічні мутагени:

а) промені Рентгена;

б) гамма-промені;

в) діметилсульфат;

г) ультрафіолетові промені.

38. В чому виявляється дія алкілюючих сполук?

а) здатні входити в нуклеїнові кислоти, заміщуючи азотисті основи;

б) пригнічують синтез гуаніну і тиміну;

в) діє шляхом дезамінування основ, які містять аміногрупи (гуанін, аденін цитозин);

г) відбувається гідроліз цукрофосфатного зв'язку і нитка ДНК розривається.

39. На основі наведених відповідей визначити поняття принципу підбору батьківських пар при внутрішньовидовій гібридизації на основі тривалості фаз вегетації:

а) принцип селекції, заснований на використанні доборів з гібридних популяцій, створених шляхом схрещування географічно віддалених форм;

б) принцип, який дає змогу доповнювати одну форму іншою по елементам структури врожаю;

в) принцип, який застосовується для створення сортів, що поєднують достатньо високу врожайність і ранньостиглість;

г) принцип, який дозволяє визначити цінність батьківських форм і рекомендувати їх для подальшого використання в гетерозисній селекції.

40. На основі наведених характеристик визначити призначення в селекційному процесі контрольного розсаднику:

а) проводиться первинне вивчення нового матеріалу і добір

для закладення наступного розсадника;

б) дається оцінка гібридним популяціям;

в) первинна порівняльна оцінка (за продуктивністю) і добір кращих потомств окремих елітних рослин для подальшого вивчення і розмноження;

г) оцінюють кращі відібрані селекційні номери.

41. На основі наведених формул визначити східчасті схрещування:

а) $((A \times B) \times B) \times G$;

б) $A \times B$;

в) $A \times B, B \times A$;

г) $((A \times B) \times B) \times B$.

42. Конвергентні схрещування:

а) схрещування двох батьківських форм;

б) схрещування гібрида паралельно з обома його батьківськими формами;

в) схрещування гібрида з материнською формою;

г) схрещування гібрида з батьківською формою.

43. Знайти визначення мікромутації:

а) мутація, виникнення якої обумовлене зміною молекулярної структури гена;

б) мутація, виникнення якої пов'язане з структурними змінами хромосоми;

в) мутація, виникнення якої пов'язане зі зменшенням кількості хромосом в геномі;

г) мутація, виникнення якої пов'язане зі збільшенням кількості хромосом в геномі.

44. Яка ознака характеризують алополіплоїд?

а) кон'югація гомологів в мейозі порушена;

б) поряд з бівалентами в мейозі утворюються уні- три- і тетраваленти;

в) знижена фертильність рослин;

г) кон'югація гомологів в мейозі не порушена

45. На основі наведених відповідей визначити поняття екотип:

а) сукупність особин будь-якого виду рослин, які пристосувались до умов їх місця існування і мають однакові екологічно обумовлені ознаки, що успадковуються;

б) сукупність особин, яка виникла в певних рослинних суспільствах;

в) сукупність особин, яка виникла під впливом кліматичних факторів;

г) сукупність особин, яка виникла під впливом дії мутагенів

46. Вкажіть визначення сорту популяції:

а) розмножене потомство однієї елітної рослини, одержаної методом індивідуального добору з природної чи штучної популяції;

б) сукупність подібних за морфологічними ознаками, але спадково неоднорідних рослин перехресно-або самозапильної культури;

в) створено в результаті внутрішньовидової або віддаленої гібридизації з наступним відбором з гібридної популяції;

г) створено в результаті мутагенезу.

47. На основі наведених характеристик визначити призначення в селекційному процесі попереднього сортовипробування:

а) визначити пластичність сорту, його поведінку в інших екологічних умовах;

б) оцінити сорти в умовах, наближених до виробництва;

в) оцінити сорти в умовах виробництва;

г) оцінити відібрані селекційні номери на врожайність.

48. Які зміни генетичної структури обумовлюють появу хромосомних мутацій?

а) заміна нуклеотидів в ДНК, зсув рамки зчитування;

б) виникнення делецій, дуплікацій, інверсій, транслокацій;

в) поліплоїдія;

г) анеуплоїдія, гаплоїдія.

49. Реципрокні схрещування:

а) схрещування материнської форми з батьківською і навпаки;

б) насичуючі схрещування;

в) складні схрещування;

г) конвергентні схрещування.

50. Вказати методи отримання ліній з заміщеними хромосомами:

а) схрещування рослин різних видів;

б) подвоєння у гібрида числа хромосом;
в) зворотні схрещування амфідиплоїда з рекуррентною батьківською

формою;

г) зворотні схрещування, де за рекуррентну батьківську форму використовують лінію моносомик, або нулі сомик.

