

ПРОДУКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Пальчук Н. С.

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

У статті наведено результати досліджень з вивчення продуктивності різних сортів пшениці озимої залежно від агротехнічних прийомів вирощування в північному Степу України. Зроблено порівняльний аналіз процесів формування елементів структури врожаю при вирощуванні озимини по чорному пару, сої та ячменю ярому. Встановлено, що сортова реакція досліджуваних сортів на попередники та рівень мінерального живлення була різною. Так, найбільшу врожайність формували сорти Зіра та Розкішна. В середньому за роки досліджень залежно від умов вирощування вона коливалась в межах 2,80-5,12 т/га та 3,03-5,82 т/га відповідно.

Пшениця озима, сорт, попередник, врожайність, кількість продуктивних стебел, маса 1000 зерен

Постановка проблеми. В умовах реформування агропромислового комплексу України площі вирощування озимих культур після традиційних попередників (чорні та зайняті пари, багаторічні трави тощо) є обмеженими. У зв'язку з цим актуальним постає питання добору сучасних високопродуктивних сортів, які б могли в більш повній мірі реалізувати свій генетичний потенціал при їх вирощуванні по інших попередниках та різному рівні мінерального живлення [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Агротехнологічні прийоми вирощування пшениці озимої в північній частині Степу України на даний час вивчені недостатньо, оскільки не повністю задовольняють вимоги сучасних, високоврожайних сортів. Як свідчать дослідження, одержання високих врожаїв зерна пшениці озимої є можливим при врахуванні вимог кожного конкретного сорту до його біологічних особливостей та умов вирощування. Сорти з різною реакцією на регульовані та нерегульовані фактори зовнішнього середовища, високою адаптивністю та широкою агроекологічною пластичністю здатні формувати стабільно високий урожай в різних ґрунтово-кліматичних зонах їх вирощування. Не менш важливу роль в формуванні врожаю відіграють такі елементи структури врожаю, як кількість продуктивних стебел, маса зерна з колоса, озерненість колоса та маса 1000 зерен [3, 4].

Значний внесок у теоретичне та практичне вивчення особливостей вирощування пшениці озимої зробили такі вчені як С. М. Бугай, В. Г. Нестерець, Г. Р. Пікуш, І. Т. Нетіс, В. В. Лихочвор, П. М. Когут, А. В. Черенков. При оцінці попередників, дослідники керувалися декількома ознаками, серед яких найбільш важливими є створення оптимального водного і поживного режимів, а також раннє звільнення поля, що дозволило б якісно підготувати ґрунт під сівбу озимини [5, 6].

Важливою технологічною ланкою при вирощуванні пшениці озимої вчені вважають систему удобрення, яка повинна базуватися на знанні основних періодів розвитку рослин, їх потреб в поживних речовинах, а також специфіки ґрунтово-кліматичних умов зони, попередників та сортових особливостей пшениці озимої [7, 8].

Разом з тим, ряд науковців у своїх роботах зазначає, що високі дози мінеральних добрив, особливо за нестачі вологи, можуть значно зменшувати врожай зерна. Аналіз зарубіжних та вітчизняних літературних даних показує, що підживлення пшениці озимої високими нормами азоту (180–240 кг/га д.р.) виявилось неефективним при її вирощуванні на-

віть після непарових попередників [9, 10]. Повною мірою реалізувати свій генетичний потенціал сорти здатні лише за умови оптимального рівня мінерального живлення.

Мета і завдання дослідження. Основна мета досліджень полягала у вивченні більш досконалої агротехнічної ефективності при вирощуванні різних сортів пшениці озимої після ячменю ярого та сої у порівнянні з чорним паром в умовах північної частини Степу України. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- встановити реакцію різних за господарсько-цінними ознаками та біологічними властивостями сучасних сортів пшениці озимої на попередники та рівень мінерального живлення;
- визначити параметри елементів структури врожаю культури, їх взаємозв'язок з досліджуваними факторами.

Методика та матеріали. Дослідження проводили протягом 2010–2013 рр. в дослідному господарстві „Дніпро” ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН, у польовому трьохфакторному досліді, який закладали методом послідовних ділянок, систематичним способом. Площа елементарної ділянки становила 60 м², облікової – 40 м². Повторність у досліді – триразова.

