

Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина
Дрезденський університет прикладних наук, Німеччина
Чеський університет природничих наук, м. Прага, Чехія
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ НААН України
Інститут картоплярства НААН України



МАТЕРІАЛИ

V Міжнародної
науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА І НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

*присвяченої видатним вченим
Васильківському С.П. і Молоцькому М.Я. – засновникам наукової школи з
селекції та насінництва пшениці і картоплі*

28 березня 2024 року

Біла Церква
2024

УДК 378:001:63

Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 28 березня 2024 р.). Біла Церква: БНАУ, 2024. 276 с.

Редакційна колегія:

Шуст О.А., ректор БНАУ, д-р екон. наук.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Хахула В.С., канд. с.-г. наук.

Лозінський М.В., канд. с.-г. наук.

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук.

Грабовський М.Б., д-р с.-г. наук.

Примак І.Д., д-р с.-г. наук.

Петер Ондрісік, доктор філософії.

Арне Сірджекс, доктор наук.

Хінек Рубік, доктор наук.

Демидов О.А., д-р с.-г. наук.

Кириленко В.В., д-р с.-г. наук.

Кочмарський В.С., д-р с.-г. наук.

Бузинний М.В., канд. с.-г. наук.

Бурденюк-Тарасевич Л.А., д-р с.-г. наук.

Фурдига М.М., канд. с.-г. наук.

Центило Л.В., д-р с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Пахомич Н.М., спец. вищої категорії.

Устинова Г.Л., доктор філософії.

До збірника ввійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками V Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (28 березня 2024 року, Білоцерківський національний аграрний університет).

