

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Корпорація MICRO TRACERS Inc. Сан-Франциско (USA)
Laboratory of Organic Electronics, Department of Science and
Technology, Linköping University, Norrköping, Sweden
N. Gumilyov Eurasian National University,
Chemistry Department, Nur-Sultan, Kazakhstan
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, (USA)



VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

16-17 травня 2022 року



Полтава—2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Корпорація MICRO TRACERS Inc. Сан-Франциско (USA)
Laboratory of Organic Electronics, Department of Science and
Technology, Linköping University, Norrköping, Sweden
N. Gumilyov Eurasian National University,
Chemistry Department, Nur-Sultan, Kazakhstan
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, (USA)



VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

16-17 травня 2022 року



Полтава—2022

РЕАЛІЗАЦІЯ КОНТЕКСТНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Малюга А.Ю., Благодарь К.С. 161

Практико-орієнтоване навчання з хімії В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шинкаренко В.І., Кузнецова Т.Ю., Крикунова В.Ю. 164

СЕКЦІЯ IV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

ВПЛИВ ІНОКУЛЯНТА ЄВРОНОРМ РІЗО НА ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО

Баган А.В., Юрченко С.О. 168

ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ ФЛАВОНОЇДІВ ТА АНТОЦΙΑНУ У НОВОСТВОРЕНИХ ЛІНІЙ СОЇ БЕЗ ОПУШЕННЯ

Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Гарбузов Ю.Є. 172

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОЇ ПІД ВПЛИВОМ ІНОКУЛЯЦІЇ

Білявська Л.Г., Білявський Ю.В. 174

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Білявська Л.Г., Білявський Ю.В. 177

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ТОЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОСЛИННИЦТВІ: ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

Ласло О.О. 181

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Лапенко Т.Г., Лапенко Т.О. 186

Баланс поживних речовин У Сівозмінах з короткою ротацією

Гангур В.В. 190

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА

Шакалій С.М., Шевченко В.В., Черевко В.В. 193

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ

Філоненко С.В., Павелко Н.С. 197

інтенсивному землеробстві. К.: Урожай, 1992. 222 с. **12.** Литвинюк Р.С., Клочко М.К. Урожайність сільськогосподарських культур і винос ними азоту в сівоzmінах із високим насиченням зерновими культурами. Вісник с.-г. науки. 1986. № 10. С. 19–21. **13.** Наукові основи системи землеробства в західному регіоні України (текст): монографія / З. М. Томашівський, Г. С. Коник; [за наук. ред. Томашівського З. М.]. Львів: СПОЛОМ, 2020. 286 с. **14.** Стан та шляхи підвищення родючості ґрунтів Полтавської області в сучасних умовах сільськогосподарського виробництва / Кохан А. В., Глуценко Л. Д., Гангур В. В., Лень О. І., Сокирко П.Г., Олєпир Р. В., Троценко З.Г., Брегеда С.Г., Біланович О.Л.; за ред. А.В. Кохана, Л. Д. Глуценка. Полтава, 2015. 90 с.

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА

Шакалій С. М., Шевченко В. В., Черевко В. В. (м. Полтава)

У сучасній екологічній ситуації застосування високоефективних регуляторів росту рослин, безпечних для людини та навколишнього середовища, має велике наукове та практичне значення у формуванні високопродуктивних агроценозів соняшника, оскільки за відносно короткий термін було створено значну кількість вітчизняних мікробних препаратів та організовано їх експериментальне та напівпромислове виробництво [1].

Роботами багатьох вчених показано великий вплив фізіологічно активних речовин синтетичного чи природного походження на обмін речовин у рослині, внаслідок якого відбувається зміна процесів зростання та розвитку всього організму чи окремих його органів та підвищується стійкість до стресових факторів [2-4]. Регулятори росту не замінюють добрив, а доповнюють їх у системі харчування культури, підвищують коефіцієнт використання поживних речовин із ґрунту та добрив [3].

Економічна ефективність хімічних засобів боротьби проти хвороб та шкідників сільськогосподарських культур поступово знижується, оскільки згодом з'являються стійкі раси хвороб та шкідників, що потребує розробки більш дорогих препаратів. Крім того, використання пестицидів у великих кількостях порушує біологічну рівновагу в агроландшафтах і призводить до

забруднення природного середовища [2].

Тому для оцінки впливу біологічних препаратів на посівні якості соняшнику нами проведено лабораторні дослідження, мета яких полягала у виявленні найбільш дієвого виду біопрепарату та оптимальних термінів їх обробки для підвищення посівних якостей насіння [12].

Дружність сходів, у свою чергу, залежить від енергії проростання насіння. Енергія проростання насіння - це здатність насіння сільськогосподарських культур до швидкого дружнього проростання. Визначається одночасно зі схожістю числом пророслого насіння (в %) протягом визначеного для кожної культури терміну, наприклад, для польових рослин, 3-5 діб.

Обробка насіння соняшнику біологічними препаратами більшою мірою сприяла підвищенню енергії проростання. Деякі біопрепарати також збільшували лабораторну схожість насіння соняшника.



