

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Вісник аграрної науки Причорномор'я

Науково-теоретичний фаховий журнал

Видається Миколаївським державним аграрним університетом

Спеціальний Випуск № 4 (37)

2006 р.

**СУЧАСНІ РЕСУРСОЗБЕРЕГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
В РОСЛИННИЦТВІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ЇХ ЗАПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ**

УДК 633.11:631.81

**ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ СОРТІВ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ
НА МІНЕРАЛЬНІ ДОБРИВА**

Л.В.Андрійченко, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

Г.А.Макарова, кандидат сільськогосподарських наук

*Миколаївський обласний державний проектно-технологічний
центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції*

*Викладено результати досліджень ефективного використання
мінеральних добрив при вирощування сортів ярої пшениці в
умовах південного Степу України.*

*Изложены результаты исследований эффективного использо-
вания минеральных удобрений при выращивании сортов яровой
пшеницы в условиях южной Степи Украины.*

Вступ. Сучасні сорти ярої пшениці мають високий потенціал врожайності (в дослідях до 50-55 ц/га, в умовах виробництва до 30-35 ц/га) при вмісті білка в зерні 14-15% [2,4]. Проте середній урожай за останні чотири роки по Україні в умовах Степу становив лише 17,4-20,5 ц/га [3]. Реалізація врожайного потен-

ціалу ярої пшениці залежить не тільки від природно-кліматичних умов зони вирощування, а й від цілого комплексу агротехнічних факторів, серед яких важливе місце посідає застосування мінеральних добрив. На ефективність використання елементів живлення впливає видова та сортова специфічність ярої пшениці. В умовах південного Степу України це питання є недослідженим і має актуальне значення для виробництва в зв'язку з впровадженням нових сортів.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили на землях Миколаївського інституту АПВ УААН у 2004-2006 рр.. В схему досліду були включені сорти ярої пшениці селекції Інституту рослинництва: м'якої – Харківська 26, Харківська 30, твердої – Харківська 27, Харківська 41, Чадо (Харківська 43). З них сорти Харківська 30, Харківська 41 та Чадо рекомендовано для Лісостепової зони, решта – як для умов Степу, так і Лісостепу. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний на карбонатному лесі, що характеризується високим вмістом калію, середнім – фосфору та недостатньо забезпечений азотом. Площа облікової ділянки – 25 м², повторність чотириразова. Із мінеральних добрив використовували аміачну селітру, суперфосфат та амофос, які вносили під передпосівну культивуацію у різних дозах і співвідношеннях. Агротехніка на дослідних посівах була загальноприйнятою для південного Степу України [4]. Оцінку технологічних властивостей зерна визначали згідно з діючими стандартами в агрохімічній лабораторії Миколаївського ПТЦ “Обдержродючість”.

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень встановлено, що з підвищенням рівня мінерального живлення відмічається тенденція до збільшення врожайності ярої пшениці (табл. 1). В середньому за три роки найвищий врожай по всіх сортах був отриманий при внесенні найбільшої дози (N₉₀P₉₀ кг д.р./га) – 36,2 ц/га, що на 26% більше за врожай на контрольному варіанті.

Використання лише фосфорного добрива (P_{60}) суттєвого приросту врожаю по всіх досліджуваних сортах, окрім Чадо, не дало. При використанні азотного добрива (N_{60}) приріст врожаю у сортів твердої та м'якої пшениці був практично однаковим — відповідно 3,1 та 2,7 ц/га в порівнянні з контролем. Але в розрізі сортів у твердої пшениці Чадо на даному фоні спостерігався найбільший приріст врожаю — 4,4 ц/га.