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

ЗМІСТ

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Balvinska M.S., Gavrylov S.V., Fait V.I. SSR-ANALYSIS OF ORIGINAL WINTER BARLEY GENOTYPES IN THE STUDY OF FROST RESISTANCE	8
Білявська Л.Г., Діянова А.О., Білявський Ю.В. ХАРЧОВИЙ НАПРЯМ ВИКОРИСТАННЯ СОЇ..	10
Вашенко В.В., Шевченко О.О., Ковальов С.Р. СОРТ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК ФАКТОР АДАПТИВНОГО РОСЛИННИЦТВА	14
Вишневська О.В, Левківський І.В, Пікіч О.П., Рязанцев М.В. УРАЖЕННЯ БАЗОВОЇ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ ВІРУСНИМИ ХВОРОБАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ НАНОПРЕПАРАТІВ, МІНЕРАЛЬНОЇ ОЛІЇ ТА ДЕСИКАЦІЇ КАРТОПЛІННЯ В ЗОНІ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	17
Вологдіна Г.Б., Рисін А.Л. ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА В ГІБРИДІВ ПЕРШОГО ПОКОЛІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	20
Глеваський В.І., Куянов В.В., Миропольський О.М. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗБЕРІГАННЯ МАТОЧНИХ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ	24
Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Сабадин В.Я., Дубовик Н.С. ПРОЯВ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В F₁ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА	26
Дубовий В.І., Воробйов В.І. ОСОБЛИВОСТІ ЗИМОСТІЙКОСТІ РОСЛИН ОДЕРЖАНИХ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ УМОВАХ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ОКРЕМИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ..	28
Дубчак О.В. ВПЛИВ НЕЦУКРІВ НА СИРОВИНУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	32
Заверталюк В.Ф., Палінчак О.В. НОВІ ВИСОКОВОЖАЙНІ ГІБРИДИ ГАРБУЗА СТОЛОВОГО	35
Замбріборщ І.С., Васильєв О.А., Шестопал О.Л., Трасковецька В.А., Чекалова М.С., Афіногенов О.А. ФІТОПАТОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА ДЕЯКІ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИГАПЛОЇДНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	37
Замліла Н.П., Гуменюк О.В., Кривовяз Ю.І. МІНЛИВІСТЬ ВИСОТИ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ.....	39
Ільченко А.С., Вареник Б.Ф. СТВОРЕННЯ СТЕРИЛЬНИХ АНАЛОГІВ ТА ЗАКРІПЛЮВАЧІВ СТЕРИЛЬНОСТІ ПІЛКУ СОНЯШНИКУ СТІЙКИХ ДО ТРИБЕНУРОН-МЕТИЛУ.....	42
Кириченко С.О., Козуб Н.О., Созінов І.О., Бондар Т.І., Бондус Р.О., Міщенко Л.Т. СКРИНІНГ СОРТІВ КАРТОПЛІ УКРАЇНСЬКОЇ І ЗАКОРДОННОЇ СЕЛЕКЦІЇ НА ГЕНИ СТІЙКОСТІ ДО ВІРУСУ Y ЗА ДОПОМОГОЮ МОЛЕКУЛЯРНИХ МАРКЕРІВ	45
Кирпа М.Я., Лупітько О.І., Кирпа В.М. ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ НАСІННЯ	48
Коба К.В. ВПЛИВ ФУНГЦИДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ МАТЕРИНСЬКИХ ЛІНІЙ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	50
Костіна М.Р., Кулик М.І. ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ	52
Корнеєва М.О., Вакуленко П.І., Андреева Л.С., Дубчак О.В., Свідельська Н.М. ПРОДУКТИВНІСТЬ МАТЕРИНСЬКОГО КОМПОНЕНТУ РІЗНОЇ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ЦЧС ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	54
Кузьменко Є.А., Поліщук Т.П. ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА АДАПТИВНИМИ ОЗНАКАМИ ТА УРОЖАЙНІСТЮ	57
Купріченков Д.С. ВИЗНАЧЕННЯ ГЕТЕРОЗИСУ ТА СТУПЕНЯ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗЕРНА У ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РОЗЛУСНОЇ (<i>ZEА MAYS L. EVERTA STURT.</i>)	60
Лозінська Т.П., Григорян А.А. ПРОЯВ ТРАНСГРЕСІЙ ЗА ГОСПОДАРСЬКИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ У F₂ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	63
Лозінський М.В., Зінченко С.В., Філіцька О.О., Устинова Г.Л., Самойлик М.О. ФОРМУВАННЯ ДОВЖИНИ СТЕБЛА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ПОПУЛЯЦІЙ F₂, F₃	65