Рис. 1. Пророслі насінини на контрольному варіанті через 7 днів (обробка водою)

Найзначніше підвищення енергії проростання насіння соняшника (90%) спостерігалось у варіанті з біопрепаратом Альбіт, обробленим за 7 днів до посіву, також хороші результати показав біопрепарат Екстрасол 86 % при

обробці за 7 днів до посіву, тоді як на контролі цей показник склав 51 відсоток.

Біопрепарати Мізорін та Флавобактерін були гіршими за даним показником – 65 та 64 % відповідно (обробка за 7 днів до посіву).

У біопрепаратів Флавобактерін і Мізорін найкращі результати впливу на енергію проростання були при посіві насіння в день обробки - 78 і 70 % відповідно.



Рис. 2. Пророслі насінини оброблені Альбітом через 7 днів після обробки

Це пов'язано з присутністю в даних біопрепаратах живих мікроорганізмів і при тривалому зберіганні насіння, їх життєдіяльність знижується і відповідно знижується і їх позитивний вплив на енергію проростання насіння [2].

Тому даними біологічними препаратами необхідно обробляти насіння безпосередньо в день посіву за дотримання технологічних вимог.

Найкращі показники впливу на лабораторну схожість насіння показали біопрепарати Флавобактерін (98 %) та Мізорін (96 %), обробка якими проводилася у день посіву (Таблиця 1).

Таблиця 1. Вплив біопрепаратів і строків обробки на посівні якості насіння соняшника

Біопре- парати	Строк обробки	Енергія проростання %	Лабораторна схожість, %	Довжина корінця, см	Довжина пагінця, см	Маса 100шт. пагінців, г.
Контроль	без обробки	51	93	2,54	1,04	17,73
Альбіт	в день посіву	84	93	3,75	1,78	23,69
	за 7 днів до посіву	90	92	6,13	2,19	26,32
	за 14 днів до посіву	85	95	4,26	1,55	19,77
Екстрасол	в день посіву	77	93	3,86	1,82	23,40
	за 7 днів до посіву	86	92	4,71	1,83	24,90
	за 14 днів до посіву	72	95	3,1	1,30	19,91
Мізорин	в день посіву	78	96	3,81	1,28	20,62
	за 7 днів до посіву	65	95	3,37	1,34	20,69
	за 14 днів до посіву	61	92	2,77	1,08	18,23
Флавобак- терин	в день посіву	70	98	3,88	1,12	20,02
	за 7 днів до посіву	64	95	2,96	1,09	20,61
	за 14 днів до посіву	63	95	2,60	1,06	16,92

Отже, передпосівна обробка насіння біопрепаратами призводить до швидкої та дружньої появи сходів, відповідно і до раннього переходу рослин на автотрофне харчування.

Для оцінки впливу біопрепаратів на ростові процеси на початкові етапи розвитку рослин нами були проаналізовані деякі параметри паростків соняшника. Наприклад, під впливом біопрепаратів збільшується маса проростків. Це ймовірно пов'язано з їх сильним стимулюючим впливом на розтягнення і вакуолізацію клітин, що супроводжується збільшенням їхньої обводненості.

Разом з тим, необхідно відзначити, що найбільший вплив на довжину

корінців та паростків справила обробка насіння препаратом Альбіт за 7 днів до сівби. При цьому довжина корінців збільшується в 2,1 рази, що говорить про ро-стостимулюючий вплив цього препарату.

Дещо менш впливає на аналізовані показники препарат Екстрасол (збільшення на 1,9 та 1,8 раза). Вплив Мізорину та Флавобактеріну нижчий у порівнянні з раніше згаданими препаратами. При цьому найбільший ефект даних препаратів досягається при обробці в день посіву. При аналізі маси проростків зберігаються закономірності впливу біопрепаратів на параметри проростків.

Таким чином, на підставі результатів досліджень можна зробити такі висновки: найбільш ефективними препаратами, що впливають на посівні якості насіння соняшнику, є біопрепарати Альбіт та Екстрасол; для біопрепаратів Альбіт, Екстрасол оптимальний термін обробки – за 7 днів до сівби. Мізоріном та Флавобактеріном слід обробляти насіння безпосередньо в день посіву.

Список використаних джерел:

1. Шакалій С. М. Вплив бактеріальних препаратів та мікродобрива на посівні якості насіння соняшнику. Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. Випуск 24. Харків. 2018. С. 127 - 135.
2. Олійні культури в Україні: навч. Посіб. М. М. Гаврилю та ін. Київ.: Основа, 2008. 420 с.
3. Адаменко Т. Перспективи виробництва соняшнику в Україні в умовах зміни клімату. Агроном. 2005. №1. С. 12-14.
4. Шакалій С. М., Зубченко Б. В. III Всеукраїнська науково-практична конференція «Збалансований розвиток агроєкологією України: сучасний погляд та інновації» Урожайність соняшника залежно від підбору гібридів. 21 листопада 2019 року. Полтава: ПДАУ, 2019.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ

Філоненко С.В., Павелко Н.С. (м. Полтава)

Буряки цукрові для нашої країни давно вже стали класичною сільськогосподарською культурою [7]. І хоча їх вік широкомасштабного промислового виробництва налічує всього два із невеликим століття, ця