

УДК 633:631.559:006.015.5:631.5

У 71

Редакційна колегія:

Гангур В. В. – завідувач кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Маренич М. М. – директор навчально – наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики

Куценко О. М. - професор кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, професор, кандидат сільськогосподарських наук

Jolanta Wojarszczuk - Doctor, adjunct, Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute in Puławy

Писаренко В. М. - професор кафедри захисту рослин Полтавського державного аграрного університету, професор, доктор сільськогосподарських наук

Білоношко В. Я. - професор кафедри екології та агротехнологій ННІ природничих та аграрних наук Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, професор, доктор сільськогосподарських наук

Полторецький С. П. - професор кафедри рослинництва ім. О. І. Зінченка Уманського національного університету садівництва, професор, доктор сільськогосподарських наук

Бараболя О. В. – доцент кафедри рослинництва, завідувач Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Шакалій С. М. – доцент кафедри рослинництва, фахівець другої категорії Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 30 вересня+63 2024 р.). Полтава :ПДАУ, 2024. 215 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої пам'яті професора Г. П. Жемели, за результатами досліджень щодо: перспективних напрямів вирощування продукції рослинництва; якості, стандартизації та сертифікації продукції рослинництва; актуальних проблем інноваційної економіки в АПВ, VR технологій в агровиробництві; інноваційних напрямів зберігання та переробки продукції рослинництва, харчових технологіях. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно- правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика урожайності й якості продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних і відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавського державного аграрного університету (протокол N 3 від 30.10.2024 року)

© Автори тез, включені до збірника, 2024

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

ПЕРЕДМОВА

Короткий нарис наукової та педагогічної діяльності академіка АНВІН України, доктора сільськогосподарських наук, професора Григорія Пимоновича Жемели

У славній плеяді широко відомих діячів сільськогосподарської науки чільних місць займає провідний вчений в галузі рослинництва, селекції, зберігання та переробки продукції рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України Григорій Пимонович Жемела. Він добре відомий в широких наукових колах серед сільськогосподарських працівників нашої держави. Знають його ім'я і наукові праці зарубіжні вчені. Свій багаторічний досвід, воістину подвижницький труд в науці він присвятив польовим культурам - головним об'єктом його плідних досліджень була важлива продовольча культура – пшениця озима, а також кукурудза, ячмінь, овес.



Багато сил і часу витратив Г. П. Жемела для формування високопрофесійного колективу вчених, який він очолював, і який успішно давав відповіді на питання, які поставали в різні роки перед агропромисловим комплексом країни.

Усю науково-дослідницьку роботу він пов'язував з нагальними вимогами виробництва, наукові завдання ставились ним залежно від умов їхнього практичного значення, а за результатами сформульовані науково – практичні рекомендації та висновки теоретичного характеру.



Результати його наукових досліджень, оригінальні ідеї висвітлені у понад 200 наукових працях. Серед яких монографії, довідники, методичні розробки. Його працею створені навчально – методичні посібники: «Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва», «Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва», «Технологія борошномельного та круп'яного виробництва».



Жемела Г. П. створив наукову школу з проблем якості зерна. За його наукового керівництва захищено 7 кандидатських та 1 докторська дисертація. На даний час всі вони працюють викладачами в Полтавському державному аграрному Університеті й продовжують справу свого наукового керівника.