51. На основі наведених відповідей визначити поняття індивідуально-родинного добору:

а) суть методу полягає в тому, щоб вибрати з популяції рослини кращі з них, а потім схрестити їх між собою і в наступних поколіннях знову повторити цикли схрещувань і доборів;

б) суть методу полягає в перезапиленні рослин в межах однієї родини;

в) суть методу в тому, що відібрані елітні рослини розділяють на декілька груп і перезапилення відбувається у рослин тільки в межах однієї групи сімей;

г) суть методу полягає в тому, що врожай кожної елітної рослини поділяється на дві частини. Одну з них висівають в селекційному розсаднику, а іншу зберігають в резерві.

52. Вкажіть генетичну формулу нулісомика:

а) $2n-1$;

б) $2n-2$;

в) $2n+1$;

г) $2n+2$.

53. На основі наведених відповідей визначити поняття методу залишку:

а) суть методу полягає в тому, щоб вибрати з популяції рослини кращі з них, а потім схрестити їх між собою і в наступних поколіннях знову повторити цикли схрещувань і доборів;

б) суть методу полягає в перезапиленні рослин в межах однієї родини;

в) суть методу в тому, що відібрані елітні рослини розділяють на декілька груп і перезапилення відбувається у рослин тільки в межах однієї групи сімей;

г) суть методу полягає в тому, що врожай кожної елітної рослини поділяється на дві частини. Одну з них висівають в селекційному розсаднику, а іншу зберігають в резерві.

54. Назвати метод одержання мутантів:

- а) штучний добір;
- б) штучна гібридизація;
- в) штучне випромінювання;
- г) штучне запилення.

55. На основі наведених відповідей визначити поняття анеуплоїд:

- а) особина, яка має зменшене або збільшене число хромосом по одній або кільком гомологічним парам;
- б) особина диплоїдних або поліплоїдних видів, в клітинах яких міститься в два рази менше хромосом, ніж у вихідних форм;
- в) особина диплоїдних або поліплоїдних видів, в клітинах яких міститься в два рази більше хромосом, ніж у вихідних форм;
- г) особини цього типу утворюються експериментальним шляхом з культури пиляків.

56. Масовий відбір це:

- а) відбір великої кількості найбільш типових, здорових, продуктивних рослин з подальшим використанням їх насіння для підтримки типовості форми і сорту;
- б) відбір, при якому відбирають не кращі рослини, а видаляють з насадження гірші особини;
- в) спосіб відбору високоякісних насаджень, кращих популяцій лісових деревних порід;
- г) відбір кращих рослин з подальшим роздільним випробуванням їх потомства за господарсько-цінними ознаками.

57. Плюскові дерева це:

- а) дерева, що володіють при однакових умовах зростання більш високою енергією росту (по діаметру не менше 30%, а по висоті не менше 10%);
- б) дерева, що мають діаметр не менше, ніж на 15% вище середнього, а висоту рівну або трохи вище середньої;
- в) дерева, що мають середні показники зростання в одновікових насадженнях;
- г) дерева, що відстали в рості, діаметр яких в одновікових насадженні складає 80% від середнього.

58. До дерев з високими спадковими властивостями відносять:

- а) особи, в потомстві яких представленість 6–8 – сім'ядольних сходів сосни і 8–10 – сім'ядольних сходів ялини на

13–19% вище, ніж в потомстві популяції цієї ж репродукції;

б) особи, в потомстві яких представленість 6–8 – сім'ядольних сходів сосни і 8–10 – сім'ядольних сходів ялини на 12% вище, ніж в потомстві популяції цієї ж репродукції;

в) особи, в потомстві яких представленість 6–8 – сім'ядольних сходів сосни і 8–10 – сім'ядольних сходів ялини на 20% і більше вище, ніж в потомстві популяції цієї ж репродукції;

г) особи, в потомстві яких представленість 6–8 – сім'ядольних сходів сосни і 8–10 – сім'ядольних сходів ялини на 13% і нижче, ніж в потомстві популяції цієї ж репродукції.

59. Вид це:

а) група особин, подібна за генетично обумовленими ознаками і відрізняється за ними від інших груп;

б) група особин, пристосована до певного комплексу кліматичних умов;

в) група рослин, що відрізняється від інших хоча б з однієї спадково контрольованої ознаки;

г) сукупність організмів, що характеризуються спільним походженням та історичним розвитком, системами пристосування і відтворення, що займають певну територію.