Перед сівбою, проводили мілкий обробіток ґрунту на глибину 6–8 см. Під передпосівну культивуацію вносили мінеральні добрива згідно схеми досліді. Перед сівбою насіння протруювали препаратом Раксіл Ультра (0,2 л/т). Технологія вирощування пшениці озимої, за виключенням поставлених на вивчення питань була загальноприйнятою для північної частини Степу України [11].

У досліді висівали три сорти пшениці озимої селекції різних селекційних центрів – Зіра, Заможність та Розкішна.

Результати досліджень показали, що рослини різних сортів пшениці озимої в умовах північного степу України залежно від сортових особливостей по-різному реагували на попередники та рівень мінерального живлення. Це проявлялося, як правило, у формуванні елементів їх продуктивності (табл.1). Спостереженнями було доведено, що сорти пшениці озимої формували різний за щільністю продуктивний стеблестій. Найбільшу кількість продуктивних стебел в середньому за роки досліджень формували рослини сортів Заможність та Розкішна. Їх кількість, залежно від попередників та рівня мінерального живлення, коливалась в межах 271–422 шт/м², та 298–389 шт/м² відповідно. Найменшою кількістю продуктивних стебел була у сорту Зіра, яка складала 251–379 шт/м². Результати досліджень свідчать про стійку тенденцію до формування більш високих показників продуктивності у рослин різних сортів пшениці озимої при їх розміщенні по чорному пару на ділянках, де вносили під культивуацію N₃₀P₃₀K₃₀ з наступним підживленням посівів навесні N₃₀ по таломерзлому ґрунту (ТМГ) та аналогічною дозою в фазі весняного кушення.

Значною мірою на величину врожаю впливала маса зерна з колоса. Так, найбільші значення цього показника формувалися у рослин сортів Зіра та Розкішна – 1,34 г та 1,20 г відповідно. Дещо меншою маса зерна з колоса була у сорту Заможність і складала 1,19 г. Кількість зерен у колосі була також більшою у сортів Зіра та Розкішна і в середньому за роки досліджень становила 37,1–36,9 шт. При вирощуванні озимини після сої більшу масу зерна з колосу було отримано на ділянках, де перед сівбою вносили N₄₅P₄₅K₄₅ з наступним підживленням рослин N₃₀ по ТМГ навесні, та N₃₀ локально в фазу весняного кушення. Маса зерна з колоса за цих умов була у сортів Зіра, Розкішна та Заможність 1,29 г; 1,16 та 1,15 г відповідно. Кількість зерен у колосі на цих ділянках була також більшою у сортів Зіра та Розкішна – 35,2 шт. та 34,3 шт. відповідно.

За сівби озимої пшениці після ячменю ярого при внесенні N₆₀P₆₀K₆₀ з подальшим підживленням рослин азотом N₃₀ по таломерзлому ґрунту навесні та N₆₀ в фазу весняного кушення, показники елементів структури врожаю були нижчими незалежно від сорту, який вивчається.

Так, маса зерна з колоса у рослин сорту Зіра становила 1,25 г, а сорту Розкішна – 1,14 г. Найменшою маса зерна з колоса була у сорту Заможність – 1,10 г. Кількість зерен у колосі була більшою при такому вирощуванні у сортів Зіра та Розкішна і становила в середньому 33,3 шт. та 33,0 шт. відповідно.

Таблиця 1

Елементи структури врожаю різних сортів пшениці озимієї залежно від прийомів, які вивчаються, 2011-2013 рр.