За розробку впровадження прогресивної технології вирощування інтенсивних сортів пшениці озимої в європейській частині СРСР Г. П. Жемелі у 1978 р. була присуджена Перша премія Ради Міністрів СРСР. У 1996 і 2008 роках присуджено нагороду Ярослава Мудрого за визначний здобуток в галузі науки і техніки, відмінника освіти та багато інших нагород.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
1. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИРОЩУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА	
<i>Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Ковтун А. В., Леончик Д. В.</i>	12
ВПЛИВ АГРОПРИЙОМІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ	
<i>Лісовий В. М., Лавріненко І. Г.</i>	15
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ	
<i>Черненко Р. О.</i>	17
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА АГРОТЕХНІЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ	
<i>Тихомирова Я. А.</i>	19
ВИБІР СОРТІВ СОЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ В УМОВАХ УКРАЇНИ	
<i>Біднина В. Ю., Короткова І. В.</i>	21
УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНГІБІТОРІВ НІТРИФІКАЦІЇ	
<i>Ляхно А. Ю., Короткова І. В.</i>	23
ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМ АЗОТНИХ ДОБРИВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	
<i>Коробко О. О., Новікова Т. П., Гавриленко В. С.</i>	26
ШЛЯХИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НУТУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	
<i>Муха Б. Г.</i>	28
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА РІЗНИХ НОРМ ВИСІВУ	
<i>Гавриленко В. С., Коробко О. О., Білоножко В. Я.</i>	30
АЗОТНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ У ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ГОЛОЗЕРНОГО ЗА РІЗНОГО УДОБРЕННЯ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	
<i>Муха Б. Г.</i>	32
ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬУТР	
<i>Білоножко В. Я., Полторецький С. П., Ракул І. О.</i>	34
ЗАКОНОМІРНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН	
<i>Філоненко С. В., Лисак В. М., Лаліашвілі Р. Л.</i>	36
ВПЛИВ РІСТСТИМУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ	
<i>Бараболя О. В., Панченко В. В.</i>	39
ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	

У біологічному захисті овочевих рослин від хвороб широко використовують біопрепарати, отримані на основі штамів грибів роду *Trichoderma* і бактерій роду *Pseudomonas* і *Bacillus subtilis*, які проявляють антагоністичну активність проти патогенів. Від бактеріальних інфекцій рекомендовані фітолавін і фітоплазмін на основі актиноміцетів. Асортимент біопрепаратів постійно розширюється, удосконалюються їх препаративні форми.

Список використаних джерел

1. Писаренко В. М. Інтегрований захист рослин / Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспелова Г. Д., Горб О. О., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л. // Полтава, 2020. - 245 с.

2. Піщаленко М. А., Левченко Д. В. Особливості сумісної дії регуляторів росту та біопрепаратів на культуру огірка в умовах захищеного ґрунту / Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності». Полтава, 2021. С. 121-123.

Білявська Людмила Григорівна

доктор сільськогосподарських наук, професор

ORCID ID: 0000-0003-3856-7718

Волошин Денис Романович

здобувач СВО Магістр

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

БІОЛОГІЗАЦІЯ ТА ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ

Використання біологічних препаратів на сьогодні, звичайний елемент агротехнології вирощування сої в умовах лівобережного Лісостепу України [1-2]. Різноманіття дозволених біопрепаратів дозволяє провести їх добір для використання у конкретних умовах окремого господарства. За вирощування сої в ґрунті існують аборигенні бульбочкові бактерії сої, які слабо конкурують за обробки насіння сучасними біопрепаратами. За щорічної обробки насіння сої у ґрунті відбувається накопичення мікробіологічних бульбочкових бактерій (локальні інтродуковані популяції соєвих ризобій). Вони здатні формувати азотфіксувальні кореневі бульбочки при наступному вирощуванні сої, але їх ефективність залежить від багатьох чинників. Азотфіксувальний потенціал симбіозу сої з цими ризобіями часто обмежено їх невисокою азотфіксувальною активністю або недостатньою кількістю в зоні проростання насіння. Тому, в технологіях вирощування сої застосовують передпосівну обробку насіння [3-4]. Використовують біопрепарати на основі різноманітних спеціалізованих штамів.

В роботі представлені результати вивчення біопрепаратів за передпосівної обробки насіння сої та їх ефективність у формуванні насінневої продуктивності (2022-2024 рр.).

