

МОРФОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

М. Р. Козаченко, доктор сільськогосподарських наук;

О. О. Четверик

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України

У лабораторії селекції і фізіології озимої пшениці Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва в 2012–2014 рр. досліджено прояв кількісних ознак у деяких сортів пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, сорт, ознака, продуктивність рослини, структурні елементи продуктивності, перезимівля.

Успішне ведення селекції озимої м'якої пшениці залежить від обсягів вихідного матеріалу з необхідними селекційними ознаками, за рахунок вдалого поєднання яких можливо отримати нові сорти.

Нині вже проведено численні дослідження з селекції сортів пшениці м'якої озимої щодо прояву їхніх кількісних ознак [1–6], як результат – в різних країнах світу створено ряд сортів для вирощування у конкретних умовах.

У зв'язку з цим важливо визначити прояв кількісних ознак продуктивності рослин та її структурних елементів у недосліджених в даному відношенні сортів пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження при вирощуванні їх в умовах східної частини Лісостепу України.

Метою дослідження було встановлення селекційної цінності порівняно не вивчених сортів пшениці м'якої озимої різного еколого-географічного походження за комплексом кількісних морфологічних ознак продуктивності та її структурних елементів та з'ясування особливостей перезимівлі рослин протягом 2012–2014 рр. в умовах східної частини Лісостепу України.

Як вихідний матеріал використано одночасно порівняно не досліджені 14 сортів пшениці м'якої озимої різного географічного походження, які надійшли з 10 наукових установ шести країн світу: Землячка, (СГІ-НЦНС НААН, Україна), Мелодія (Білорусь), Bohemia (Чехія), Бунчук (СГІ-НЦНС, Україна), Аналог (Інститут землеробства НААН, Україна), Ювіляр Миронівський (МПП ім. В. М. Ремесла НААН, Україна), Юнона (Краснодарський НД ІСГ ім. П. П. Лук'яненка), Vogatka (Польща), Torrild (Німеччина), Зарниця (ДНУ Всеросійський НДІ зернових культур ім. І. І. Калиненка, РФ), Гордовита, Дорідна, Харус та Альянс (ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, Україна).

Дослідження проведено в різних умовах: посушливих у весняно-літній період вегетації 2012 р., більш сприятливих – 2013 р. і 2014 р. за показниками температури повітря і кількістю опадів.

Насіння висівали ручними саджалками з міжряддям 0,2 м у трьох повтореннях. Рослини разом з корінням збирали вручну. Аналізували по 50 рослин кожного сорту за кількісними ознаками: продуктивність (маса зерна) рослини, її структурні елементи (продуктивна кустистість, кількість зерен у колосі, маса 1000 зерен), а також кількість колосків у колосі, маса зерна з колосу, довжина колосу, висота рослини. Визначали також рівень перезимівлі рослин після відновлення весняної вегетації.

Науковий керівник – Козаченко Михайло Романович, доктор с.-г. наук, професор, головний науковий співробітник.

Достовірність різниці між варіантами нашого дослідження встановлювали за дисперсійним аналізом відповідно до методики Б. А. Доспехова [7] та комп'ютерної програми Statistica 6.

На підставі проведених у 2012–2014 рр. досліджень з вивчення одночасно різних сортів пшениці м'якої озимої за результатами дисперсійного аналізу встановлені значні відмінності між цими зразками за показниками кількісних ознак продуктивності рослин, її структурних елементів, а також за особливостями перезимівлі рослин.

Продуктивність рослин (маса зерна) достовірно високою порівняно із середньою по дослідженню була у сортів Аналог (8,18 г), Ювіляр Миронівський (8,14 г), Дорідна (8,09 г) і Харус (8,17 г), низькою – Землячка (6,91 г), Мелодія (7,33 г) та Юнона (7,31 г), на рівні з середньою – Bohemia (7,66 г), Бунчук (7,56 г), Bogatka (7,37 г), Torgild (7,63 г), Зарниця (7,54 г), Гордовита (7,82 г) і сорт-стандарт Альянс (7,52 г) (табл.).