| Попередник | Мінеральні добрива | Кількість продуктивних стебел, шт./м ² | | | Маса зерна з колоса, г | | | Кількість зерен в колосі, шт. | | | Маса 1000 зерен, г | | |
|-------------|--|---|-----|-----|------------------------|------|------|-------------------------------|------|------|--------------------|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Чорний пар | N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ (Фон) | 373 | 395 | 451 | 1,20 | 1,08 | 1,12 | 32,6 | 30,9 | 31,5 | 35 | 34 | 35 |
| | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту навесні | 389 | 429 | 481 | 1,25 | 1,12 | 1,14 | 35,4 | 33,0 | 34,1 | 38 | 36 | 37 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально у фазі весняного кущіння | 380 | 422 | 482 | 1,34 | 1,19 | 1,20 | 37,1 | 36,1 | 36,9 | 40 | 38 | 39 |
| Соя | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₆₀ локально у фазі весняного кущіння | 376 | 416 | 462 | 1,33 | 1,19 | 1,21 | 37,2 | 36,6 | 37,0 | 40 | 39 | 40 |
| | N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ (Фон) | 249 | 272 | 308 | 1,16 | 1,02 | 1,04 | 32,3 | 31,3 | 32,0 | 34 | 33 | 34 |
| | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту | 290 | 298 | 319 | 1,21 | 1,08 | 1,11 | 33,2 | 32,6 | 32,9 | 35 | 34 | 34 |
| Ячмінь ярий | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально у фазі весняного кущіння | 317 | 321 | 366 | 1,29 | 1,15 | 1,16 | 35,2 | 33,8 | 34,3 | 37 | 35 | 35 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₆₀ локально у фазі весняного кущіння | 313 | 324 | 358 | 1,28 | 1,14 | 1,16 | 35,1 | 34,4 | 34,5 | 37 | 36 | 36 |
| | N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ (Фон) | 251 | 271 | 298 | 1,10 | 0,98 | 1,01 | 30,4 | 29,6 | 30,0 | 32 | 31 | 31 |
| Ячмінь ярий | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту | 269 | 282 | 308 | 1,12 | 1,01 | 1,06 | 31,5 | 30,8 | 31,2 | 33 | 32 | 32 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально у фазі весняного кущіння | 267 | 294 | 330 | 1,21 | 1,07 | 1,10 | 32,6 | 31,6 | 32,1 | 34 | 32 | 33 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₆₀ локально у фазі весняного кущіння | 297 | 314 | 346 | 1,25 | 1,10 | 1,14 | 33,3 | 32,3 | 33,0 | 35 | 33 | 34 |

Примітка: 1 – Зіра; 2 – Заможність; 3 – Розкішна

Таким чином, проведені дослідження свідчать про різний вплив сортових ознак та умов вирощування на формування рослинами озимої пшениці різного за крупністю насіння. Маса 1000 зерен залежно від попередників та рівня мінерального живлення коливалася в широких межах і становила в середньому у сорту Зіра від 32 до 40 г.; а у сортів Розкішна та Заможність – 31–40 г та 31–39 г відповідно.

Залежно від елементів структури врожаю при проведенні досліджень різні сорти пшениці озимої формували і різну врожайність (табл. 2.).

Сорти Зіра та Розкішна в середньому за три роки досліджень забезпечили врожайність при розміщенні їх після чорного пару 5,12 т/га та 5,82 т/га відповідно, а сорт Заможність – 5,03 т/га. Значним було зниження врожайності у всіх сортів, що вивчаються, при розміщенні їх після ячменю ярого. Так, після цього попередника на ділянках, де вносили $N_{60}P_{60}K_{60}$ під культивуацію з подальшим підживленням навесні азотом N_{30} по таломерзлому ґрунту та N_{60} в фазі весняного кушіння, зернова продуктивність становила у сорту Зіра 3,74 т/га; Заможність – 3,50 т/га; Розкішна – 3,96 т/га. Також достатньо чітко простежувалася сортова реакція на рівень мінерального живлення у весняно-літній період вегетації при вирощуванні після сої. Дослідженнями визначено найбільш ефективну норму азотних добрив. Так, внесення $N_{45}P_{45}K_{45}$ під культивуацію та наступне підживлення рослин N_{30} по таломерзлому ґрунту навесні з подальшим внесенням N_{30} локально у фазу весняного кушіння, забезпечувало урожайність у сортів Зіра, Заможність та Розкішна від 3,71 т/га до 4,07 т/га.