Місце проведення досліджень - фермерському господарстві протягом 2022-2024 рр. *Об'єкт дослідження:* процеси формування урожаю насіння сої залежно від передпосівної обробки насіння біопрепаратами різної дії та визначення найбільш ефективних. *Предмет дослідження:* сорти полтавського селекцентру (Антрацит, Адамос) - співавтор сортів Білявська Л.Г., доктор с.-г. наук ПДАУ), а також зарубіжні сорти - Ментор та Амадеа. Сучасні біопрепарати - різної дії. Всі сорти, що досліджували внесені до Реєстру України та дозволені до використання на території України. Вивчали продуктивність сортів, схожість насіння, масу 1000 шт. насінин. Попередником сої в досліді була пшениця озима. Посів сої проводили за температури ґрунту 10-12 °С. Площа облікової ділянки становила 25 м². Ширина ділянки - 2 м. Посів проводили сівалкою точного висіву. Густота стояння – 700 тис. рослин на 1 га, з міжряддям 45 см, відстань між рослинами в рядку 10-12 см. Використовували біопрепарат Ризоторфін, Ризобофіт, Оптімайз 400. Фенологічні спостереження проводились згідно розроблених методичних рекомендацій. Початок сходів, відмічали при появі 25 % рослин. Повні сходи - при появі 75-80 % рослин шляхом їх підрахунку від загальної кількості. Облік урожаю, відбір пробних снопів на оцінку структури урожаю сої; аналіз урожайний даних та статистичну обробку проводили згідно загальноприйнятих методичних рекомендацій. Лабораторні дослідження – у лабораторії селекції, насінництва і сортової агротехніки сої.

Висока польова схожість насіння – 90 % була відмічена у сорту Амадеа. Максимальна польова схожість насіння у сорту Антрацит була у варіанті 4 з препаратом Оптімайз 400 – 92%, у сорту Адамос й Ментор – також у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 93%. У сорту Амадеа – це варіант 3 – препарат Ризобофіт.

Показник кількості бобів/ рослину у сорту Антрацит – максимальний у варіанті 3 і 4 – 32 шт., у сорту Адамос й Ментор – варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – відповідно, 35 і 37 %. У сорту Амадеа – варіант 3- Ризобофіт з показником 33 шт./рослину.

У сорту Антрацит значення висоти кріплення нижнього бобу було в межах 10-11 см, з високим показником у варіантах 2 і 3 (відповідно, Ризоторфін та Ризобофіт) – 11 см. У сорту Адамос – цей показник був однаковий – 9 см у всіх варіантах досліді. У сорту Ментор, значення висоти кріплення нижнього бобу було максимальним у варіантах 3 і 4 (Ризобофіт і Оптімайз 400) – 13 см. У сорту Амадеа, цей показник (13 см) також був максимальним, але у варіантах 1 (контроль) та варіанті 4 (Оптімайз 400).

В досліді, серед вивчаємих сортів, максимальна висота рослин була у сорту Антрацит, - 92-95 см. Максимальна – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400). Загально низьку висоту спостерігали у сорту Адамос – 82-85 см. З оптимальним варіантом 4, також, спостерігали з препаратом Оптімайз 400. У

зарубіжних сортів, цей показник був в межах 85-89 см. Максимальне коливання цього показника було у сорту Ментор – в межах 85-89 см, з гарною висотою у варіанті 4. У сорту Амадеа, коливання було незначним – 86-87 см, з максимальним показником - у варіанті 3 (препарат Ризобофіт).

У сорту Антрацит: перед сівбою, максимальна маса 1000 шт. насінин була у варіанті 2 (Ризоторфін) - 179 г. Після збирання врожаю – також варіант 2 (Ризоторфін) - 185 г. Для сорту Адамос - максимальний показник (перед посівом) спостерігали у варіантах 2 і 4 – 177 г. Після збирання – високий показник – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 185 г. Маса 1000 шт. насінин перед сівбою у сорту Ментор була максимальною у варіанті 2 (Ризоторфін) – 176 г. Після збирання – високий показник – у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 179 г. У сорту Амадеа, маса 1000 шт. насінин перед сівбою була максимальною у варіанті 2 (Ризоторфін) – 177 г. Після збирання – високий показник також був у варіанті 2 (препарат Ризоторфін) – 183 г.

