

## ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ

Мартинюк А. Т.

Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна

Вирішення проблеми продовольчого зерна тісно пов'язано із збільшенням виробництва м'якої пшениці, як основної продовольчої культури, що займає 40 % посівних площ зернових і формує 45–50 % валових зборів. Одним із головних чинників збільшення обсягів виробництва якісного зерна пшениці озимої є дотримання елементів технології вирощування, серед яких особливе місце належить системі удобрення. Важливу роль у цьому відіграє раціональне використання азотних добрив, оскільки нестача азоту, як і його надлишок не дозволяє отримати потенційний рівень урожайності та якості зерна пшениці озимої [1]. Саме тому, проблема підвищення врожайності й поліпшення якості зерна пшениці озимої та її хлібопекарських показників у різних агроекологічних умовах залишається актуальною.

Метою досліджень було вивчити вплив різних доз і строків внесення азотних добрив на формування якості зерна пшениці озимої у виробничих умовах Голованівського району Кіровоградської області, що територіально розміщений у Північному Степу. Дослідження проводили в польовій сівозміні на чорноземі глибокому малогумусному, який характеризується середньою забезпеченістю лужногідролізованим азотом за Корнфілдом, середньою та високою забезпеченістю рухомими сполуками фосфору і калію за Чириковим, відповідно.

Схема досліду включала п'ять варіантів : 1.  $P_{90}K_{60}$  – фон (контроль); 2. Фон +  $N_{60(1)}$ ; 3. Фон +  $N_{30(1)} + N_{30(2)}$ ; 4. Фон +  $N_{60(1)} + N_{30(3)}$ ; 5. Фон +  $N_{30(1)} + N_{60(3)}$ . Згідно схеми досліду азотні добрива вносили у три строки : (1) – напровесні; (2) – у фазу кущіння; (3) – у фазу колосіння. Для закладання досліду використовували мінеральні добрива у формі : аміачної селітри (34 % N), суперфосфату гранульованого (20,5 %  $P_2O_5$ ) і калію хлористого (60 %  $K_2O$ ), що вносилися під основний обробіток ґрунту та у підживлення. Пшеницю озиму сорту Скаген вирощували після сої за загальноприйнятою технологією. Розміщення варіантів у досліді систематичне, повторність триразова. Площа посівної ділянки 108 м<sup>2</sup>, облікової – 50 м<sup>2</sup>.

Проведеними дослідженнями встановлено, що умови мінерального живлення, поліпшуючи азотний режим чорнозему глибокого малогумусного, позитивно впливали на ріст, розвиток рослин і формування врожаю та якості зерна пшениці озимої.

Що стосується такого важливого технологічного показника як маса 1000 зерен, та він був найменшим (41,2 г) в контрольному варіанті за внесення під основний обробіток ґрунту під пшеницю фосфорних і калійних добрив у дозі  $P_{90}K_{60}$ . Дози і строки внесення азотних добрив під пшеницю озиму мали не істотний вплив на цей показник. Підживлення пшениці азотом напровесні (фон +  $N_{60}$ ) по мерзлоталому ґрунті збільшувало масу 1000 зерен, порівняно, з контролем на 0,9 г. За роздрібного внесення азотних добрив у два строки по 30 кг/га д. р. по мерзлоталому ґрунті та у фазу кущіння маса 1000 зерен збільшувалась до 42,6 г. Дещо більшою була маса 1000 зерен (43,1 г) у четвертому варіанті за дворазового

підживлення пшениці озимої азотом – перше по мерзлоталому ґрунті ( $N_{60}$ ) та друге у фазу трубкування ( $N_{30}$ ). Зменшення дози внесення азотних добрив напровесні до 30 кг/га та збільшення її до 60 кг/га у фазу трубкування, як це було у п'ятому варіанті ( $N_{30} + N_{60}$ ), не мало переваги над четвертим варіантом. За такого підживлення пшениці маса 1000 зерен, порівняно з четвертим варіантом, зменшувалась на 0,6 г.