Так, у несприятливих за гідротермічним режимом умовах 2011–2012 рр. урожайність сортів пшениці озимої була нижчою при сівбі по чорному пару на ділянках з сумарним внесенням мінеральних добрив в дозі $N_{120}P_{30}K_{30}N_{30}$ та після сої, де за період вегетації було внесено $N_{135}P_{45}K_{45}$. Це пояснюється недостатньою кількістю запасів продуктивної вологи у шарі ґрунту 0–100 см, тому добрива не мали суттєвого впливу на ріст і розвиток рослин та формування врожайності пшениці озимої. Разом з цим, різні сорти по-різному реагували на ці умови. Так, урожайність сорту Зіра становила 3,43–4,78 т/га; сорту Заможність – 3,04–4,57 т/га, а сорту Розкішна – 3,46–5,54 т/га. Порівняння продуктивності різних за рівнем інтенсивності сортів показало, що найбільш пластичними до умов вирощування у посушливих умовах виявилися напівінтенсивний сорт Зіра та більш універсальний сорт Розкішна. Залежно від попередників та рівня мінерального живлення вони забезпечували врожай зерна в межах 2,80–5,82 т/га.

Висновки. В північній частині Степу України при вирощуванні пшениці озимої доцільно використовувати сорти Зіра, Заможність та Розкішна по чорному пару за технологією $N_{30}P_{30}K_{30}$ під основний обробіток ґрунту, N_{30} по ТМГ та локально у фазу весняного кушіння N_{30} , що забезпечує урожайність зерна в межах 5,03–5,82 т/га. При розміщенні посівів після сої перевагу слід надавати напівінтенсивним та універсальним сортам Зіра та Розкішна і вирощувати їх за технологією $N_{45}P_{45}K_{45}$ під основний обробіток ґрунту, N_{30} по ТМГ та N_{30} навесні локально у фазу кушіння. Після ячменю ярого краще вирощувати пшеницю озиму універсального сорту Розкішна за технологією $N_{60}P_{60}K_{60}$ восени, N_{30} по ТМГ та N_{60} локально у фазу кушіння навесні.

Список використаних джерел

1. Сучасні технології вирощування пшениці озимої в зоні Степу / А. В. Черенков, М. М. Солодушко, О. І. Желязков, С. А. Хорішко // Дніпропетровськ, 2014. – 115 с.
2. Вожегова Р. А. Урожайність різних сортів пшениці озимої залежно від строків сівби в умовах Південного Степу / Р. А. Вожегова, С. О. Заєць, О. А. Коваленко // Вісн. Аграр. науки. – 2013. – № 11. – С. 26–29.
3. Іващенко О. О. Напрями адаптації аграрного виробництва до змін клімату / О. О. Іващенко, О. І. Рудник-Іващенко // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 8. – С. 10–12.
4. Лихочвор В. В. Структура врожаю озимої пшениці: Монографія. – Львів: Укр. Технології, 1999. – 200 с.

Урожайність різних сортів пшениці озимої (т/га) залежно від попередників та рівня мінерального живлення, 2011–2013 рр.

