

УДК 631.811: 633.85]:631.816.3

Любич В. В., доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри харчових технологій
Уманський національний університет
e-mail: LyubichV@gmail.com

БАЛАНС АЗОТУ В ҐРУНТІ ПІД ПОСІВАМИ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

Азот має вирішальне значення для оптимальної врожайності сільськогосподарських культур і є ключовим елементом для росту рослин. Глобальний рівень використання азотних добрив загалом низький, часто становить близько 40–53%, що призводить до неефективності сільськогосподарської практики, де фермери часто застосовують надмірну кількість азотних добрив, що перевищує фактичні потреби росту культур.

Надмірне застосування азотних добрив збільшує сільськогосподарські витрати і спричиняє екологічні проблеми, про що повідомляється в усьому світі. Крім того, надмірне застосування азотних добрив може сприяти збільшенню викидів парникових газів, таких як N_2O , який має високий потенціал глобального потепління. Тому підвищення ефективності використання азотних добрив є життєво важливим для глобальної продовольчої безпеки, сталого економічного розвитку та пом'якшення екологічного впливу сільського господарства.

Експериментальну частину досліджень проведено в умовах Правобережного Лісостепу України у польовому досліді з географічними координатами за Гринвічем $48^{\circ} 46'$ північної широти і $30^{\circ} 14'$ східної довготи на дослідному полі Уманського національного університету упродовж 2023–2025 рр. Повторення досліді триразове. Площа облікової ділянки 25 м^2 . Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі з вмістом гумусу 3,8%, вміст азоту легкогідролізованих сполук – низький, рухомих сполук фосфору та калію – підвищений, $\text{pH}_{\text{KCl}} = 5,7$.

Схема застосування добрив під соняшник (гібрид Неома (середньостиглий) (Syngenta AG), лінолевий тип) включала такі варіанти: Без добрив (контроль), $P_{60}K_{60}$, $N_{60}K_{60}$, $N_{60}P_{60}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{60}K_{60}$, $N_{120}P_{60}K_{60}$, $N_{90}P_{60}K_{90}$, $N_{60}P_{60}K_{90}$ + V_{12-14} , $N_{60}P_{60}K_{60}$ + V_{53-55} , $N_{60}P_{60}K_{60}$ + V_{12-14} + V_{53-55} . Відповідно до схеми досліді фосфорні та калійні до-

брина вносяться під зяблеву обробку ґрунту, азотні – під передпосівну культивування.

Дослідження свідчать, що застосування добрив значно збільшує господарське винесення азоту з урожаєм насіння соняшнику. Застосування фосфорних і калійних добрив збільшувало господарське винесення азоту до $154,5 \text{ кг/га}$ або на 8%. У варіанті з повним мінеральним добривом цей показник збільшувався до $195,8 \text{ кг/га}$ або на 37%. Господарське винесення азоту на азотно-калійній та азотно-фосфорній системі удобрення було на 4–7% меншим порівняно з повним мінеральним добривом ($N_{60}P_{60}K_{60}$). Підвищення частки азотної складової до $90-120 \text{ кг/га}$ д. р. у складі повного мінерального добрива збільшувало господарське винесення до $201,8-209,1 \text{ кг/га}$ або на 3–7% порівняно з внесенням $N_{90}P_{60}K_{60}$. За внесення $N_{90}P_{60}K_{90}$ господарське винесення азоту збільшувалось лише на 4%.

Необхідно відзначити, що позакореневе підживлення рослин бором у різні фази росту соняшника збільшувало господарське винесення азоту лише на 2–4% порівняно з повним мінеральним добривом без підживлення.

Від'ємний баланс азоту в ґрунті був у всіх варіантах досліді незалежно від застосування добрив. Необхідно відзначити, що найбільший дефіцит отримано в 2023 р. завдяки високій врожайності насіння. Менший дефіцит азоту формувався в 2025 р. Від'ємний баланс азоту в ґрунті свідчить про безпечне застосування навіть 120 кг/га д. р. азотних добрив, оскільки баланс був на рівні $-49,5-125,6 \text{ кг/га}$ залежно від року дослідження.

Від'ємний баланс азоту в ґрунті свідчить про безпечне застосування навіть 120 кг/га д. р. азотних добрив, оскільки баланс був на рівні $-49,5-125,6 \text{ кг/га}$ залежно від року дослідження. Перспективним є проведення досліджень щодо ефективності застосування добрив різних гібридів соняшнику.

УДК 633.15:631.527.5

Макарчук О. С., кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри селекції, генетики і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського
Яковишен Н. Р.*, аспірант, асистент кафедри селекції, генетики і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського
Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБіП України)
*e-mail: n.yakovyshen@nubip.edu.ua

ОЦІНКА САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ ПРИ СТВОРЕННІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

У сучасних дослідженнях українських учених значна увага приділяється оцінці комбінаційної здатності самозаплених ліній кукурудзи як основи створення конкурентоспроможних гібридів. Зокрема, Б. В. Дзюбецький та Н. В. Пазюк (2024) встановили, що лінії зародкової плазми BSSS суттєво відрізняються за рівнем загальної та специфічної комбінаційної здатності, що дозволяє виділяти цінні батьківські компоненти.

У дослідженнях, зокрема за участю Д. С. Курпиченкова (2023), показано, що використання тестерних схрещувань дає змогу ефективно ідентифікувати лінії з високою комбінаційною здатністю за врожайністю та технологічними показниками зерна, що є критично важливим для створення продуктивних гібридів.

Крім того, за результатами досліджень встановлено, що окремі самозаплені лінії поєднують