Любченко А.І., Любченко І.О., Сержук О.П. МОРФОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ РОСЛИН РИЖЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	68
Мурашко Л.А., Гуменюк О.В., Кириленко В.В. ДЖЕРЕЛА ГРУПОВОЇ СТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ КОЛОСА ТА ЦЕРКОСПОРЕЛЬОЗНОЇ ГНИЛІ	70
Муха Т.І., Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Судденко Ю.М. СТУПІНЬ ПРОЯВУ ТРАНСГРЕСІЇ ТА КОЕФІЦІЄНТ ВАРІАЦІЇ ДОВЖИНИ ГОЛОВНОГО КОЛОСА ТА КІЛЬКОСТІ ЗЕРЕН В КОЛОСІ У ПОПУЛЯЦІЯХ F₂ ТА F₃	73
Муха Т.І., Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Судденко Ю.М., Лісова Г.М. ГІБРИДОЛОГІЧНИЙ СИНТЕЗ F₂ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА РЕЗИСТЕНТНІСТЮ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ <i>ERYSIPIHE GRAMINIS DC.F.SP. TRITICI</i> ТА <i>PUCCINIA RECONDITE ROV. ET DESM</i>	76
Ніконова В.М., Лях В.О., Товстановська Т.Г., Луцинос Т.М. ЗМІНИ ОСНОВНИХ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФАКТОРІВ ПРИРОДИ У ЗРАЗКІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО РІЗНОГО НАПРЯМКУ ВИКОРИСТАННЯ	79
Okselenko O., Nazarenko M. ACTION OF THE NONIDET P-40 AS EPIMUTAGEN ON WINTER WHEAT AT FIRST GENERATION	82
Олійник Т.М., Шпак В.А. УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ ПІСЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ХІМІОТЕРАПІЇ <i>IN VITRO</i>	84
Панцирев О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ СОЇ В УКРАЇНІ	87
Писаренко Н. В., Захарчук Н.А. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА СМАКОВІ ЯКОСТІ ТА ПРОЯВ ІРЖАВОЇ ПЛЯМИСТОСТІ БУЛЬБ У СОРТІВ І ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ	89
Позняк О.В., Тризуб З.А., Чабан Л.В., Кондратенко С.І. НОВИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ СОРТ СКОРЗОНЕРИ ІСПАНСЬКОЇ СИЛА	94
Поліщук Т.П., Кузьменко Є.А. ПАРАМЕТРИ ГЕНЕТИЧНОЇ ВАРІАЦІЇ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	96
Рарок В.А., Рарок А.В. ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАНТНИХ ЗРАЗКІВ КОЛЕКЦІЇ СВІТОВОГО ГЕНОФОНДУ ГРЕЧКИ	99
Рябовол Л.О., Рябовол Я.С., Фесько М.В., Федоренко С.В., Капустинський А.О. СЕЛЕКЦІЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ГОМЕОСТАЗ ДЛЯ УМОВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	102
Самойлик М.О., Лозінський М.В., Юрченко А.І., Устинова Г.Л., Філіцька О.О. ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ВИСОТИ РОСЛИН СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО ЕКОТИПУ	104
Сіроштан А.А., Бордюг А.М. РОЗВИТОК ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ НОРМ ПЕРЕДПОСІВНОГО ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ	107
Смульська І.В., Дутова Г.А., Києнко З.Б., Кічігіна О.О. АГРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НОВИХ СОРТІВ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО ЯРОГО (<i>VICIA SATIVA L.</i>) ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЕКСПЕРТИЗИ У 2023 РОЦІ	110
Судденко Ю.М., Мурашко Л.А., Кириленко В.В., Гуменюк О.В. ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКОСТІ ЗЕРЕН ІЗ ГОЛОВНОГО КОЛОСА У F₂ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ <i>FUSARIUM GRAMINEARUM</i>	113
Тимощук Т.М., Герасимов В.І. ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ І ГІБРИДИ <i>CITRULLUS LANATUS</i> В УКРАЇНІ	116
Тігаренко О.С., Карпук Л.М., Філіпова Л.М., Павліченко А.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕЗУ СОРГО ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ	118
Харченко М.В., Юрченко Т.В., Пикало С.В. ОЦІНКА ПОСУХОСТІЙКОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ У ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	121
Холод С.М., Ільїчов О.Г. ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇЇ СТРУКТУРНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ	124
Хорошко Н.М., Правдзіва І.В., Василенко Н.В. АНАЛІЗ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА КІЛЬКІСТЮ ЗЕРЕН ІЗ ГОЛОВНОГО КОЛОСА	127