| Попередник | Мінеральні добрива | 2011 р. | | | 2012 р. | | | 2013 р. | | | Середнє | | |
|------------------|--|---------|------|------|---------|------|------|---------|------|------|---------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Чорний пар | Мінеральні добрива | 4,36 | 4,21 | 5,06 | 3,41 | 3,29 | 3,52 | 5,83 | 5,44 | 6,67 | 4,53 | 4,31 | 5,08 |
| | N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀ (Фон) | 4,84 | 4,74 | 5,61 | 3,87 | 3,93 | 4,01 | 5,98 | 5,89 | 7,01 | 4,90 | 4,85 | 5,54 |
| | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту навесні | 4,91 | 4,82 | 5,66 | 4,16 | 4,12 | 4,58 | 6,29 | 6,16 | 7,22 | 5,12 | 5,03 | 5,82 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально в фазі весняного куціння | 4,78 | 4,57 | 5,54 | 4,02 | 3,95 | 4,11 | 6,03 | 5,98 | 7,13 | 4,94 | 4,83 | 5,59 |
| Соя | (Фон) N ₃₀ ТМГ + N ₆₀ локально в фазі весняного куціння | 2,72 | 2,45 | 2,92 | 2,25 | 2,17 | 2,42 | 3,78 | 3,70 | 4,31 | 2,92 | 2,77 | 3,22 |
| | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту навесні | 3,23 | 2,78 | 2,96 | 2,89 | 2,73 | 2,96 | 4,42 | 4,26 | 4,79 | 3,51 | 3,26 | 3,57 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально в фазі куціння | 3,64 | 3,16 | 3,76 | 3,51 | 3,13 | 3,58 | 5,17 | 4,97 | 5,54 | 4,11 | 3,75 | 4,29 |
| | (Фон) N ₃₀ по ТМГ + N ₆₀ локально в фазі куціння | 3,52 | 3,09 | 3,54 | 3,43 | 3,04 | 3,46 | 5,01 | 4,58 | 5,22 | 3,99 | 3,57 | 4,07 |
| Ячмінь ярий | Мінеральні добрива | 2,56 | 2,32 | 2,81 | 2,19 | 2,14 | 2,21 | 3,64 | 3,52 | 4,06 | 2,80 | 2,66 | 3,03 |
| | (Фон) + N ₃₀ по таломерзлому ґрунту навесні | 2,79 | 2,51 | 3,05 | 2,28 | 2,16 | 2,58 | 4,08 | 3,98 | 4,21 | 3,05 | 2,88 | 3,28 |
| | (Фон) + N ₃₀ по ТМГ + N ₃₀ локально в фазі куціння | 3,03 | 2,69 | 3,21 | 2,99 | 2,37 | 3,13 | 4,65 | 4,47 | 4,68 | 3,56 | 3,18 | 3,67 |
| | (Фон) N ₃₀ по ТМГ + N ₆₀ локально в фазі куціння | 3,16 | 2,88 | 3,45 | 3,15 | 2,85 | 3,24 | 4,92 | 4,76 | 5,20 | 3,74 | 3,50 | 3,96 |
| НП ₀₅ | А (попередники) | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,14 | 0,17 | – | – | – |
| | В (добрива) | 0,12 | 0,10 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,12 | 0,13 | – | – | – |
| | С (сорт) | 0,11 | 0,10 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | – | – | – |
| | АВС (взаємодія) | 0,20 | 0,19 | 0,21 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,21 | 0,20 | 0,22 | – | – | – |

Примітка: 1 – Зіра; 2 – Заможність; 3 – Розкішна.

5. Десятник Л. М. Вплив попередників, системи удобрення та основного обробітку ґрунту на урожайність озимої пшениці в Степу України / Л. М. Десятник, Д. А. Коцюбан // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2008. – № 33-34. – С. 117-120.
6. Черенков А. В. Продуктивність сучасних сортів озимих культур в Степу України / А. В. Черенков, М. С. Шевченко, С. А. Хорішко, О. Л. Романенко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2010. – № 39. – С. 3-7.
7. Черенков А. В. Сорти і біологічні особливості озимої пшениці при вирощуванні її в умовах Степу України / А. В. Черенков, В. Г. Нестерець, А. Д. Гирка [та ін.]. // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – 2007. – № 31-32. – С. 11-19.
8. Минеев В. Г. Удобрение озимой пшеницы / Минеев В. Г. – М.: Колос, 1973. – 206 с.
9. Dogan R. Effects of previous crop and N-fertilization on seed yield of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) under rain-fed Mediterranean conditions / R. Dogan, U. Bilgili // Bulg. J. agr. Sc., 2010. – Т. 16, № 6. – Р. 733-739.
10. Дудкіна О. Азотне підживлення пшениці / О. Дудкіна, А. Каплун // Пропозиція. – 2010. – № 7. – С. 22-24.
11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) // Б. А. Доспехов – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