Максимальну прибавку врожаю у сорту Антрацит отримано у варіанті №3 (+0,3 т/га) при урожаї у контролі – 2,5 т/га. У сорту Адамос урожайність по варіантів була на рівні 2,7-3,0 т/га, з максимальним показником у варіанті 2 (Ризоторфін). Прибавка була на рівні 0,3 т/га. Аналізуючи отримані урожайні дані зарубіжних сортів, встановлено високий рівень врожайності – 3,1-3,6 т/га та рівень прибавки до врожаю – 0,4 т/га. Але, сорт Ментор показав високий врожай у варіанті 4 (препарат Оптімайз 400) – 3,5 т/га, а сорт Адамеа – у варіанті – 2 (Ризоторфін) – 3,6 т/га.

Висока рентабельність відмічено у зарубіжного сорту сої Амадеа - при врожайності 3,6 т/га – 134,78% (біопрепарат Ризоторфін - варіант №2). Врожай сорту Ментор – 3,5 т/га з біопрепаратом Оптімайз 400 (варіант 4). Сорти Адамос та Антрацит, найбільш продуктивними були варіанти № 2 (Ризоторфін) і № 3 (Ризобофіт): відповідно врожай 3,0 та 2,8 т/га. Рентабельність їх вирощування склала 95,65-82,61%, відповідно.

Отримані дані показали позитивну дію використаних біопрепаратів, а також значну прибавку до врожаю культури та вплив на екологічний стан ґрунту. Між тим, цей захід слід вважати обов'язковим в сучасних технологічних процесах вирощування сої. Рекомендуємо проводити передпосівну обробку насіння біопрепаратами Ризоторфін, Ризобофіт, Оптімайз 400, які забезпечують прибавку до врожаю 0,2-0,4 т/га. Обробка сприяє підвищенню схожості насіння, забезпечують якість отриманої продукції, підвищують масу 1000 шт. насінин. В сучасних агротехнологіях вирощування сої слід ретельно підбирати біопрепарат та вивчати його вплив на кінцевий продукт за умов сортових особливостей.

Список наукових джерел

1. Білявська Л. Г., Юхименко К. С., Чамата А. С. Вплив видів передпосівної обробки сої на урожайність та якість насіння. Актуальні напрямки та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали

Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 23 листопада 2023 р.). Полтава: ПДАА, 2023. С. 79-81.

2. Білявська Л. Г., Кулик М. І., Білявський Ю. В. Урожайність сої сорту Алмаз за передпосівної обробки насіння біопрепаратами у різних умовах вирощування. *Зрошуване землеробство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2023. Вип. № 79. С. 5–11. DOI <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2023.79.1> <http://izpr.ks.ua/arkhiv?id=93>

3. Шерстобоева О.В., Чабанюк Я.В., Калинич О.М., Білявський Ю.В., Білявська Л.Г. Реакція ризогенезу сої за комплексної інокуляції. *Агроекологічний журнал*. 2011. №3. С. 54–57.

4. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур/ В. В. Волкогон, А. С. Заришняк, І. В. Гриник [та ін.]. Інститут сільськогосподарської мікробіології. К.: Аграр. наука, 2011. 156 с.

Писаренко Віктор Микитович

доктор с.-г. наук, професор

ORCID ID (0000-0002-0184-3929)

Піщаленко Марина Анатоліївна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: (0000-0001-8954-8256)

Олексенко Валерій Валерійович

магістр

Рябко Олександр Сергійович

магістр

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРОВАНОГО ЗАХИСТУ АГРОЦЕНОЗІВ КАПУСТИ ВІД КОМПЛЕКСУ ЛУСКОКРИЛИХ ФІТОФАГІВ

Сучасна концепція захисту рослин реалізована у понятті «інтегрований захист рослин». Основним принципом інтегрованого захисту рослин є регуляція популяцій шкідливих організмів. Її суть полягає в тому, щоб за допомогою певних засобів та методів знижувати щільність популяції шкідливого організму до рівня нижче порога шкідливості. При цьому перевагу слід надавати нехімічним впливам на шкідливі організми.

Концепція інтегрованого захисту рослин добре розроблена з теоретичної точки зору, проте системи технології інтегрованого захисту рослин сформовані та впроваджені у виробництво ще в недостатньому обсязі. Досягти вирішення цієї проблеми можливо через розробку елементів