

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

Державний біотехнологічний університет
State Biotechnological University
Государственный биотехнологический университет



***НАУКОВІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА***

***SCIENTIFIC BASIS TO RAISE AGRICULTURAL PRODUCTION
EFFECTIVENESS***

***НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА***

МАТЕРІАЛИ/MATERIALS/MАТЕРИАЛЫ

V Міжнародної науково-практичної конференції

V International scientific and practical conference

V Международной научно-практической конференции

присвячена – 205-річчю від дня заснування факультету

**25–26 листопада 2021 р./ 25–26-th of novembre, 2021/25–26 ноября 2021 г.
Харків/Kharkiv/Харьков**

ЛЕНТОЧНЫМ ВНЕСЕНИЕМ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

- 80 **Фурман В. М., Люсак А. В., Солodka Т. М.**
ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК І ДОБРІВ НА БІОЛОГІЧНУ
АКТИВНІСТЬ ТОРФОВИХ ҐРУНТІВ 238
- 81 **Фурманець О. А., Піддубняк В. А.**
ОБҐРУНТУВАННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО НА РОЗКИСЛЕНИХ
ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ 241
- 82 **Хакимов Абдурасул, Шерматов Рахматилло Юулдашевич**
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ 244
- 83 **Хожиматов Асомиддин, Хусанов Дилмуроджон**
ПРИНЦИПЫ МЕЛИОРАТИВНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ 246
- 84 **Хожиматов Асомиддин, Хусанов Дилмуроджон**
АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ МЕЛИОРАТИВНЫХ РЕЖИМОВ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ
СИСТЕМ 249
- 85 **Хромова А. В.**
ФОРМУВАННЯ ТОВАРНОГО ВРОЖАЮ КАПУСТИ БРОКОЛІ
ЗАЛЕЖНО ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ГІБРИДА В УМОВАХ
ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 252
- 86 **Хусаинов Д. М., Кулатаев Б. Т., Токсабаева Б. С.**
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРМЛЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ
ПЕРЕВАРИМОСТИ ОСНОВНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ
ВЕЩЕСТВ КОРМА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ 256
- 87 **Хусаинов Д. М., Кулатаев Б. Т., Токсабаева Б. С.**
ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ И
ПАСТБИЩНО-КОРМОВЫЕ УСЛОВИЯ ЗОНЫ РАЗВЕДЕНИЯ
ЮЖНОКАЗАХСКИХ МЕРИНОСОВ 259
- 88 **Цилюрик О. І., Іжболдін О. О., Остапчук Я. В.**
РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН СОНЯШНИКУ ПІД ВПЛИВОМ
МІЛКОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ В ПІВНІЧНОМУ
СТЕПУ 262
- 89 **Чуйко Д. В., Копа С. В.**
ОЦІНКА УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ
КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКА В УМОВАХ СХІДНОГО
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 265
- 90 **Шевченко А. М., Боженко Р. П.**
ЕКОЛОГО-МЕЛІОРАТИВНЕ РАЙОНУВАННЯ ЯК
ГЕОПРОСТОРОВА ОСНОВА ВИЗНАЧЕННЯ УМОВ
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ЗРОШЕННЯ 268

цитотоксических сывороток тонкорунных и полутонкорунных пород овец и их помесей в условиях пустынь и полупустынь юга Казахстана. Международной научно-практической конференции посвященной 90-летию А.И. Ерохина, Москва, 2019г.с.202-206.

3. Zhumagaliyeva G.M., Kulatayev B.T. Productive and reproductive qualities of sheep of the kazakh fine-wool breed. News of the national academy of sciences of the republic of Kazakhstan. Kazakh national agrarian university. Series of agricultural sciences. 6 (48). November – december 2018. Almaty, NAS RK. 81-86p.

УДК 683.854.78

Цилюрик О. І., д-р с.-г. наук, старш. наук. співроб.

Іжболдін О. О., старш. викладач, **Остапчук Я. В.**, аспірант*

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

e-mail: tsilurik_alexander@ukr.net

РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН СОНЯШНИКУ ПІД ВПЛИВОМ МІЛКОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ

Вирощування соняшнику один із найбільш прибуткових напрямків сільськогосподарського виробництва, який вимагає подальшого вдосконалення способів та систем обробітку ґрунту при його виробництві у зв'язку з тенденцією до енергозбереження, мінімалізації та залишення післязривних рослинних решток на поверхні поля [1-3].