Таблиця 1

**Вплив мінеральних добрив на врожайність сортів ярої пшениці, ц/га
(в середньому за 2004-2006 рр.)**

| Сорт (B) | Фон удобрення (A) | | | | |
|---------------|---------------------|----------|----------|----------------|----------------|
| | N_0P_0 (контроль) | N_{60} | P_{60} | $N_{60}P_{60}$ | $N_{90}P_{90}$ |
| Харківська 26 | 29,2 | 31,1 | 29,5 | 32,2 | 33,8 |
| Харківська 30 | 26,3 | 29,8 | 26,9 | 30,4 | 32,9 |
| Харківська 27 | 30,1 | 32,1 | 30,0 | 32,9 | 37,6 |
| Харківська 41 | 29,3 | 31,8 | 29,9 | 33,9 | 38,3 |
| Чадо | 29,1 | 33,5 | 31,0 | 34,0 | 38,6 |

НІР₀₅: A = 1,1 - 1,3 ц/га; B = 0,9 - 1,1 ц/га; AB = 2,4 - 2,9 ц/га; P = 2,6 %

Результати дослідів показують, що сорти твердої пшениці в порівнянні з м'якою виявилися найбільш відзивними, особливо на підвищені дози. Так, приріст врожаю на фоні $N_{90}P_{90}$ у них становив 8,7 ц/га відносно неудобреного фону, тоді як у м'яких сортів він був 5,6 ц/га. При внесенні добрив у кількості $N_{60}P_{60}$ кг д.р./га врожайність твердих сортів становила на 4,1 ц/га більше за контроль, а м'яких — на 3,6 ц/га.

У результаті такої реакції всі сорти твердої пшениці на фоні $N_{90}P_{90}$ перевищили середній показник врожайності м'яких пшениць на 4,8 ц/га, в той час як на неудобреному фоні ця перевага склала 1,7 ц/га. Найбільша віддача на добрива виявилася у сорту Чадо. Так, на фоні $N_{60}P_{60}$ він забезпечив приріст врожаю 4,9 ц/га, а на фоні $N_{90}P_{90}$ — 9,5 ц/га до контролю. Достатньо високим рівнем реакції на добрива характеризувався сорт Харківська 41 — відповідні показники приросту врожаю склали 4,6 і 9,0 ц/га. Сорт Харківська 27 відрізнявся

меншою реакцією на добрива, але він мав суттєву перевагу за врожайністю на неодобреному фоні.

У сортів м'якої пшениці найбільший приріст врожаю як при внесенні $N_{60}P_{60}$, та і при внесенні $N_{90}P_{90}$ спостерігався у сорту лісостепового екотипу Харківська 30 — відповідно 4,1 та 6,6 ц/га, але за рівнем врожайності він наближався до стандарту лише на високому фоні добрив ($N_{90}P_{90}$).

Якість зерна ярої пшениці залежала від рівня забезпечення рослин елементами мінерального живлення та сорту (табл. 2). Вміст білка в зерні за роки досліджень по сортах складав від 12,8 до 15,6%. Найбільш білкове зерно в середньому по всіх фонах живлення формували сорти твердої ярої пшениці — 14,4%, у сортів м'якої пшениці цей показник був нижчим — 13,6%.

При внесенні тільки азотного добрива (N_{60}) вміст білку у м'яких пшениць практично не змінювався, а у твердих збільшувався на 0,6% у порівнянні із контролем. При збільшенні дози мінеральних добрив спостерігалось покращення якості зерна: у м'яких сортів на фоні $N_{60}P_{60}$ вміст білку підвищився на 0,6%, а на фоні $N_{90}P_{90}$ — на 1,1%. У твердих сортів приріст був вищим: на варіанті $N_{60}P_{60}$ — 1,0%, а на варіанті $N_{90}P_{90}$ — 1,7%. Серед сортів твердої ярої пшениці найбільш білкове зерно отримано у Харківської 27 та Чадо, по сортах м'якої пшениці — у Харківської 30.

Із збільшенням дози добрив збільшувалися також натурна вага зерна та вага 1000 зернин. Так, при внесенні найвищої дози добрив натура у твердих сортів підвищилася в середньому до 790 г/л, вага 1000 зернин — до 48-50 г, зерно мало типовий для сорту колір, високу скловидність. Найбільш скловидне зерно формував сорт Харківська 27 — від 89 до 98%. У м'яких сортів натура зерна досягала в середньому 738 г/л, а вага 1000 зернин збільшувалася до 34-35 г. Внаслідок повітряної посухи у період наливу зерна, яка спостерігалася протягом всіх років дослідження, м'яка пшениця формувала зерно із невеликою натурою, хоча і з високим вмістом білку. На високому агрофоні натурна вага збільшувалася в

середньому до 738 г/л, а вага 1000 зернин — до 34,4 г.