Юрченко Т.В., Харченко М.В., Пикало С.В. ЗИМО- ТА МОРОЗОСТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	130
Яланський О.В., Носов М.Г., Гамандій В.Л., Кононюк Н.О. СОРГО ЦУКРОВЕ НА ДІЛЯНКАХ ВИСТАВКОВО-ІННОВАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ	133
ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	
Абдуалімов Ш.Х., Медков А.І., Мельников О.В., Стефановська Т.Р., Бородай В.В., Сокієв Б.Х. ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ РЕГОПЛАНТ НА РОЗВИТОК РОСЛИН БАВОВНИКА В УМОВАХ РЕСПУБЛІКИ УЗБЕКІСТАН	136
Безусідня Ю.В. РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН РІЗНИХ СОРТІВ ЖИТА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ, СТРОКІВ СІВБИ ТА СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В ОСІННІЙ ПЕРІОД ВЕГЕТАЦІЇ	138
Болоховський В.В., Зелена Л.Б., Яковенко Д.О., Болоховська В.А., Нагорна О.В., Бородай В.В. АНАЛІЗ РІВНЯ ЕКСПРЕСІЇ ГЕНІВ ПОСУХОСТІЙКОСТІ КУКУРУДЗИ ЗА ДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ	142
Бондарук Н.В. ЕКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ҐРУНТУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БІОПРЕПАРАТІВ В ПОСІВАХ СОНЯШНИКУ	145
Височанська М.Я., Зубченко В.В. КОМПОНЕНТИ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ САДІВНИЦТВА	147
Гасанова І.І., Педаш О.О., Друмова О.М. ВПЛИВ ГІДРОТЕРМІЧНИХ ЧИННИКІВ І АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ 2023 РОКУ	149
Гетман Н. Я., Данилюк Б. М. СПОСІБ СІВБИ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ – ІННОВАЦІЯ В КОРМОВИРОБНИЦТВІ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	152
Грабовський М.Б., Мостипан О.В., Лабунський І.В., Німенко С.С. ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ҐРУНТОВИХ І ПІСЛЯСХОДОВИХ ГЕРБЦИДІВ В ПОСІВАХ СОЇ	156
Дубовий В.І., Ляшинська О.В., Холоденко І.В., Калачук І.М., Легкобит В.С. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МУЛОВИХ МАС СТІЧНИХ ВОД ЯК АЛЬТЕРНАТИВИ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИМ ДОБРИВАМ	158
Заїма О.А., Сіроштан А.А., Дергачов О.Л. ВПЛИВ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ І УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	161
Карпук Л.М., Федорченко М.М. ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА, ЗА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА	164
Козак Л.А., Розпутній Л.А. ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	166
Косовська Н.А., Бородай В.В., Парфенюк А.І. ЗМІНА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ҐРУНТУ ЗА ВЗАЄМОДІЇ РОСЛИН СОЇ З БІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ	168
Куликівський В.Л. СЕНСОРНІ СИСТЕМИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	170
Купріянова Т.М., Макаруч Н.В. БУЛЬБОУТВОРЕННЯ РОСЛИН КАРТОПЛІ В КУЛЬТУРІ <i>IN VITRO</i> ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ОСВІТЛЕННЯ	173
Любич В.В., Остапчук В.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ	175
Марценюк Я.Ю., Лященко С.А., Захарчук Н.А., Ткаченко І.М. УРАЖЕННЯ ХВОРОБАМИ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ФІТОСУБТИЛ ТА ІНТРА СЕЛЛ®	180
Матусевич Г.Д. ВПЛИВ НАНОЧАСТИНОК ЦИНКУ ТА МІДІ НА ПОСУХОСТІЙКІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	183
Михайленко С. В., Джам М.А. ФУНГІЦИДНИЙ ЗАХИСТ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ПРОТИ ПЛЯМИСТОСТЕЙ ЛИСТЯ	185
Міщенко С.В., Марченко Т.Ю. ПОТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ	187
Новохацький М.Л. ВПЛИВ СИСТЕМИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І СТИМУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ	189