Умови азотного живлення позитивно впливали на натуру зерна пшениці озимої, яка за різних строків підживлення збільшувалась з 787 до 803 г/л. Більшою натура зерна була у другому (фон +  $N_{60(1)}$ ), четвертому (Фон +  $N_{60(1)} + N_{30(3)}$ ) та п'ятому (Фон +  $N_{30(1)} + N_{60(3)}$ ) варіантах, яка відповідно складала 791, 803 і 796 г/л, тоді як у третьому варіанті (фон +  $N_{30(1)} + N_{30(2)}$ ) цей показник становив 787 г/л.

Зерно пшениці озимої є важливим джерелом цінного харчового білка, вміст і склад якого змінюється залежно від ґрунтово-кліматичних умов, особливостей агротехніки, удобрення, сорту тощо. Незалежно від сортів пшениці озимої та районів її вирощування, підбором кращих попередників, систем і норм удобрення можна суттєво підвищити вміст білка в зерні цієї продовольчої культури [2, 3].

За даними наших досліджень, найменший вміст білка (12,3 %) був у зерні пшениці, зібраної з контрольного варіанту за внесення під основний обробіток ґрунту фосфорно-калійних добрив у дозі  $P_{90}K_{60}$ . Підживлення пшениці озимої напровесні, у фази куціння та трубкування рослин збільшувало вміст білка у зерні на 1,1–1,8 %. Найвищий вміст білка був у зерні з четвертого (фон +  $N_{60(1)} + N_{30(3)}$ ) – 14,1 та у п'ятого (фон +  $N_{30(1)} + N_{60(3)}$ ) – 13,9 % варіантів, тобто за дворазового підживлення пшениці озимої азотом напровесні по мерзлоталому ґрунті та у фазу трубкування рослин.

Суттєвий вплив на якість хліба належить клейковині. Із зерна, що містить достатню кількість клейковини та білка можна спекти хороший хліб. Застосування азотних добрив, як правило, підвищує вміст білка й клейковини в зерні пшениці [4].

За період проведення досліджень, вміст клейковини в зерні пшениці м'якої сорту Скаген найменшим був з контрольного варіанту ( $P_{90}K_{60}$ ) – 24,1 %. Дози та строки внесення азотних добрив неоднаково впливали на вміст клейковини в зерні пшениці озимої. За підживлення пшениці напровесні азотом дозою 60 кг/га вміст клейковини в зерні становив 26,2 %, а за внесення азоту по 30 кг/га д. р. у два строки : напровесні та у фазу куціння – 25,9 %. Найбільший вміст клейковини (27,4 %) був у зерні пшениці, зібраної з четвертого варіанту (фон +  $N_{60(1)} + N_{30(3)}$ ), тобто за підживлення посівів азотом напровесні в дозі 60 кг/га д. р. та у фазу трубкування – в дозі 30 кг/га. Збільшення дози внесення азотних добрив до 60 кг/га у фазу трубкування та зменшення її до 30 кг/га напровесні зменшувало вміст клейковини в зерні пшениці з п'ятого варіанту (фон +  $N_{30(1)} + N_{60(3)}$ ) до 26,8 %, порівняно з четвертим.

Отже, для забезпечення високої якості зерна пшениці озимої в Північному Степу України азотні добрива необхідно вносити у два підживлення : перше – напровесні по мерзлоталому ґрунті в дозі 60 кг/га, друге – у фазу трубкування в дозі 30 кг/га.

#### Література :

1. Господаренко Г. М. Система застосування добрив. Київ : ТОВ «ТРОПЕА», 2022. 376 с.

2. Сіліфонов Т. В., Господаренко Г. М., Полторецький С. П., Любич В. В., Притуляк Р. М., Полянецька І. О. Фізико-хімічні властивості зерна різностиглих сортів пшениці м'якої озимої за різних систем удобрення. *Збірник наукових праць Уманського НУС. Умань : Видавець «Сочінський М. М.», 2021. Вип. 99. Ч. 1 : Сільськогосподарські та технічні науки. С. 206–222.*

3. Любич В. В. Хлібопекарські властивості зерна сортів пшениці озимої залежно від видів, норм і строків застосування азотних добрив. *Вісник Дніпропетровського ДАЕУ. № 2. 2017. С. 35–41.*

4. Сметанко О. В. Вплив мінеральних добрив на врожайність і якість зерна озимої пшениці після попередника ріпаку озимого на чорноземі південному в Причорноморському Степу // *Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Спецвипуск до VIII з'їзду УТГА. Харків. 2010. Кн. 3. С. 210–211.*