Останнім часом в технології вирощування соняшнику значного поширення набуває мілкий мульчувальний обробіток ґрунту, який виключає можливість перевертання орного шару й передбачає використання побічної продукції попередніх культур. У зв'язку з малою кількістю інформації щодо впливу мілкому мульчувального обробітку ґрунту на ріст і розвиток рослин соняшнику в північному Степу, а також суперечливим ставленням різних дослідників до того чи іншого обробітку ґрунту, виникає необхідність у продовженні досліджень в даному напрямку з метою визначення оптимального варіанту розпушення ріллі в технології вирощування олійної культури, який забезпечує максимальний ріст, розвиток та урожайність насіння за мінімальної кількості виробничих витрат і високої рентабельності виробництва.

Ефективність полицевої оранки (ПО-3-35 на 20-22 см) та різних способів мілкому мульчувального обробітку ріллі (чизелювання важким чизель-культиватором Brillion Chisel Plow на 14-16 см та плоскорізне розпушування комбінованим агрегатом КШН-5,6 "Резидент" на 12-14 см) при вирощуванні соняшнику після пшениці озимої вивчали у стаціонарному польовому досліді лабораторії сівозмін та природоохоронних систем обробітку ґрунту державної установи Інститут зернових культур НААН України упродовж 2011-2015 рр. Обробіток ґрунту і загорання подрібненої соломи попередника (пшениця

*Науковий керівник – Цилюрик О. І., д-р с.-г. наук, зав. кафедри рослинництва ДДАЕУ

озима) проводили на трьох фонах мінерального живлення: 1 – без добрив + післяжнивні рештки попередника, 2 – $N_{30}P_{30}K_{30}$ + післяжнивні рештки попередника, 3 – $N_{60}P_{30}K_{30}$ + післяжнивні рештки попередника. Мінеральні добрива (нітроамофоска, селітра амічна) вносили навесні розкидним способом під передпосівну культивуацію. Гібрид соняшнику – Ясон. З метою знищення бур'янів вносили ґрунтовий гербіцид Харнес (2,5 л/га) та виконували розпушування міжрядь у фазу 5-6 листків.

Слід зазначити, що запаси продуктивної вологи в шарі 0-10 см перед сівбою соняшнику на дослідних ділянках варіювали в межах 12-15 мм, тобто були достатніми для отримання повноцінних сходів. Гірші біометричні ознаки рослин за дискування зумовлені сукупним впливом факторів, пов'язаних з поживним режимом ґрунту (гальмування нітрифікації), ущільненістю піднасінного прошарку 10-20 см (об'ємна маса – $1,32 \text{ г/см}^3$, твердість – $15,6 \text{ кг/см}^2$), а також технологічними аспектами проведення польових робіт.

Відмічено позитивну дію комплексних мінеральних добрив, особливо з підвищеним вмістом азоту, на біометрію соняшнику. При цьому різниця щодо висоти рослин між удобреним ($N_{60}P_{30}K_{30}$) і неудобреними фонами була несуттєвою, а щодо діаметра стебла і кількості листків на 1 рослині вона виявилась значимою і дорівнювала в середньому відповідно 0,3–0,4 см і 1,3–2,2 шт. З огляду на погодні умови більшу висоту рослин (166-175 см), діаметр стебла (2,1-2,9 см) і кількість листків на 1 рослину (17-22 шт.) у фазу цвітіння було зареєстровано в сприятливих 2011 і 2013 рр. У посушливому 2012 році ці показники становили відповідно 125-134 см, 2,0-2,7 см і 15-18 шт./рослину.

