

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ГОЛОЗЕРНОГО ЗА РІЗНОГО УДОБРЕННЯ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Гавриленко В. С., Коробко О. О., Білоножко В. Я.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: havrylenkovs@gmail.com

Якісний і високий урожай ячменю можна одержати за умов дотримання технології вирощування та врахування біологічних особливостей культури. Завдяки збалансованості мінерального живлення рослин можна керувати кількістю та якістю врожаю [1].

Добрива – першочерговий і найбільш ефективний засіб зростання врожайності зерна ячменю. Дози добрив та їх співвідношення під ячмінь ярий необхідно коригувати з урахуванням біологічних особливостей сорту, вмісту рухомих сполук елементів живлення у ґрунті, попередників і мети використання його зерна [2]. Добрива сприяють збільшенню рухомих форм азоту, фосфору та калію в ґрунті. Між кількістю внесених добрив, вмістом рухомих форм поживних речовин у ґрунті та врожайністю культур встановлено тісний кореляційний зв'язок. Саме рухомі форми цих сполук сприяють стабілізації рівня врожайності та зменшенню негативного впливу погодних умов [3]. Застосування добрив сприяє поліпшенню поживного режиму ґрунтів [4]. Нині серед найголовніших проблем сільськогосподарського виробництва є деградація ґрунтів, стрімке погіршення їхньої родючості та ігнорування закону повернення основних елементів живлення, винесених урожаєм [5]. Одним зі способів запобігання цьому є внесення оптимальних доз мінеральних добрив [6].

У середньому за три роки проведення досліджень на ділянках без добрив вміст білка становить 15,5 % і підвищується в інших варіантах досліді залежно від доз, видів мінеральних добрив і їх поєднань на 1–10 %. При цьому

застосування лише азотних добрив у дозі 35–70 кг/га д. р. сприяє підвищенню вмісту білка в зерні на 7–8 %. Внесення ж 70 кг/га азоту добрив на тлі $P_{60}K_{70}$ значно ефективніше і підвищує вміст білка на 10 %. З основних елементів живлення у складі повного мінерального добрива ($N_{70}P_{60}K_{70}$) найбільше сприяє підвищенню вмісту білка азотна складова (на 8 %), потім фосфорна і калійна – по 2 %. Зі зменшенням дози мінеральних добрив удвічі (варіант $N_{35}P_{30}K_{35}$) вміст білка формується меншим на 0,4 абс. %. Зі зменшенням у складі повного мінерального добрива ($N_{70}P_{60}K_{70}$) вдвічі дози внесення фосфору, калію або обох цих елементів живлення спостерігається лише тенденція до зменшення вмісту білка на 0,1–0,3 абс. %.

Найбільші показники винесення фосфору та калію забезпечували системи удобрення з більшою часткою фосфорних і калійних добрив. На господарське винесення азоту найбільше впливало застосування азотних добрив. Встановлено, що в середньому за три роки досліджень господарське винесення азоту на ділянках без добрив становить 79,4 кг/га, фосфору – 32,8 кг/га, калію – 58,3 кг/га. Застосування повного мінерального добрива ($N_{70}P_{60}K_{70}$) збільшує його відповідно до 131,3 кг/га, 54,5 і 102,2 кг/га.

Відносне винесення азоту зростає від 18,7 до 22,0–24,0 кг/т зерна та відповідну кількість соломи або на 18–28 % у варіантах, які містять азотну складову. Застосування фосфорно-калійної системи удобрення забезпечує цей показник на рівні 19,4 кг/т або більшим на 4 %. Застосування мінеральних добрив збільшує відносне винесення фосфору від 7,7 до 8,5–10,1 кг/т або на 10–31 %, а калію – від 13,7 до 15,0–18,9 кг/т зерна та відповідну кількість соломи ячменю ярого голозерного, або на 9–38 %.

Баланс елементів живлення за умови видалення соломи із поля був від'ємним для азоту та калію і майже на всіх варіантах для фосфору. За умови залишення соломи на полі баланс азоту був також від'ємним незалежно від системи удобрення. Баланс фосфору та калію додатний при застосуванні систем удобрення, які містять фосфорні та калійні добрива, крім варіанту

$N_{70}P_{30}K_{70}$ для фосфору. Ділянки без добрив та азотні системи удобрення забезпечують від'ємний баланс азоту, фосфору та калію.

За індексом комплексного оцінювання найкраща система удобрення з внесенням $N_{35}P_{30}K_{35}$. Дещо їй поступається система удобрення з внесенням $N_{70}K_{70}$ і $N_{70}P_{30}K_{35}$. У цих варіантах досліду не лише з економічного та енергетичного погляду покриваються витрати, але й відновлюється або й підвищується родючість ґрунту.

В умовах Правобережного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому для отримання високого врожаю та якості зерна ячменю ярого голозерного з урахуванням агрохімічної та енергетичної ефективності і перспектив відновлення родючості ґрунту рекомендується застосовувати $N_{35}P_{30}K_{35}$ за умови вирощування після кукурудзи у чотирипільній сівозміні.

Список використаних джерел:

1. Кирильчук А. М., Щербиніна Н. П., Чухлеб С. Л. Ячмінь – стан та шляхи збільшення виробництва зерна. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 131. С. 90–103.
2. Савченко Ю. О. Вплив різних систем удобрення на забезпеченість рослин доступними сполуками сірки на чорноземі типовому. *Агрохімія і ґрунтознавство*. 2011. № 77. С. 77–80.
3. Качанова Т. В. Вплив мінеральних добрив на поживний режим чорнозему південного за вирощування вівса. *Агробіологія*. 2013. № 11 (104). С. 39–41.
4. Барштейн Л. А. Шляхи підвищення використання органічних добрив. *Зб. наук. пр. Інститут цукрових буряків УААН*. 2000. Вип. 2 (2). С. 189–194.
5. Роїк М. В. Сучасні науково обґрунтовані підходи до використання землі. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 1. С. 5–23.
6. Бугай С. М. Рослинництво. Київ: Вища школа, 1975. С. 84–90.