

УДК 633.11

Лозінська Т.П., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри лісового господарства

Федорук Ю.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри захисту рослин і технологій в рослинництві

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: Lozinskata@ukr.net

СТАБІЛЬНІСТЬ І ПЛАСТИЧНІСТЬ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ У МІНЛИВИХ УМОВАХ ДОВКІЛЛЯ

Актуальним завданням в рослинництві є селекція сортів з високою продуктивністю, здатних мати стабільну врожайність у мінливих умовах довкілля. Тому вимогою до нових сортів є об'єднання важливих господарчих, біологічних, технологічних властивостей. Ідеальним сортом є той, що поєднує біологічні особливості й господарські цінні ознаки, є стабільним і пластичним за різних умов і способів вирощування.

Метою нашої роботи є встановлення параметрів екологічної пластичності, стабільності та адаптивності за мінливих погодних умов років вирощування.

Дослідження проводилися в умовах Біостанції Білоцерківського НАУ. матеріалом для яких слугували сучасні сорти пшениці ярої 'Елегія миронівська', 'Сімкода миронівська'. Попередник – картопля. В результаті досліджень було охарактеризовано сорти за господарськи цінними ознаками та показниками адаптивності впродовж 2018–2021 рр.

Для визначення адаптивної здатності та стабільності генотипів вираховували гомеостатичність за методикою В. В. Хангільдіна, оцінку екологічної пластичності визначали за формулою, запропонованою В. З. Пакудіним за коефіцієнтом регресії, показники продуктивності за загальноприйнятими методиками. Статистичний аналіз отриманих даних проводили за методами описової статистики.

У мінливих умовах довкілля висока врожайність має здатність забезпечуватися завдяки

поєднанню пластичності та стабільності різних ознак. Стабільність досягається завдяки добре виявленим адаптивним властивостям. Сорти з середньою інтенсивністю, які здатні давати стабільні врожаї за будь-яких умов вважаються екологічно стійкими.

Як зазначав П. П. Лукьяненко (1963), найбільш важливим елементом продуктивності є маса зерна з головного колоса. За вивчення адаптивних властивостей сортів ця ознака дозволяє зробити оцінку не тільки потенціалу врожайності, а й визначити екологічні параметри пластичності та стабільності генотипів. Середні значення маси зерна у сорту 'Елегія миронівська' становили – 2,4 г і у сорту 'Сімкода миронівська' 2,3 г. Проте за роки досліджень сорти мали широку норму реакції за даною ознакою. Розмах варіювання становив 1-1,5 г за дисперсії 0,05–0,15. Таким чином, можна сказати, що мінливість ознаки залежить як від генотипу, так і умов довкілля.

Показники гомеостатичності у досліджуваних сортів були на рівні 5,9–6,0. За показником екологічної пластичності за масою зерна з головного колоса вони мають позитивну реакцію на змінні умови довкілля, на що вказує високий показник коефіцієнта регресії (0,99–1,79).

Отже, сорти 'Елегія миронівська' та 'Сімкода миронівська' можна використовувати як джерела високої продуктивності і адаптивності для створення нового селекційного матеріалу.

УДК 633.111.1.633.112.1.

Лось Р.М.¹, аспірант

Гуменюк О.В.¹, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Кириленко В.В.¹, доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Правдзіва І.В.¹, завідувач лабораторії якості зерна

Дубовик Н.С.², кандидат с.-г. наук, асистент кафедри генетики, селекції і насінництва

¹Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

²Білоцерківський національний аграрний університет МОН України

E-mail: natalyadubovyk25@gmail.com

ХАРАКТЕРИСТИКА *TRITICUM AESTIVUM* L. ТА *TRITICUM DURUM* DEST. ЗА НАТУРОЮ ЗЕРНА ТА МАСОЮ 1000 ЗЕРЕН

Натура зерна характеризує фізичні властивості зерна та входить до переліку класоутворюючих показників. Натура зернових хлібних культур залежить від щільності укладення різних частин зернівок. Відповідно, чим більшою буде щільність укладення тим збільшуватиметься натура зерна. Натура зерна – це вага одиниці об'єму зерна, яку в хлібній торгівлі використовували з давніх часів Греції і Риму. Вага відміряного об'єму зерна буде тим більшою, чим більша кількість виповнених

зерен поміститься в цьому об'ємі. Маса 1000 зерен використовується як один із параметрів для оцінки якості зерна, що характеризує його крупність та вирівняність. Маса 1000 зерен являється компонентом при визначанні потенціалу урожайності зерна пшениці. Існує тісний зв'язок між масою 1000 зерен і натурою зерна.

Об'єктом дослідження було зерно сортів пшениці озимої вирощене в умовах північно-східного Лісостепу України (ДП «ДГ «Правдинське» Ми-

ронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України (МІП). Досліджували сорти пшениці м'якої озимої після двох попередників (соя та соняшник): 'МІП Фортуна', 'МІП Ювілейна', 'МІП Лада' (*Triticum aestivum* L.), 'МІП Лакомка' (*Triticum durum* Desf.) – оригінатор МІП; 'Подільська' (стандарт) (*Triticum aestivum* L.) – МІП та Інститут фізіології і генетики рослин (ІФРГ), 'Матрікс' (*Triticum aestivum* L.) – Дойче Заатфеределунг АГ (Німеччина).