При визначенні площі листя з 1 рослини та індексу листової поверхні (співвідношення площі асиміляційних органів до одиниці поверхні ґрунту) нами були виявлені закономірності, тотожні для інших біометричних характеристик, а саме: зростання показників у сприятливі за метеорологічними умовами роки, кращий розвиток сукупної листової поверхні за оранки на неудобреному фоні ($2,79 \text{ м}^2/\text{м}^2$) та на чизельному обробітку при внесенні мінеральних добрив ($3,11\text{-}3,28 \text{ м}^2/\text{м}^2$), позитивний вплив на розміри і тривалість функціонування листя комплексних мінеральних добрив, зокрема з подвійною нормою азоту ($N_{60}P_{30}K_{30}$).

Розміри кошика менше залежали від мінливостей погоди, обробітку ґрунту і удобрення, на відміну від такого показника, як маса насіння з одного кошика. Абсолютні величини її змінювались в інтервалі від 52,2-61,8 г у 2012 році до 64,6-71,2 г у 2013 році, зростали в середньому на 1,7-3,8 г за оранки (фон без добрив) і на 1,1-3,5 г за чизелювання (фон $N_{60}P_{30}K_{30}$) порівняно з іншими способами обробітку ґрунту. Застосування мінеральних добрив забезпечило стабільний приріст маси насіння в розрахунку на 1 рослину по відношенню до неудобрених ділянок. Аналогічні відмінності по варіантах досліді були характерні і для такого показника, як маса 1000 насінин.

Суттєвий вплив на продуктивність соняшнику чинили погодні умови, добрива і способи обробітку ґрунту. Порівняно високу (2,05-3,00 т/га) урожайність насіння отримано у відносно сприятливих умовах 2011, 2013, 2014 і 2015 рр. завдяки значним весняним запасам продуктивної вологи в ґрунті, а

також опадам, які випадали влітку. Натомість у 2012 році повітряна та ґрунтова посухи істотно гальмували ріст рослин, стан їх під час цвітіння і утворення репродуктивних органів оцінювався як критичний. Внаслідок дефіциту доступної вологи, високих температур і низької відносної вологості повітря спостерігалось передчасне засихання листків, формувалось до 25 % пустого насіння, яке було розташоване переважно в центральній частині кошика. У поєднанні з відсутністю агрономічно корисних опадів протягом травня – липня це зумовило низьку урожайність соняшнику – 1,79-2,35 т/га.

На удобреному фоні стан посівів за плоскорізного та чизельного обробітку прирівнювався до полицевого, тому урожайність основної продукції стосовно зазначених агроприйомів виявилась приблизно однаковою (відповідно 2,53-2,67, 2,57-2,72 та 2,51-2,64 т/га). Внесення навесні помірних доз мінеральних добрив ($N_{30}P_{30}K_{30}$) на тлі загортання в ґрунт подрібненої соломи дало змогу отримати додатково по відношенню до контрольного варіанту (загортання побічної продукції без мінеральних добрив) в середньому за період досліджень 0,16-0,31 т/га насіння. Збільшення в складі комплексного удобрення частки азоту ($N_{60}P_{30}K_{30}$) забезпечувало надбавку основної продукції в кількості 0,29-0,45 т/га. Найвищі показники приросту були зареєстровані у сприятливих 2013-2014 рр., коли внесені під передпосівну культивуацію мінеральні добрива довгий час перебували у вологому ґрунті і ефективно використовувались для формування високої урожайності соняшнику.

Від застосування мінеральних добрив за полицевого обробітку отримано 0,16-0,29, за мультчувального 0,29-0,45 т/га. Більша щільність розповсюдження кореневої системи на одиницю об'єму ґрунту, а також достатньо висока зволоженість його в зоні локалізації туків створює тут кращі умови для засвоєння рухомих сполук макроелементів на початкових етапах розвитку рослин, що може бути аргументом на користь варіантів чизелювання та плоско різного розпушування скиби.

Таким чином, на ділянках без унесення мінеральних добрив (без добрив + післяжнивні рештки попередника) кращі умови для росту, розвитку і формування продуктивності соняшнику (2,35 т/га) забезпечує полицева оранка, а на збалансованому органо-мінеральному фоні ($N_{60}P_{30}K_{30}$ + післяжнивні рештки попередника) – чизельний та плоскорізний обробіток, які за біометричними та структурними показниками рослин (висота – 160,1-160,3 см, діаметр стебла – 2,7-2,8 см, індекс листової поверхні – 3,18-3,29 м²/м², діаметр кошика – 22,1-22,4 см, маса насіння з кошика – 65,3-66,2 г) практично не поступаються полицевому обробітку та забезпечують приблизно однакову урожайність насіння (відповідно 2,53-2,67, 2,57-2,72 та 2,51-2,64 т/га).