60. Фізіологічні форми – рослини одного виду, що розрізняються за:

а) інтенсивністю росту, конкурентною спроможністю, віком змужніння тощо;

б) ширині крони, густоті охвоєння, розмірами шишок, кольором пиляків тощо;

в) стійкості до несприятливих факторів навколишнього природного середовища;

г) кількісним і якісним ознаками.

61. До якісних ознак відносять:

а) врожайність насіння;

б) колір кори;

в) інтенсивність росту;

г) зміст хімічних речовин.

62. Репродуктивний гетерозис це:

а) явище потужного зростання, підвищеної життєздатності та продуктивності гібридів першого покоління;

б) збільшення розмірів вегетативних органів у гібридів

першого покоління;

в) збільшення генеративних органів і врожайності у гібридів першого покоління;

г) підвищення життєздатності у гібридів першого покоління.

63. Чим обумовлюється перевага гібридів першого покоління над батьками стосовно адаптивного гетерозису?

а) ефектом наддомінування;

б) ефектом домінування;

в) ефектом аддитивності;

г) ефектом змішаного середовища.

64. Зворотні схрещування застосовують:

а) коли у цінних за комплексом ознак форм є дефект, який необхідно усунути;

б) при внутрішньовидовій гібридизації;

в) при віддаленій гібридизації;

г) з метою вивчення мінливості в гібридному потомстві.

65. Оцінка плюсових дерев на ЗКЗ і СКЗ проводиться:

а) методом полікросу;

б) методом топ-кросу;

в) методом діалельного схрещування;

г) методами полікросу, топкросу і діалельного схрещування.

66. Мутагенез це:

а) переривчасті стрибкоподібні зміни спадковості, що виникають під впливом факторів середовища, передаються у спадок і певним чином, впливають на ознаки рослини;

б) фактори різної природи, природна наявність або штучне застосування яких викликає появу мутацій;

в) процес виникнення мутацій під впливом внутрішніх або зовнішніх, природних або штучних мутагенних чинників;

г) різкі спадкові відхилення.

67. Яка хвойна порода відноситься до природних поліплоїдів?

а) сосна звичайна;

б) модрина сибірська;

в) ялина європейська;

г) ялиця сибірська.

67. Найбільш ефективним способом отримання поліплоїдів є:

- а) відбір;
- б) гібридизація;
- в) інтродукція;
- г) поєднання поліплоїдії з гібридизацією.

68. Інтина це:

- а) місце виходу пилкової трубки;
- б) внутрішня, пектинова оболонка, що складається зі світлої склоподібної речовини;
- в) зовнішня, кутинізована оболонка;
- г) місце проростання пилкової трубки.

69. Вкажіть деревну породу, що володіє винятковою летючістю пилку?

- а) сосна кедрова сибірська;
- б) ялина європейська;
- в) сосна звичайна;
- г) модрина Сукачова.

70. Якою життєздатністю (%) повинен володіти пилкок деревних рослин для проведення схрещувань?

- а) більше 70%;
- б) більше 30%;
- в) більше 90%;
- г) більше 50%.

71. Вкажіть стандартну схему проведення сортовипробування:

- а) попереднє – конкурсне – державне – виробниче;
- б) конкурсне – державне – виробниче;
- в) державне – виробниче – попереднє;
- г) виробниче – попереднє – державне.

72. Лінійним сортом називають:

а) сорт, отриманий методом індивідуального відбору і є потомством самозапильних рослин або насіннєве потомство однієї вихідної рослини;

б) генетично однорідний сорт, створений відбором самозапильних, частіше перецреснозапильних рослин;

в) потомство однієї вегетативно розмноженої відселектованої рослини;

г) сукупність культурних рослин, створених шляхом селекції, що володіють певними спадковими господарсько-цінними ознаками та властивостями.

73. Маточно-насі́нневі за́казники це:

а) відібрані високопродуктивні природні насадження і лісові культури, призначені для регулярного отримання вегетативного і насіннєвого потомства;

б) сукупність деревних рослин, насінне потомство яких використовується для відтворення лісів;

в) сукупність деревних рослин, вегетативне потомство яких використовується для відтворення лісів;

г) плюсові насадження, виключені з розрахунку головного користування і використовуються для заготівлі насіння, самосіву та живців.

74. Назвіть найбільш поширений спосіб створення клонових лісонасінних плантацій:

а) щепленням на спеціально створених підщепних культурах;

б) щепленням на існуючі рослини природного або штучного походження;

в) висаджування щеплених рослин;

г) висаджування живців, кореневих нащадків, відводків.

