

УДК 633.367:631.5

**Чернявський Д. І.**, здобувач вищої освіти**Бурко Л. М.**<sup>\*</sup>, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва**Аврамчук Б. І.**, кандидат с.-г. наук, асистент кафедри рослинництва

Національний університет біоресурсів і природокористування України

<sup>\*</sup>e-mail: Lesya1900@i.ua

## АГРОБІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИРОЩУВАННЯ КОЗЛЯТНИКА СХІДНОГО

Проблема дефіциту рослинного білка у тваринництві зумовлює необхідність пошуку та впровадження нетрадиційних, екологічно пластичних і довговічних кормових культур. Серед багаторічних бобових трав особливої уваги заслуговує козлятник східний (галега східна – *Galega orientalis* L.). Ця культура характеризується високою продуктивністю, ранньостиглістю та здатністю забезпечувати стабільні врожаї протягом 10–15 років і більше без пересіву.

Мета роботи – обґрунтувати переваги використання козлятника східного як джерела високоякісної біомаси для збалансування раціонів тварин.

Галега східна відзначається інтенсивним накопиченням органічних речовин. Встановлено, що культура забезпечує вихід сухої речовини на рівні 10,0–12,0 т/га, а сирого протеїну – 2,2–2,5 т/га. У фазі початку цвітіння зелена маса містить 20,5% у сухої речовини, у складі якої зосереджено: сирого протеїну – 23,6%, безазотистих екстрактивних речовин – 44,7% (зокрема цукрів – 4,2%), ліпідів – 3,4% та клітковини – 21,9%. Висока вітамінна цінність підтверджується вмістом аскорбінової кислоти (900 мг/кг) та каротину (50–60 мг/кг). Крім того, наявність специфічних алкалоїдів (зокрема галегіну) стимулює секрецію молока в лактуючих тварин.

Важливою перевагою козлятника є повноцінність його білка, який містить повний спектр незамінних амінокислот. Енергетична поживність 100 кг зеленої маси становить 20–28 корм. од. Вміст перетравного протеїну на 1 корм. од. суттєво перевищує зоотехнічну норму і становить у зеленій масі 115–158 г, у сні – 190 г, а в трав'яному боршні – до 200 г.

За показниками ранньостиглості галега переважає традиційні бобові трави: укісна стиглість настає на 7–10 днів раніше за еспарцет, на 10–16 днів – за люцерну та на 20–25 днів – за конюшину лучну. Це дозволяє ефективно використовувати культуру в системі зеленого конвеєра для ліквідації дефіциту свіжих кормів наприкінці весни.

Технологічна цінність козлятника полягає в його універсальності: біомаса придатна для виготовлення сіна, сінажу, силосу та високобілкових концентратів. Характерною морфологічною ознакою є міцне кріплення листків до стебла, що мінімізує втрати найбільш цінної частини врожаю під час сушіння та механізованої заготівлі сіна.

Отже, козлятник східний є стратегічним ресурсом для зміцнення кормової бази. Поєднання високої протеїнової поживності, довговічності травостою та надраннього терміну використання робить його однією з найбільш рентабельних культур у сучасному кормовиробництві.

УДК 632.51:631.527:631.559

**Шевченко С. М.**<sup>\*</sup>, доктор с.-г. наук, професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства**Мороз А. О.**, аспірант кафедри загального землеробства та ґрунтознавства

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

<sup>\*</sup>e-mail: shevchenko.s.m@dsau.dp.ua

## ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ В СУЧАСНОМУ ЗЕМЛРОБСТВІ

Кукурудза (*Zea mays* L.) є ключовою культурою в глобальних системах продовольства, кормовиробництва та біоенергетики, забезпечуючи харчову безпеку, конкурентоспроможність тваринництва й декарбонізацію енергетичного сектору. За даними ФАО, вона лідирує за обсягом валового виробництва серед зернових культур, а попит формується трьома основними факторами: зростанням споживання м'яса та молока (кормова база), стабільним продовольчим сегментом і розширенням промислової переробки (крохмаль, сиропи, біоетанол). Протягом останніх двох десятиліть кукурудза демонструє найвищу динаміку приросту виробництва та міжнародної торгівлі.

З погляду харчової цінності кукурудза універсальна: в Африці та Латинській Америці – основний продукт харчування людини, у розвинених

країнах – домінуючий компонент кормів для птиці та свиней, а також сировина для біоенергетики та переробки. Глобальні ринки кукурудзи високонцентровані за експортом і вразливі до логістичних та макроекономічних потрясінь, що посилює цінову волатильність і вимагає підвищення стійкості ланцюгів постачання.

Незважаючи на тривале зростання врожайності в окремих регіонах, спостерігається уповільнення або досягнення «плато», що вказує на вичерпання екстенсивних резервів і потребу в інноваціях для ефективнішого використання ресурсів. Сучасні прирости врожайності в провідних країнах зумовлені переважно агрономічними та кліматичними факторами (своєчасність операцій, густина посіву, управління водою та живленням, теплові ресурси), а не лише гене-

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 воєнні 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.<sup>\*</sup>, 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 м<sup>2</sup> 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