

тикою. В азійських інтенсивних системах виявлено значні врожайні розриви, які можна скоротити за допомогою точного менеджменту азоту, води та густоти. Глобально темпи приросту врожайності кукурудзи недостатні для подвоєння виробництва до 2050 року без технологічного прориву.

Метааналізи підтверджують, що підвищення температури вже знижує врожайність, причому кукурудза особливо чутлива до теплового стресу та посух у критичні фази (волотіння, цвітіння, налив зерна). Ключовими пріоритетами є підвищення ефективності використання води та азоту: точне землеробство, гібриди з адаптованим вегетаційним періодом, інтегрована іригація та фертигація, мінімізація втрат азоту й парникових викидів. Оптимізоване живлення, управління залишками та ресурсозберігаючий обробіток дозволяють поєднувати високі врожаї з низьким екологічним навантаженням.

Прогноз OECD–FAO на 2024–2033 рр. передбачає стійкий попит на кукурудзу через розвиток тваринництва в країнах, що розвиваються, та промислове споживання. Географія виробництва залишиться диверсифікованою, а конкурентоспроможність залежатиме від продуктивності, логістики та якості. Для науки та політики це означає перехід до інтенсифікації на основі даних, кліматостійких технологій і комплексного ризик-менеджменту в ланцюгу «поле–елеватор–переробка–експорт».

В Україні кукурудза є стратегічним елементом АПК: формує значну частку зернового експорту, забезпечує комбікормову та переробку промисловість, генерує валютні надходження та ліквідність для господарств. У 2022–2025 рр. культура стала критичним каналом інтеграції України у

глобальні ланцюги постачання попри логістичні розриви.

Експортна орієнтація кукурудзи висока, з можливістю швидкої переорієнтації ринків. Аналіз цінової інтеграції з ЄС свідчить про збереження тісного зв'язку попри військові ризики. Водночас ф'ючерсні ринки продемонстрували надмірну волатильність на початку конфлікту, ускладнюючи хеджування. Моделювання показує, що порушення українського експорту кукурудзи спричиняють ланцюгові ефекти в кормах, тваринництві та продовольчих системах країн-імпортерів, підкреслюючи внесок України в глобальну продовольчу безпеку.

Логістично кукурудза є індикатором інфраструктурної спроможності: сушіння, зберігання, транспортування. Усунення вузьких місць у внутрішніх перевезеннях, портових операціях і сухопутних коридорах безпосередньо впливає на реалізацію експортного потенціалу. Культура стала тестом гнучкості транспортної системи та міжнародної координації.

У внутрішній економіці кукурудза підтримує комбікормовий сектор, тваринництво та глибоку переробку. Дослідження показують, що оптимізоване мінеральне та позакореневе живлення підвищує якість зерна (білок, крохмаль) без втрат врожайності, посилюючи конкурентоспроможність. Економічна та енергетична ефективність зростає за рахунок раціональних норм добрив.

Порівняння з ЄС підтверджує високий біофізичний потенціал України, але конкурентоспроможність залежить від інституційних рамок, логістики та доступу до ринків. Війна виявила вразливість, але кукурудза впливає на макроекономічну стабільність через валютні надходження, зайнятість і суміжні сектори.

УДК 632.51:631.559:631.51(477)

Шевченко С. М.^{*}, доктор с.-г. наук, професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства

Прищедько Н. О., аспірант кафедри загального землеробства та ґрунтознавства

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

*e-mail: shevchenko.s.m@dsau.dp.ua

ФОРМУВАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ НАСІННЕВОГО ЗАПАСУ БУР'ЯНІВ У ҐРУНТІ В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

У степовій зоні землеробства спостерігаються суттєві зміни у структурі бур'янових фітоценозів, що зумовлені як впровадженням сучасних агротехнологій, так і адаптацією бур'янів до змінених агроекологічних умов. У зв'язку з цим існує загроза збільшення потенційної забур'яненості чорноземів в орному шарі ґрунту вегетативними (150–300 тис. пагонів/га) і насінневими (0,5–1,0 млрд шт./га) органами розмноження. В той час як загальноновизнано вважається чистим ґрунт (культурний стан ґрунту), в орному шарі якого знаходиться менше 1 тис./га коренів багаторічних і 10 млн шт./га схожого насіння малорічних бур'янів. Через надмірну потенційну забур'яненість ґрунту на чорних парах і у посівах просапних культур за вегетаційний період може

з'явитися на 1 м² до 1,5–2,0 тисячі сходів малорічних і 15–30 паростків або пагонів багаторічних бур'янів.

Аналіз стану потенційної забур'яненості земель різного походження та еколого-техногенної історії показав, що втручання людини в еколого-ландшафтні комплекси у формі сільськогосподарської діяльності супроводжується значним зростанням запасів насіння бур'янів у ґрунті, так, активний обробіток ґрунту в сівозміні на старорічних землях супроводжувався накопиченням в 0–30 см шарі ґрунту до 452 млн шт./га насіння бур'янів, що власне стабілізувалося на даному рівні культури землеробства. Небезпека такого високого ступеня потенційної забур'яненості посилюється також тим, що в профільному розрізі

ріллі в кожному шарі зберігається значна кількість насіння, яке при вертикальній міграції в будь-якому випадку створює ризик високої шкодочинності бур'янів. Наприклад, у верхньому найбільш активному шарі ґрунту 0–10 см з високим коефіцієнтом стимулювання проростання насіння його концентрація становить 133 млн шт./га.