Згідно державного стандарту, як для твердої так і для м'якої пшениці отримані дані сортів можна віднести до першого класу. У результаті проведених досліджень сорт 'МІП Лакомка' після попередника соя перевищив сорт 'Подільська' (807 г/л) за показником натури зерна на 8 г/л, після соняшника на 4 г/л. Маса 1000 зерен була вищою на 0,4 г після обох попередників. Висо-

кі показники натури зерна *Triticum aestivum* L. сформували 'МІП Фортуна' та 'МІП Ювілейна' лише після попередника соя. Сорт 'МІП Фортуна' мав найвищу масу 1000 зерен після обох попередників (39,6–39,8 г). Дещо нижчі показники мав сорт іноземної селекції 'Матрікс' – натура зерна становила 740 та 735 г/л (після сої та соняшника відповідно), маса 1000 зерен – 35,2 та 34,6 г (після сої та соняшника відповідно).

Таким чином, проведена оцінка нових сортів пшениці озимої миронівської селекції за показниками натури зерна і маса 1000 зерен в умовах північно-східної частини Лісостепу України довела, що при сівбі після попередників соя і соняшник найкращі властивості підтвердили 'МІП Фортуна' та 'МІП Ювілейна', які рекомендовано для широкого впровадження у даній агро-екологічній зоні.

UDC 631.8:633.19

Liubych V. V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Uman National University of Horticulture
E-mail: LyubichV@gmail.com

INFLUENCE OF LONG-TERM FERTILIZATION ON YIELD OF SPRING TRITICALE GRAIN

According to Eurostat (FAOSTAT data, 2020 March, available at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>), the gross production of cereals is about 300 million tons per year. Currently, the main crop is soft wheat (*Triticum aestivum* L.) (Kiseleva et al., 2016). However, world production of triticale (*X Triticosecale* Wittmack) is more than 20 million tons per year, half of which falls on Germany and Poland.

The research was performed in the field and laboratory conditions of Uman National University of Horticulture during 2007–2009 in the stationary experiment of the Department of Agrochemistry and Soil Science. The experiment was launched in 1964, and it is based on a 10-field crop rotation extended in time and space (spring triticale + meadow clover, meadow clover, winter wheat, sugar beet, corn, peas, winter wheat, silage corn, winter wheat, sugar beet). The object of the research was a podzolized clay-loam black soil of the experimental field. The efficiency of fertilizer systems was studied on 10 backgrounds (average saturation of crop rotation area with fertilizers) – without fertilizers (control), $N_{45}P_{45}K_{45}$ (M1), $N_{90}P_{90}K_{90}$ (M2), $N_{135}P_{135}K_{135}$ (M3), Manure 9 t (O1), Manure 13.5 t (O2), Manure 18 t (O3), Manure 4.5 t + $N_{23}P_{34}K_{18}$ (OM1), Manure 9 t + $N_{46}P_{68}K_{36}$ (OM2), Manure 13.5 t + $N_{69}P_{102}K_{54}$ (OM3). Fertiliser rates were applied in the form of half-rotted cattle straw manure, ammonium nitrate, granulated superphosphate, mixed potassium salt and potassium chloride. The total area of the plot was 180 m², the experimental plot covered 100 m², the experiment was repeated three times on the same location. Kharkiv

Hlibodar spring triticale variety was used in the experiment.

The research results show that all fertilizer systems significantly increased the yield of spring triticale grain compared to the variant without fertilizers ($p \leq 0.05$). The lowest fertilizer efficiency was established in 2007. Thus, the grain yield of spring triticale under the mineral fertilizer system increased by 1.3–1.7 times (2.7–3.5 t ha⁻¹), and that of the organic system by 1.1–1.2 (2.4–2.6 t ha⁻¹), organo-mineral system – 1.2–1.6 times (2.6–3.3 t ha⁻¹) depending on the level of crop rotation saturation with fertilizers. In 2008, this indicator increased by 1.2–1.5 times (7.7–9.5 t ha⁻¹) depending on the fertilizer system and the level of crop rotation area saturation. A similar tendency in the formation of the spring triticale crop was established in 2009.

It should be noted that in the best years in terms of precipitation distribution, the variants of the mineral and organo-mineral fertilizer systems significantly increased the grain yield between the levels of crop rotation area saturation. The application of manure in field crop rotation had different efficiency. Thus, the average saturation of crop rotation area with manure at a dose of 13.5 t ha⁻¹ (O2) and 18.0 t ha⁻¹ (O3) did not significantly affect the grain yield of spring triticale compared to Manure 9 t ha⁻¹ (O1) variant in 2007. In 2008, the variant with average manure saturation at a dose of 13.5 t ha⁻¹ was significantly higher in yield compared to a single dose. In 2009, even the saturation of 18.0 t ha⁻¹ with manure significantly increased it compared to the Manure 13.5 t ha⁻¹ variant.