References

1. Cherenkov AV, Solodushko MM, Zheliazkov OI, Khorishko SA. Modern technologies of growing winter wheat in the Steppe zone. Dnipropetrovsk; 2014. 115 p.
2. Vozhegova RA, Zaiets SO, Kovalenko OA. Yield capacity of different winter wheat varieties depending on sowing time in the Southern Steppe. Visnik agrarnoiy nauki. 2013; 11:26-29.
3. Ivashchenko OO, Rudnik-Ivashchenko OI. Directions of adaptation of agricultural production to the climate changes. Visnik agrarnoiy nauki. 2011; 8:10-12.
4. Likhochvor VV. Structure of winter wheat crop. Lviv: Ukrainski tekhnologii; 1999. 200 p.
5. Desiatnik LM, Kotsiuban DA. Influence of predecessors, fertilizer system and basic tillage on winter wheat yield in the Steppe of Ukraine. Bulletin of Institute of Grain Farming UAAS. 2008; 33-34:117-120.
6. Cherenkov AV, Shevchenko MS, Khorishko SA, Romanenko OL. Performance of modern winter crop varieties in the Steppe of Ukraine. Bulletin of Institute of Grain Farming UAAS. 2010; 39:3-7.
7. Cherenkov AV, Nesterets VG, Girka AD et al. Varieties and biological peculiarities of winter wheat grown in the Steppe of Ukraine. Bulletin of Institute of Grain Farming UAAS. 2007; 31-32:11-19.
8. Mineev VG. Fertilization of winter wheat. Moskva: Kolos; 1973. 206 p.
9. Dogan R, Bilgili U. Effects of previous crop and N-fertilization on seed yield of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) under rain-fed Mediterranean conditions. Bulg. J. agr. Sc. 2010; 16(6):733-739.
10. Dudkina O, Kaplun A. Supplementary nitrogen fertilization of wheat. Propozitsia. 2010; 7:22-24.
11. Dospikhov BA. Methods of field experience (with the fundamentals of statistical processing of study results). 5th ed., revised and enlarged. Moskva: Agropromizdat; 1985. 351 p.

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ СТЕПИ УКРАИНЫ

Пальчук Н. С.

Институт сельского хозяйства степной зоны НААН Украины

В статье представлены результаты изучения урожайности различных сортов озимой пшеницы в зависимости от агротехнических приемов их возделывания в Северной Степи Украины. Проводили сравнительный анализ процессов формирования элементов структуры урожая при выращивании озимой пшеницы после чистого пара, сои и ярового ячменя. Было установлено, что сортовая реакция испытываемых сортов на предшественники и уровень минерального питания была различной. Самая высокая урожайность была сформирована сортами Зіра и Розкішна. В среднем за годы исследования, в зависимости от условий выращивания, урожайность колебалась в пределах 2,80–5,12 т/га и 3,03–5,82 т/га соответственно.

Методика. Исследования проводили в течение 2010-2013 гг. В опытном хозяйстве "Днепр" ГУ Института сельского хозяйства степной зоны НААН в полевом трехфакторном опыте, который закладывали методом последовательных участков систематическим способом. Площадь элементарного участка составляла 60 м², учетной - 40 м². Повторность в опыте - трехкратная. Основная цель исследований заключалась в изучении более совершенной агротехнической эффективности при выращивании различных сортов озимой пшеницы в условиях северной части Степи Украины.

Результаты. Растения разных сортов озимой пшеницы в зависимости от сортовых особенностей по-разному реагировали на предшественники и уровень минерального питания.

Сорта Зіра и Розкішна в среднем за три года исследований обеспечили показатели урожайности при размещении их после черного пара - 5,12 и 5,82 т/га соответственно, а у сорта Заможність - 5,03 т / га. Значительным было снижение урожайности во всех изучаемых сортах при размещении их после ярового ячменя.

Так, по этому предшественнику на участках, где вносили N₆₀P₆₀K₆₀ под культивацию с последующей подкормкой весной азотом N₃₀ по таломерзлой почве и N₆₀ в фазу весеннего кущения, зерновая продуктивность составила у сорта Зіра 3,74 т/га, Заможність - 3,50 т/га, Розкішна - 3,96 т/га. Также достаточно четко прослеживалась сортовая реакция растений на уровень минерального питания в весенне-летний период при выращивании их после сои. Исследованиями определены наиболее эффективные нормы азотных удобрений. Так, внесение N₄₅P₄₅K₄₅ под культивацию и последующая подкормка растений N₃₀ по таломерзлому грунту весной с последующим внесением N₃₀ локально в фазе весеннего кущения обеспечивало урожайность у сортов Зіра, Заможність и Розкішна от 3,71 до 4,07 т/га.