На перелогових землях агротехнічного спокою, на яких склався багаторічний тип забур'яненості і відсутнє надходження насіння однорічних видів в критичних для біоценозу обсягах, потенційна забур'яненість у верхньому шарі ґрунту становить 6–7 млн шт./га. В більш глибоких шарах спостерігаються тільки залишкові ознаки присутності насіння бур'янів на рівні 1–2 млн шт./га. Таким чином, ступінь потенційної забур'яненості на окультурених землях в 20–50 разів вищий, ніж у зонах природного розвитку сукцесій.

У системі землеробства потенційна забур'яненість є основним фактором, який визначає ступінь забур'яненості посівів, шкодочинність бур'янів та величину втрати урожаю. Визначення урожайності польових культур показало, що системи основного обробітку ґрунту на удобрених мінеральними добривами ділянках разом з післяживними рештками виявилися рівноцінними за

всіма показниками продуктивності: вихід зерна (2,66–2,79 т/га), зернових одиниць (3,47–3,74 т/га), кормових одиниць (3,65–3,99 т/га) та перетравного протеїну (0,41–0,44 т/га) на один гектар сівозмінної площі з невеликою тенденцією до зниження показників за мілкої (мульчувальної) системи обробітку. На варіанті з післяживними рештками без мінеральних добрив перевагу за всіма показниками продуктивності мала система полицевого та диференційованого обробітку ґрунту, внаслідок кращого фіто санітарного стану посівів. Так, вихід зерна за полицевої системи обробітку ґрунту тут був вищим на 0,10 т/га (4,0%), зернових одиниць – 0,18 (5,4%), кормових одиниць – 0,22 (6,2%), перетравного протеїну – 0,03 т/га сівозмінної площі (7,5%) порівняно з мілкою мульчувальною. Згідно результатам досліджень найвищі прибавки від мінеральних добрив за показниками продуктивності були характерні для мілкого (мульчувального) фону з характерним більш жорстким поживним режимом. Внесені тут мінеральні добрива в помірних дозах підвищують продуктивність сівозміни більше, а ніж на 14% порівняно із полицевою системою обробітку з кращими вихідними умовами мінерального живлення.

УДК 633.11:631.52:633.15

Шевченко С. М.^{*}, доктор с.-г. наук, професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства

Ткаліч Є. Ю., аспірант кафедри загального землеробства та ґрунтознавства

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

*e-mail: shevchenko.s.m@dsau.dp.ua

ВИРОЩУВАННЯ КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКУ ТА АГРОНОМІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ НАСІННЯ

Кондитерський соняшник є окремим сегментом виробництва соняшнику, в якому ефективність визначається не лише врожайністю насіння, а й його розміром, однорідністю, легкістю лущення, виходом ядра та придатністю до переробки. На відміну від олійного соняшнику, кондитерські сорти мають більше насіння, товстіше лущиння та нижчий вміст олії. Якість насіння тісно пов'язана з вимогами ринку щодо форми, кольору, розміру та властивостей лущиння.

Комерційна цінність кондитерського соняшнику залежить від балансу між біологічною продуктивністю та ринково орієнтованою якістю насіння, а не лише від максимальної врожайності. Культура широко використовується для прямого споживання, обсмаження, випічки, халви та виробництва соняшникового масла. Вимоги до селекції та виробництва є більш комплексними і включають високий вміст білка, зниження олійності, великі та привабливі насінини, а також поліпшені властивості лущиння.

В Україні соняшник вирощують переважно у степовій та лісостеповій зонах. Для стабільної продуктивності важливі правильна густота посіву, забезпечення вологості ґрунту та збалансований розвиток рослин протягом сезону. Сівозміна суттєво впливає на врожайність і якість насіння;

оптимальні попередники та інтервали між посівами підвищують стабільність продуктивності.

Кондитерський соняшник цінується за велике та добре заповнене насіння. Вага 1000 насінин ≥ 100 г для преміальної продукції, при цьому важливі також властивості лущиння, питомий вихід ядра, частка великої фракції та калібрувальні характеристики. Деякі гібриди мають подвійне призначення – для кондитерської та олійної промисловості.

Кліматична мінливість підвищує актуальність сортоспецифічного управління. Продуктивність і якість насіння залежать від температури, вологості, густоти рослин та взаємодії генотипу з погодними умовами. В умовах дефіциту води знижується врожайність, вага насіння та технологічні властивості. Агротехніка, така як обробіток ґрунту, добрива, попередники та густота посіву, значно впливають на прояв цінних ознак, а кінцевий результат залежить від сорту та умов вирощування.

Багато досліджень розглядають окремі фактори, але менше уваги приділяють їх інтегрованому впливу на врожайність та ринкову якість. Кондитерське насіння відрізняється від олійного за фізичними параметрами, виходом ядра, твердістю, вмістом жиру та білка, що потребує ширшого підходу до агрономічної оптимізації.