**Продуктивність рослин сортів пшениці м'якої озимої та елементи її структури
(середнє за 2012–2014 рр.)**

| Сорт | Маса зерна з рослини, г | Продуктивна кущистість, шт./рослину | Кількість зерен у колосі, шт. | Маса 1000 зерен, г | Маса зерна з колосу, г | Кількість колосків у колосі, шт. | Висота, см | Перезимівля, % |
|---|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|------------|----------------|
| Землячка | 6,91* | 3,8 | 38,2* | 41,3 | 1,82 | 17,6 | 100 | 88,6* |
| Мелодія | 7,33* | 3,8 | 39,4 | 39,8 | 1,91 | 17,9 | 96* | 89,4 |
| Bohemia | 7,66 | 4,0 | 41,9* | 39,3* | 1,91 | 18,0 | 110* | 95,5* |
| Бунчук | 7,56 | 4,3 | 37,5* | 38,2* | 1,76* | 18,2 | 102 | 97,0* |
| Аналог | 8,18* | 4,5* | 40,6 | 41,6* | 1,82 | 17,2* | 106* | 94,5* |
| Ювіляр Миронівський | 8,14* | 4,1 | 40,7 | 42,5* | 1,99* | 17,9 | 105* | 87,4* |
| Юнона | 7,31* | 3,7* | 42,5* | 39,9 | 1,98* | 17,5 | 109* | 90,9* |
| Bogatka | 7,37 | 3,8 | 40,9 | 39,6* | 1,94* | 17,8 | 92* | 79,1* |
| Torgild | 7,63 | 4,0 | 39,1* | 42,6* | 1,91 | 18,1 | 99 | 82,9* |
| Зарниця | 7,54 | 4,2 | 39,8 | 40,9 | 1,80* | 17,9 | 100 | 81,4* |
| Гордовита | 7,82 | 4,5* | 39,1* | 40,9 | 1,74* | 17,8 | 102 | 92,0* |
| Дорідна | 8,09* | 4,5* | 41,2 | 41,7* | 1,79* | 18,1 | 102 | 90,6* |
| Харус | 8,17* | 4,5* | 41,7* | 41,2 | 1,80* | 18,5* | 94* | 94,2* |
| Альянс-st. | 7,52 | 4,0 | 42,4* | 39,6* | 1,88 | 18,6* | 95* | 91,0* |
| Середнє | 7,66 | 4,1 | 40,3 | 40,6 | 1,86 | 17,9 | 100,8 | 89,6 |
| НІР ₀₅ (для порівняння з середнім) | 0,24 | 0,36 | 1,01 | 0,87 | 0,05 | 0,50 | 1,96 | 0,78 |

* Достовірність різниці з середнім значенням при існуючій НІР₀₅.

Виділено сорти з позитивним достовірним перевищенням порівняно з середнім значенням показників кількісних ознак структурних елементів продуктивності (див. табл.):

– за продуктивною кущистістю високими показниками відзначалися сорти Аналог (4,5 шт. продуктивних стебел), Гордовита (4,5 шт.), Дорідна (4,5 шт.) і Харус (4,5 шт.), низькими – Юнона (3,7 шт.) при середньому по дослідженню 4,1 шт.;

– за кількістю зерен у колосі високі показники були в сортів Bohemia (41,9 шт.), Юнона (42,5 шт.), Харус (41,7 шт.) та Альянс (42,4 шт.), низькі – Землячка (38,2 шт.), Бунчук (37,5 шт.), Torgild (39,1 шт.), Гордовита (39,1 шт.), на рівні середніх значень – Мелодія (39,4 шт.), Аналог (40,6 шт.), Ювіляр Миронівський (40,7 шт.), Bogatka (40,9 шт.), Зарниця (39,8 шт.) і Дорідна (41,2 шт.) при середньому – 40,3 шт.