Олефіренко Б.А., Сіроштан А.А., Кавунець В.П. ВРОЖАЙНІ ВЛАСТИВОСТІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ЗА ОЗНАКАМИ МОРФОТИПІВ ЗАРОДКІВ	194
Павліченко К.В., Вахній С.П. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ ЯК БІОЕНЕРГЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	196
Паламарчук В.Д., Кричковський В.Ю., Скакун М.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ НА БІОГАЗ ТА ДІГЕСТАТ	198
Pantsyryeva H. RESEARCH OF THE BIOSCHEMICAL COMPOSITION OF SOYBEAN ON ANTI-NUTRIENT SUBSTANCES	202
Рожнятовський А.О., Лященко С.А., Купріянов С.І., Демкович Я.Б. ВПЛИВ ШИРИНИ МІЖРЯДЬ НА ВОДНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ	204
Синельник Г.О., Філіпова Л.М., Мацкевич В.В., Мацкевич Ю.В. ФОТОАВТОТРОФНЕ МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ МАЛИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЖИВЦІВ <i>IN VIVO</i>	207
Сич З.Д., Кубрак С.М. ОЦІНКА ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ЗА ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	210
Солодушко М.М., Солодушко В.П. ВПЛИВ СПОСОБІВ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІСЛЯ РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ В ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ЗОНИ СТЕПУ..	212
Федорук Ю.В., Городецький О.С., Покотило І.А. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ БУЛЬБ КАРТОПЛІ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД НАПРЯМКУ РЯДКІВ	214
Хахула Б.В. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ	216
Хахула В.С. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ АГРОНОМІВ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ВВЕДЕННЯ ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ»	219
Чабан В.І., Подобед О.Ю. АДАПТИВНІСТЬ СОНЯШНИКА ДО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗОНІ СТЕПУ УКРАЇНИ	222

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Бендасюк О.О., Височанська М.Я. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ: ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ.....	225
Глушенко Л.Д., Лень О.І., Олєпир Р.В. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ СПОСОБИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ВМІСТУ ҐУМУСУ	228
Дребот О.І., Дишлик В.Р. ВЕРТИКАЛЬНІ ФЕРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ СТАЛОСТІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ	230
Душко П.М., Шумигай І.В. АКТИВНИЙ СІМБІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ РОСЛИН СОЇ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ	232
Окрушко Д.В. ВПЛИВ ВЕРМІСТИМУ Д НА ВРОЖАЙНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ МОРКВИ СТОЛОВОЇ	234
Примак І.Д., Панченко О.Б., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Войтовик М.В., Ображій С.В., Кулик Р.М. ЗМІНА ЧИСЕЛЬНОСТІ ЛЮМБРИЦИДІВ У ҐРУНТІ І ПРОДУКТИВНОСТІ СІВОЗМІНИ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ І УДОБРЕННЯ	237
Хахула В.С., Михайлюк Д.В. ВПЛИВ РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ І ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	241

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАХИСТІ РОСЛИН

Беліменко С.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ФІСКАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЗБАЛАНСОВАНОГО ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	245
Bronnikova L.I. PROTEOME RESPONSE TO PLANTS UNDER STRESS FACTORS	247
Havryliuk L.V. INFLUENCE OF SPRING BARLEY ON THE AGGRESSIVENESS OF THE RHIZOPATHOGENIC FUNGUS OF THE GENUS FUSARIUM	249
Грабовський М.Б., Лозінський Б.М. АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ГРИБКОВИХ ХВОРОБ ЛИСТЯ В ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	251

УДК: 602.6:634.71

Синельник Г.О.¹, зав. лабораторією мікроклонального розмноження рослин

Філіпова Л.М.², канд. с.-г. н, доцент

Мацкевич В.В.², д-р с.-г. наук, доцент

Мацкевич Ю.В.², магістрант

¹ТОВ Благодатне, ТМ Тевітта

²Білоцерківський національний аграрний університет

lorafilipova@ukr.net

ФОТОАВТОТРОФНЕ МІКРОКЛОНАЛЬНЕ РОЗМНОЖЕННЯ МАЛИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЖИВЦІВ *IN VIVO*

Фотоавтотрофне мікроклональне розмноження застосовують як окремий метод розмноження та як окрему частину адаптації рослин *in vitro*. Нами досліджено вплив глибини посадки, походження живців на особливості ризогенезу у фотоавтотрофному біореакторі. Встановлено, що технологічно доцільним є фотоавтотрофне мікроклональне розмноження з використанням живців, ізольованих з донорів в ювенільному стані. Оптимальна глибина посадки 0,5-1,0 см

Ключові слова: гетеротрофне живлення, регенерація, ризогенез, онтогенез.