75. Коли проводиться зарахування постійних лісонасінних ділянок в постійну лісонасіннєву базу?

а) у віці 30 років;

б) після другого прийому виріджування;

в) у віці 25 років;

г) у віці 20 років.

76. Яка вимога пред'являється до лісонасіннєвих плантацій при їх закладанні по площі?

а) не менше 5 га;

б) не менше 10 га;

в) не менше 15 га;

г) не менше 20 га.

77. У яких насадженнях (селекційної категорії) допускається закладання постійних лісонасінних ділянок?

а) в плюсових насадженнях;

б) в нормальних насадженнях;

- в) у високопродуктивних насадженнях;
- г) в плюсових і нормальних насадженнях.

78. Вкажіть об'єкти, які відносять до лісонасінних плантацій вищих порядків?

- а) лісонасіннева плантація першого порядку;
- б) лісонасіннева плантація другого порядку;
- в) лісонасіннева плантація другого і третього порядків;
- г) родинно-клонові лісонасіннєві плантації.

79. Лісонасіннева плантації вищих порядків закладають з :

а) потомства плюсових дерев, що відбираються за фенотипом;

б) потомства плюсових насаджень;

в) маточників, перевірених за потомством з відбором на загальну або специфічну комбінаційну здатність;

г) потомства матково-насіннєвих заказників.

80. Лісонасіннєві плантації створені вегетативним потомством зараховують в постійну лісонасіннєву базу через:

а) 2-3 роки після закладання;

б) 3-4 роки після закладання;

в) 5-6 років після закладання;

г) 7-8 років після закладання.

81. Лісонасіннєві плантації створені насіннєвим потомством зараховують в постійну лісонасіннєву базу через:

а) 3-6 років після закладання;

б) 7-10 років після закладання;

в) 11-14 років після закладання;

г) 15-18 років після закладання.

82. Який документ складають під час атестації об'єктів постійної лісонасіннєвої бази?

а) акт технічного приймання;

б) технічний паспорт;

в) план лісонасаджень;

г) паспорт.

83. Статеве розмноження це:

а) утворення нового організму з частини маточного;

б) утворення насіння із зародкового мішка або клітин нуцелуса без запліднення;

в) процес утворення зиготи, в результаті запліднення якої

відбувається обмін спадковою інформацією особин всередині виду;

г) розмноження клітинами або спорами.

84. Аутбридинг – це:

а) запилення між спорідненими рослинами;

б) обов'язкове перехресне запилення між рослинами, що знаходяться в далекій спорідненості всередині виду;

в) перехресне запилення між рослинами незалежно від ступеня їх споріднення, що відбувається на випадковій основі;

г) перехресне запилення і подальше запліднення на основі вибіркової гамет всередині певної генетичної групи рослин одного виду.

85. За рахунок бруньок розвивають високу порослеву здатність:

а) дуб звичайний і клен гостролистий;

б) вільха чорна і липа серцелиста;

в) в'яз шорсткий і береза повисла;

г) сосна звичайна і осика.

86. Інтенсивно розростаються кореневищними пагонами:

а) бузок звичайний і ліщина різнолистна;

б) айва японська і ліщина звичайна;

в) барбарис звичайний і кизильник чорноплідний;

г) чорниця і спірея.

87. Які деревні породи дають рясні кореневі нащадки при непошкоджених коренях і здорових стовбурах?

а) дуб звичайний і ясен звичайний;

б) в'яз шорсткий і береза повисла;

в) береза пухнаста, липа серцелиста;

г) осика, вишня.

88. У яких деревних порід в природі найчастіше утворюються відведення?

а) береза повисла і вільха сіра;

б) модрина сибірська і сосна звичайна;

в) ялина колюча і каштан кінський;

г) ялиця сибірська і ялина європейська.

89. Оптимальний розмір живця при щепленні становить:

а) до 5 см.

б) 5-15 см.

в) 15-20 см.

г) 20-25 см.

90. Які з перерахованих способів щеплень не відносяться до черенкових?

- а) аблакування;
- б) врозціп;
- в) вприклад серцевиною на камбій;
- г) копулювання.

91. Коли видаляється обв'язка у хвойних деревних порід при літніх щепленнях?

- а) через 2 тижні;
- б) через 3 тижні;
- в) через 4 тижні;
- г) навесні наступного року.

92. Який із способів живцевих щеплень розроблений спеціально для дуба черешчатого?

- а) просте копулювання;
- б) врозціп;
- в) в мішок;
- г) поліпшене копулювання сідлом.