– за масою 1000 зерен високими показниками характеризувалися сорти Ювіляр Миронівський (42,5 г) Аналог (41,6 г), Torrild (42,6 г) і Дорідна (41,7 г), низькими – Bohemia (39,3 г), Бунчук (38,2 г), Bogatka (39,6 г) і Альянс (39,6 г) при середньому – 40,6 г;

– за кількістю колосків у колосі з високими показниками були сорти Харус (18,5 шт.) і Альянс (18,6 шт.) при середньому – 17,9 шт.;

– за кількістю зерен у колосі високі показники встановлені у сортів Харус (41,7), Bohemia (41,9 шт.), Юнона (42,5 шт.), Дорідна (41,2 шт.) і Альянс (42,4 шт.), низькі – Бунчук (37,5 шт.), Землячка (38,2 шт.) і Torrild (39,1 шт.) при середньому – 40,3 шт.;

– за масою зерна з колосу високі показники виявлені у сортів Ювіляр Миронівський (1,99 г), Юнона (1,98 г) і Bogatka (1,94 г) при середньому – 1,86 г;

– за висотою рослин низькими показниками відрізнялись сорти Мелодія (96 см), Bogatka (92 см), Харус (94 см) і Альянс (95 см) при середньому – 100,8 см.

Метеорологічні умови за температурою повітря в зимовий період 2012–2014 р. виявилися або близькими, або кращими порівняно з середньобагаторічними показниками, тобто не були екстремальними для рослин пшениці м'якої озимої в зимовий період. Тому в середньому за три роки рівень перезимівлі рослин різних сортів становив 79,1–97,0 %.

Достовірно більш високий рівень перезимівлі порівняно з середнім показником був у сортів як з високою (Аналог – 94,5 %, Дорідна – 90,6 % і Харус – 94,2 %), так і з середньою (Bohemia – 95,5 %, Бунчук – 97,0 %, Гордовита – 92,0 % і Альянс – 91,0 %) і навіть з низькою продуктивністю рослин (Юнона – 90,9 %), а достовірно низький – у сортів з низькою (Землячка – 88,6 %) та середньою (Bogatka – 79,1 %, Torrild – 82,9 %, Зарниця – 81,4 %) і навіть з високою продуктивністю (Ювіляр Миронівський – 87,4 %) при середньому показнику по досліді 89,6 %.

Висновки

Таким чином, у роки з різними метеорологічними умовами в східній частині Лісостепу України встановлені значні відмінності між показниками кількісних ознак продуктивності та її структурними елементами і шляхом одночасного порівняння сортів різного еколого-географічного походження виділено сорти-джерела цінних ознак: за продуктивністю рослин – Аналог, Ювіляр Миронівський, Дорідна і Харус; за продуктивною кустистістю – Аналог, Гордовита, Дорідна і Харус; за кількістю зерен у колосі – Bohemia, Юнона, Дорідна, Харус і Альянс; за масою 1000 зерен – Аналог, Ювіляр Миронівський, Torrild і Дорідна; за рівнем перезимівлі – Аналог, Дорідна, Харус, Bohemia, Бунчук, Гордовита і Альянс.

Бібліографічний список

1. *Кочмарський В. С.* Створення вихідного матеріалу та сортів пшениці м'якої озимої на підвищену адаптивність для Лісостепу України: автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук.: спец. 06.01.05 "Селекція і насінництво" / *В. С. Кочмарський.* – Дніпропетровськ, 2013. – 36 с.
2. *Базалій В. В.* Теоретичне обґрунтування та практичне використання принципів адаптивної селекції озимої пшениці для умов Південного Степу України: автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук.: спец. 06.01.05 "Селекція і насінництво" / *В. В. Базалій.* – Дніпропетровськ, 2003. – 36 с.
3. *Леонов О. Ю.* Теоретичні основи використання генетичних ресурсів пшениці м'якої в селекції: автореф. дис. ... на здобуття наукового ступеня доктора с.-г. наук.: спец. 06.01.05 "Селекція і насінництво" / *О. Ю. Леонов.* – Х., 2012. – 52 с.
4. *Звягін А. Ф.* Створення вихідного матеріалу для селекції сортів озимої пшениці, стійких до несприятливих умов вирощування в умовах східної частини Лісостепу України: дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.01.05 / *А. Ф. Звягін.* – Х, 2007. – 20 с.
5. *Моргунов А. И.* Селекция зерновых культур на стабилизацию урожайности / *А. И. Моргунов, А. А. Наумов.* – М.: Колос, 1987. – С. 35–38.
6. *Майо О.* Теоретические основы селекции растений / *Майо О.* – М.: Колос, 1984. – 28 с.