Synelnyk Halyna¹, Head of Plant Microclonal Propagation Laboratory

Filipova Larysa², candidate of agricultural sciences, associate professor

Matskevych Vyacheslav², doctor of agricultural sciences, associate professor

Matskevych Yurii², master's degree students

¹Ltd "Agrofirm Blagodatne", Tevitta TM

²Bila Tserkva National Agrarian University

PHOTOAUTOTROPHIC MICROCLONAL PROPAGATION OF RASPBERRY UTILIZING *IN VIVO* EXPLANTS

Photoautotrophic microclonal propagation is used as a separate method of propagation and as a distinct part of plant adaptation *in vitro*. We investigated the influence of planting depth and explant origin on the characteristics of rhizogenesis in a photoautotrophic bioreactor. It was established that photoautotrophic microclonal propagation using explants isolated from donors in a juvenile state is technologically expedient. The optimal planting depth is 0.5-1.0 cm.

Keywords: heterotrophic nutrition, regeneration, rhizogenesis, ontogenesis.

Класичні технології мікроклонального розмноження дозволяють отримати, розмножити та запобігти повторному перезараженню садивного матеріалу до висаджування в умови відкритого ґрунту [1, 2]. При цьому культивування відбувається в асептичних умовах із міксотрофним з переважанням гетеротрофного способу живлення за рахунок екзогенних органічних речовин [3].

Як окремий метод розмноження, так і окрема частина адаптації рослин *in vitro*, застосовують фотоавтотрофне мікроклональне розмноження [4, 5]. За такого розмноження рослина сама синтезує первинні органічні речовини внаслідок технологічної інтенсифікації фотосинтезу порівняно зі звичайними умовами. В умовах ТОВ Благодатне функціонують фотоавтотрофні біореактори, придатні для такого методу розмноження.

Окрім рослин *in vitro*, нами випробувано ефективність розмноження у цих установках рослин, які не були введені в асептичні «пробіркові умови». Актуальність даного способу пояснюється тим, що в окремих випадках існує потреба прискорено (впродовж 1-2 місяців) розмножити цінні, інколи поодинокі екземпляри рослин.

Укорінення і розмноження екземплярів у фотоавтотрофних реакторах триває 3-4 тижні [1, 4]. Водночас за звичайного мікроклонального методу для введення в асептичні умови, клонування та наступної постасептичної адаптації необхідно не менше одного року [6].

Живці малини висаджувалися на перлітовий субстрат, збагачений розчином мінеральної частини живильного середовища для клонування малини *in vitro* [1].

Встановлено вплив глибини посадки на виживання та ризогенез живців *in vivo*. Живцям із ювенільних донорів на варіанті найглибшої посадки (4-5 см) були властиві ознаки гіпоксії (рис. 1) [3]. Також спостерігалось відмирання тканин базальної частини стебла, спричинене деградацією провідних тканин у цій зоні. У листових пластинок відмічалися ознаки дефіциту вологи за умов достатнього поливу. Характерною ознакою було те, що в'янення листових пластинок розпочиналося з їх країв.



Рис. 1. Ознаки гіпоксії за надмірної глибини посадки живців малини, де: 1 – всихання листових пластинок з країв; 2 – відмирання тканин стебла.

Водночас, у живців, висаджених на глибину 0,5-1,0 см, через тиждень культивування у біореакторі відбувалася ініціація коренеутворення, а за два тижні – довжина коренів становила 0,5-1,5 см (рис. 2).