В середньому за три роки зерно твердої ярої пшениці на фонах $N_{60}P_{60}$ та $N_{90}P_{90}$ відповідало за вимогами ДСТУ [1] першому та другому класу, а зерно м'якої ярої пшениці — відповідно четвертому та третьому класу якості.

Таблиця 2

Вплив мінеральних добрив на технологічні властивості зерна ярої пшениці (в середньому за 2004-2006 рр.)

| Варіант | Показники якості | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| | натура, г/л | скловидність, % | вміст білку, % | вага 1000зернин, г |
| Харківська 26 | | | | |
| N_0P_0 | 689 | - | 12,8 | 31,3 |
| N_{60} | 706 | - | 12,9 | 31,7 |
| $N_{60} P_{60}$ | 721 | - | 13,3 | 32,3 |
| $N_{90} P_{90}$ | 732 | - | 14,0 | 33,6 |
| Харківська 30 | | | | |
| N_0P_0 | 670 | - | 13,4 | 32,2 |
| N_{60} | 692 | - | 13,6 | 33,0 |
| $N_{60} P_{60}$ | 710 | - | 14,1 | 33,9 |
| $N_{90} P_{90}$ | 744 | - | 14,4 | 35,3 |
| Харківська 27 | | | | |
| N_0P_0 | 737 | 89 | 13,4 | 45,0 |
| N_{60} | 741 | 92 | 13,9 | 45,9 |
| $N_{60} P_{60}$ | 755 | 94 | 14,6 | 47,3 |
| $N_{90} P_{90}$ | 785 | 98 | 15,6 | 48,6 |
| Харківська 41 | | | | |
| N_0P_0 | 726 | 76 | 13,4 | 44,3 |
| N_{60} | 736 | 82 | 14,1 | 44,5 |
| $N_{60} P_{60}$ | 754 | 89 | 14,4 | 46,1 |
| $N_{90} P_{90}$ | 788 | 91 | 14,9 | 48,4 |
| Чадо | | | | |
| N_0P_0 | 734 | 77 | 13,9 | 45,9 |
| N_{60} | 756 | 80 | 14,5 | 47,0 |
| $N_{60} P_{60}$ | 777 | 83 | 14,8 | 48,6 |
| $N_{90} P_{90}$ | 796 | 86 | 15,5 | 49,6 |

Висновки. Результати наших досліджень показали, що при програмуванні врожаю ярої пшениці за рахунок елементів жив-

лення необхідно враховувати реакцію окремих сортів на мінеральні добрива. Сорти м'якої та твердої пшениці лісостепового екотипу відрізнялися кращою реакцією на підвищені дози добрив, але на неудобреному фоні поступалися за врожайністю сортам степового екотипу.

За ефективністю фосфорні добрива помітно поступаються азотним. Найбільший приріст врожаю по всіх сортах забезпечує максимальна доза азотно-фосфорного добрива — $N_{90}P_{90}$, при цьому сорти твердої пшениці мали найбільшу перевагу над м'якою за рівнем врожайності.

Мінеральні добрива значно впливають на технологічні властивості зерна. На фонах $N_{60}P_{60}$, $N_{90}P_{90}$ у твердих сортів та на фоні $N_{90}P_{90}$ у м'яких сортів ярої пшениці формується зерно найкращої якості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зерно і бобові культури. Довідник / Нормативні документи. – Львів.: Леонорм, 2000. – С. 188-189.
2. Рекомендації по вирощуванню ярої пшениці в Лісостепу України / Мельник С.І., Ситник В.П., Лазар Т.І., Войтов І.М., Козацький Д.В. та ін. – Харків, 2006. – 23 с.
3. Рибка В.С., Ковтун О.В., Андрійченко Л.В. Резерви підвищення продуктивності і економічної ефективності виробництва ярої пшениці в умовах південного Степу України // Хранение и переработка зерна. – № 6. – 2006. – С. 15-18.
4. Яра пшениця. Методичні рекомендації для вивчення та практичного освоєння зональної технології вирощування в умовах південного Степу України / Шкумат В.П., Андрійченко Л.В. – Миколаїв, 2006. – 48 с.