Выводы. В северной части Степи Украины целесообразно использовать сорта озимой пшеницы Зіра, Заможність и Розкішна по черному пару, по технологи N₃₀P₃₀K₃₀ под основную обработку почвы, N₃₀ по ТМГ и локально в фазе весеннего кущения N₃₀, что обеспечивает урожайность зерна в пределах 5,03-5,82 т/га. При размещении посевов после сои предпочтение следует отдавать полуинтенсивным и универсальным сортам Зіра и Розкішна и выращивать их по технологи N₄₅P₄₅K₄₅ под основную обработку почвы, N₃₀ по ТМГ и N₃₀ весной локально в фазе кущения. После ярового ячменя следует высевать озимую пшеницу универсального сорта Розкішна по технологии N₆₀P₆₀K₆₀ осенью, N₃₀ по ТМГ и N₆₀ локально в фазе кущения весной.

Пшеница озимая, сорт, предшественник, урожайность, количество продуктивных стеблей, масса 1000 зерен

YIELDING CAPACITY OF DIFFERENT VARIETIES OF WINTER WHEAT DEPENDING ON CONDITIONS OF ITS CULTIVATION IN THE NORTHERN STEPPE OF UKRAINE

Palchuk N. S.

Institute of Agriculture of Steppe Zone of NAAS of Ukraine

The paper presents the results of study of the yielding capacity of different varieties of winter wheat depending on agrotechnical methods of their cultivation in the Northern Steppes of Ukraine. A comparative analysis of the processes of formation of the yield formula elements in growing winter wheat after bare fallow, soybeans and spring barley was carried out. It was established that varietal reaction of the tested varieties to predecessors and the level of mineral nutrition were different. Thus, the highest yield was formed by Zira and Rozkishna varieties. On average, during the years of study, depending on the growing conditions, it varied within 2.80 to 5.12 and 3.03 to 5.82 t/ha respectively.

Methods. The study was conducted during 2010-2013 on the experimental farm "Dnipro" of the State Institution Institute of Agriculture of Steppe Zone of NAAS, in the field three-factor experiment, which was laid using the method of successive plots, in a systematic way. The area of the elementary plot was 60 m² and of accounting plot - 40 m². Repetition in the experiment: three times.

The main objective of the research was to study more advanced agrotechnical efficiency in cultivation of different varieties of winter wheat in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine.

Results. The research results show that plants of different varieties of winter wheat depending on their varietal characteristics responded differently to their predecessors and the level of mineral nutrition. When sown after bare fallow, Zira and Rozkishna varieties, over the three years of research on average, provided the yields of 5.12 and 5.82 t/ha respectively and the yield index of Zamozhnist variety was 5.03 t/ha. When all the studied varieties were sown after the spring barley, their yields were significantly lower. Thus, on the plots of this predecessor, where N₆₀P₆₀K₆₀ was applied before cultivation with subsequent nourishment in the spring with nitrogen N₃₀ applied on the half-melted soil and N₆₀ applied in the phase of spring tillering, the grain productivity of Zira variety was 3.74 t/ha; Zamozhnist - 3.50 t/ha; Rozkishna - 3.96 t/ha. Also the varietal response of plants to the level of their mineral nutrition in the spring and summer period when growing after soybeans was traced quite clearly. The research helped establish the most effective rate of nitrogen fertilizer. Thus application of N₄₅P₄₅K₄₅ before cultivation and subsequent nourishment of plants with N₃₀ on the half-melted soil in spring followed by application of N₃₀ locally in the spring tillering phase provided the yield of Zira, Zamozhnist and Rozkishna varieties from 3.71 to 4.07 t/ha.

Conclusions. When growing winter wheat in the Northern Steppe of Ukraine such varieties as Zira, Zamozhnist and Rozkishna should be sown after bare fallow and according to the technology that provides application of N₃₀P₃₀K₃₀ during the primary tillage, N₃₀ on the half-melted soil and the local application of N₃₀ in the spring bushing phase, which provides the grain yield within 5.03 to 5.82 t/ha. When growing winter wheat after soybeans the preference should be given to semi-intensive and versatile varieties such as Zira and Rozkishna and they should be grown with application of N₄₅P₄₅K₄₅ during primary tillage, N₃₀ on the half-melted soil and N₃₀ locally in the spring tillering phase. After spring barley it is advisable to grow Rozkishna, winter wheat of a versatile variety, using the technology that provides application of N₆₀P₆₀K₆₀ during the primary tillage, N₃₀ on the half-melted soil and the local application of N₆₀ in the spring tillering phase.

*Winter wheat, varieties, predecessors, yielding capacity, number of productive stems,
weight of 1000 grains*