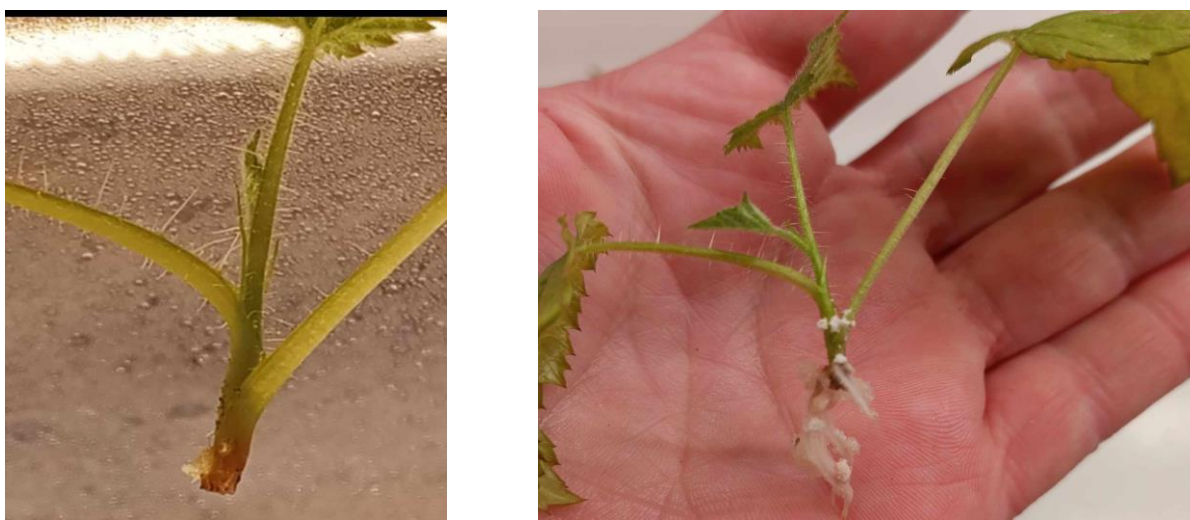


Рис. 2. Ризогенез живців *in vivo* з ювенільних донорів за фотоавтотрофного мікроклонального розмноження, де: ліворуч один тиждень культивування; праворуч два тижні культивування.

Якщо у попередніх дослідах за використання донорів, які знаходилися на ювенільному етапі, живці добре укорінювались, то використання живців з донорів, у яких вже закладалися генеративні органи (зачатки суцвіть), зумовило інтенсивне калусоутворення у базальній частині без ознак ризогенезу (рис. 3).



Рис. 3. Стан живців *in vivo*, ізольованих із донорів на генеративному етапі онтогенезу, де: ліворуч один тиждень культивування; праворуч два тижні культивування

Отже, технологічно доцільним є фотоавтотрофне мікроклональне розмноження з використанням живців ізольованих з донорів, які знаходяться в ювенільному стані. Оптимальна глибина посадки 0,5-1,0 см.

Список літератури

1. Мацкевич В. В., Кравченко Н. В., Подгаєцький А. А., та ін. Мікроклональне розмноження рослин. Суми, 2023. 215 с.
2. Мацкевич В. В., Кімейчук І. В., Мацкевич О.В., Прихода Н. Ю. Фотоавтотрофний метод мікроклонального розмноження фундука. *Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції* (Біла Церква, 29 вересня 2022 р.). Біла Церква: БНАУ. 2022. С. 107–109.
3. Мацкевич В. В., Філіпова Л. М., Олешко О. Г. Фізіологія та біотехнологія рослин : підручник. Біла Церква : БНАУ, 2022. 427 с.
4. Nguyen Q. T., Xiao Y., Kozai T. Chapter 23 – Photoautotrophic micropropagation. *Plant factory* (Second Edition). 2020. P. 333–346. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816691-8.00023-6>
5. Kaur R. P. Photoautotrophic micropropagation an emerging new vista in micropropagation-A review. *Agricultural Reviews*. 2015. № 36(3). P. 198–207. <http://dx.doi.org/10.5958/0976-0741.2015.00023.9>
6. Kozai T., Niu G., Takagaki M. *Plant Factory: An Indoor Vertical Farming System for Efficient Quality Food Production*, (Second Edition). Academic Press. 2019. 477 p.