93. Розрахуйте потребу в прищипному матеріалі, якщо кількість дерев ялини звичайної на території майбутньої плантації складе 350 шт / га, площа плантації – 10 га, число клонів – 50 шт., а коефіцієнт, що враховує вибракування живців і відсоток приживлюваності дорівнює 2.

- а) 1000 штук;
- б) 3000 штук;
- в) 5000 штук;
- г) 7000 штук.

94. Яка з форм сосни звичайної за кольором кори в порівнянні з іншими відрізняється підвищеними темпами зростання і кращою якістю деревини?

- а) світлокора;
- б) проміжна;
- в) сірокора;
- г) жовтокора.

95. Яка з форм ялини європейської за характером будови кори в порівнянні з іншими відрізняється підвищеними темпами зростання і кращою якістю деревини?

- а) гладкокора;
- б) лускуватокора;
- в) пластинчатокора;
- г) продовгувато – тріщинуватокора.

96. Яка раса модрина Сукачова формує зі свого потомства більш продуктивні деревостани?

- а) південна;
- б) північна;
- в) східна;
- г) західна.

97. Вкажіть основний напрямок селекції і насінництва стосовно листяних порід?

- а) селекція на швидкість росту і якість деревини;
- б) селекція на декоративність;
- в) селекція на врожайність;
- г) селекція на газостійкість.

98. Макростробіли – це:

- а) чоловічі квітки;
- б) жіночі квітки;
- в) тичинки, забезпечені двома пильниками;
- г) насіннєві і покрівельні луски.

99. Яка з перерахованих порід має 3-річний генеративних цикл?

- а) модрина сибірська;
- б) ялина звичайна;
- в) сосна звичайна;
- г) береза повисла.

100. В якій частині крони зосереджені мікростробіли у ялини європейської?

- а) у верхній;
- б) у середній;
- в) в нижній;
- г) по всій кроні.

101. Мета селекції:

- а) виведення нових сортів;
- б) виробництво насіння;
- в) підтримка та насінництво існуючих сортів;
- г) підвищення екологічної стійкості.

102. Основний набір хромосом у геномі модрина європейської – 13, у пентаплоїду кількість хромосом:

- а) 26;
- б) 39;
- в) 65;
- г) 48.

103. До основних методів селекції відносяться:

- а) гібридизація;
- б) штучний добір;
- в) створення заказників;
- г) контроль за якістю насіння.

104. Природні популяції – це:

- а) внутрішньовидові популяції, які створені в результаті схрещування;
- б) дикоростучі форми;
- в) рослини, отримані від самозапилення перехреснозапильних рослин;
- г) інтродуковані рослини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоус В.І. Лісова селекція. Умань. 2003. 532 с.
2. Гопцій Т.І., Лиманська С.В., Гудим О.В. Загальна селекція та сортознавство. Методичні вказівки до семінарських, практичних занять і самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського рівня) галузі знань 20 "Аграрні науки і продовольство. Харків, 2020. 40 с
3. Лісова селекція: робоча програма освітнього компоненту для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Укладач Т. П. Лозінська. Біла Церква: БНАУ, 2024. 20 с.
4. Лось С.А. Рекомендації з питань лісового насінництва. Харків, 2008. 33 с.
5. Олешко О.Г., Лозінська Т.П. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Селекція декоративних рослин з основами генетики» для студентів спеціальності 206 – Садово-паркове господарство. Біла Церква: БНАУ, 2021. 72 с.
6. Положення про організацію і контроль позааудиторної самостійної роботи здобувачів вищої освіти в Білоцерківському національному аграрному університеті. https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_organiz_kontrol_pozauditor_samost_rob_2024.pdf
7. Положення про організацію освітнього процесу в Білоцерківському національному аграрному університеті. https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/pologenua_organiz_osvit_proc_2024.pdf
8. Чмель О.П., Пархоменко М.М. Лісова селекція з основами генетики. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми навчання за освітнім ступенем бакалавр зі

спеціальності 205 «Лісове господарство». Чернігів: Національний університет «Чернігівська політехніка», 2021. 59 с.

9. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Случик В.М. Основи генетики й селекції лісових рослин. Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. 288 с.

Навчальне видання

ЛІСОВА ПРОЛОГІЯ

Лозінська Тетяна Павлівна

Комп'ютерне верстання: Мельник В.С.

Здано до складання 18.02.2025. Підп. до друку 13.03.2025.

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 1,8. Тираж 25.

РВІКВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ
09117, Біла Церква, Соборна пл., 8; тел. 33-11-01