Література:

1. Циліорик О.І. Ефективність безполицевого обробітку ґрунту під соняшник у Північному Степу України / О.І. Циліорик, В.М. Судак // Вісник Львівського національного аграрного університету. – 2014. – №18 (агрономія). – С. 161-167.

2. Ткалич Ю.И., Циліорик А.И., Козечко В.И. Агроэкологическая эффективность микроудобрений и регуляторов роста растений в технологии

выращивания подсолнечника северной Степи Украины // Вестник Прикаспия. – 2018.– № 2. – С. 4-9.

3. Цилюрик О.І. Система мульчувального обробітку ґрунту в сівозмінах Північного Степу: монографія. – Дніпро: Новий Світ – 2000, 2019. – 298 с.

УДК 633.854.78/631

Чуйко Д. В., аспірант, **Копа С. В.,** студент*
Державний біотехнологічний університет
e-mail: chuiko93ua@gmail.com

ОЦІНКА УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЄВИХ ПОСІВІВ КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКА В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Ведення насінництва є важливою ланкою як селекційного так і виробничого процесу. Враховуючи погодні умови регіону досліджень, які мають тенденцію до підвищення температури та недостатнього зволоження в основні періоди розвитку соняшнику. Важливим є своєчасна оцінка здатності пристосованості сортів соняшнику до умов вирощування та можливості ведення їх якісного та економічно ефективного насінництва.

Аналіз даних свідчить, що виробництво олійних культур в Україні за останні два десятиліття зросло більше ніж у четверо [1]. Так, у 2020 р. посівні площі соняшнику в Україні становили – 6383,3 тис./га (584,7 тис./га – Харківська обл.), у порівнянні з 2018 р., де загальні площі становили – 6058,2 тис./га (513,5 тис./га – Харківська обл.). Для порівняння з 2010 роком посівні площі соняшнику збільшились на 30,8 % (4417,5 тис./га)[2–4].

Проведеними польовими дослідженнями встановлено, що у 2019 році насінницькі посіви соняшнику репродукції еліти формували у більшості випадків високі показники урожайності. Так, для сорту Щелкунчик урожайність знаходилася в межах 4,4 т/га, для сорту Лакомка на рівні 4,2 т/га. Дещо меншими показники урожайності були для сортів Люкс – 2,6 т/га та Донський Крупноплідний – 3,2 т/га. Найменшими показниками урожайності характеризувався сорт Мир – 1,7 т/га.

Формування урожайності посівів соняшнику репродукції еліти у 2020 році мали схожі показники до попереднього року вирощування. Так, для сортів Щелкунчик і Лакомка показники урожайності були найвищими, становили 4,1 т/га та 3,7 т/га відповідно. Для сортів Люкс, Донський Крупноплідний та Мир урожайність посівів еліти варіювала в межах 2,4–3,0 т/га.

У 2021 році насіннєві посіви соняшнику (репродукція – еліта), мали найменші показники урожайності за роки досліджень. Урожайність сорту Щелкунчик становила 2,8 т/га, що суттєво менше від попередніх років вирощування даного сорту. Сорт Лакомка мав більш стабільні показники урожайності, які для даного року знаходилися на рівні 3,1 т/га. Урожайність

*Науковий керівник – Михайленко В. О., канд. с.-г. наук

Наукове видання

**НАУКОВІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
ВИРОБНИЦТВА**

МАТЕРІАЛИ

V Міжнародної науково-практичної конференції

25–26 листопада 2021 року

За редакцією авторів

Комп'ютерний набір і верстка В.Г. Міхеєв

Підписано до друку 29.11.2021 р. Формат 60x84/16. Гарнітура Таймс

Друк офсет. Обсяг 14,8 ум.-друк. арк.; 17,9 обл.-вид. арк.

Тираж 300 прим. Замовлення №
