

ЕКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПО ГЕОГРАФИЧЕСКОМУ ПРОИСХОЖДЕНИЮ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

О.А. Дубовик, В.И. Дубовик

В результате исследований установлено, что в условиях северо-восточной Лесостепи Украины наивысшую урожайность в среднем за 2013-2014 года среди сортов различных селекционных учреждений было получено у сортов Мироновського института пшеницы им. В. М. Ремесла – 9,18 т/га. Урожайность более 9,0 т/га получена у сортов Института растениеводства им. В. Я. Юрьева: Розкишна, Досконала, Запашна, Статна, Альянс и Дбайлива. Сорта других учреждений формировали несколько меньшую урожайность. Итак, сорта Мироновського института пшеницы им. В. М. Ремесла и Института растениеводства им. В. Я. Юрьева являются наиболее продуктивными в условиях данной почвенно-климатической зоны.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорта, урожайность, адаптивность, селекционные учреждения.

ECOLOGICAL STUDY OF WINTER WHEAT VARIETIES OF DIFFERENT GEOGRAPHICAL ORIGIN IN THE CONDITIONS OF THE NORTH-EASTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE

O. Dubovik, V. Dubovik

In the 2013-2014 in the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine based on the research results it was found the highest yield among varieties of different selection institutions was obtained from varieties of Mironivsky institute of wheat named after V. Remeslo - 9.18 t/ha. The level of the yield more than 9.0 t/ha was obtained from varieties of V. Ya. Yuryev Plant Production Institute: Rozkishna, Doskonala, Zapashny, Statna, Alyans and Dbayлива. Varieties of other establishments formed more lower yield. So varieties of the Mironivsky institute of wheat and V. Ya. Yuryev Plant Production Institute are the most productive in the conditions of the soil-climatic region.

Keywords: winter wheat, varieties, yield, adaptability, breeding establishments.

Надійшла до редакції: 15.04.2015 р.

Рецензент: Кожушко Н.С.

УДК 633.11. «321»: 631.524.84

ПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Т. П. Лозінська, к.с.-г.н., Білоцерківський національний аграрний університет

Проведено аналіз формування елементів структури продуктивності нових сортів пшениці м'якої ярої. Погодні умови за вегетаційні періоди пшениці ярої відрізнялися від середньобагаторічних показників як за температурним режимом, так і за кількістю атмосферних опадів та їх розподілом за місяцями, що сприяло всебічній оцінці сортів у формуванні господарськи цінних ознак. Проаналізовано формування довжини соломини і головного колоса, кількість зерен і колосків у колосі та масу зерна з головного колоса. Виявлено сорти, які мають високі показники продуктивності і не високу мінливість ознаки в різні роки вирощування. Отримані результати вказують на можливість використання досліджуваних сортів у селекційному процесі для залучення їх у гібридизацію, як джерела високої продуктивності та вирощувати у господарствах центральної частини правобережного Лісостепу як такі, що мають порівняно високий арказник реалізації потенціалу продуктивності.

Ключові слова: пшениця яра, продуктивність, господарськи цінні ознаки, сорт.

Постановка проблеми. Найбільш значущою продовольчою культурою України є пшениця. Грунтово-кліматичні умови України в цілому сприятливі для її вирощування [1]. Збільшення виробництва зерна пшениці в Україні традиційно вважають ключовою проблемою [2]. Загалом збільшення площ посівів пшениці ярої є з одним з важливих чинників стабілізації виробництва продовольчого зерна в Україні [3, 4]. В нашій державі залежно від погодних умов та інших факторів площі посівів коливаються приблизно від 270 до 420 тис. га, а середня врожайність становить 20-22 ц/га. Урожайність пшениці ярої нижча за урожайність озимої, але за використання кращих сортів, оптимальних норм добрив та відповідної агротехніки її

можна підняти до 35-40 ц/га [5].

Найефективнішим інструментом інтенсифікації виробництва є новий сорт, завдяки якому можна збільшити урожай на 20-30%. Одним з найдоступніших прийомів зниження негативного впливу чинників зовнішнього середовища, що лімітують рівень врожайності, є підбір сортів, пластичність яких найбільшою мірою відповідає конкретній зоні вирощування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виробництво зерна пшениці м'якої ярої в умовах Лісостепу України залишається невисоким та нестабільним через недостатнє врахування біологічних особливостей сорту і розвитку рослин та агрокліматичного потенціалу регіону [6]. Тому в

технології вирощування с-г культур центральне місце належить правильному підбору сортів [2].

Незважаючи на високий потенціал урожайності сортів української селекції, у виробничих умовах він реалізується лише на 35-40%, у більшості випадків через недотримання технології вирощування або через використання сортів, які не підходять для зони вирощування.

Формування цілей. Метою досліджень є аналіз та порівняння нових сортів пшениці м'якої ярої за продуктивним потенціалом та господарськи цінними ознаками для залучення сортів у селекційний процес.

Матеріал, методика та умови досліджень.

Матеріалом для проведення досліджень слугували сорти пшениці м'якої ярої української та зарубіжної селекції різного генеалогічного походження, занесені до Державного Реєстру сортів, придатних до вирощування в Україні: Аранка, Ажурная, Краса Полісся, Легуан і Трізо. За стандарт слугував сорт Елегія миронівська.

Дослідження проводили впродовж 2013-2014 рр. в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ.

Погодні умови за вегетаційні періоди пшениці ярої відрізнялися від середньобогаторічних показників як за температурним режимом, так і за кількістю атмосферних опадів та їх розподілом за місяцями. Загалом це сприяло всебічній оцінці сортів у формуванні врожаю.

Сорти висівали з площею живлення рослин 5х15 см на однометрових ділянках при ширині міжрядь 15 см у трьохразовій повторності. Сівбу

проводили в оптимальні строки. Рослини збирали вручну в фазу повної стиглості зерна. Біометричний аналіз проводили за загальноприйнятими в кількісній генетиці методами за середнім зразком 25-30 рослин.

Продуктивність сортів визначали за генеративними та репродуктивними господарськи цінними ознаками: довжина стебла і колоса, маса зерна з головного колоса, кількість колосків та зерен у колосі. Кількісну оцінку ознак проводили за показниками середньої арифметичної ($\bar{x} \pm S\bar{x}$), розмахом мінливості (min-max) за Б.А. Доспеховим [7].

Виклад основного матеріалу досліджень. Потенційний рівень урожаю закладається індивідуально в кожному сорті. Тому необхідно розглянути як саме це проходить у сортів при різному напруженні екологічного градієнта, обумовленому погодними умовами років досліджень.

Довжина стебла пшениці відіграє важливе значення у формуванні високої стійкої до вилягання рослини, що забезпечує реалізацію репродуктивного потенціалу генотипу і запобігає втра-там при збиранні врожаю.

За довжиною стебла у наших дослідах у різні роки вирощування сорти по-різному себе проявили. Так, довжина стебла в умовах 2013 р. коливалася від 40 см у сорту Ажурная до 72,5 у Краси Полісся (рис. 1). У наступному році спостерігається збільшення довжини соломини у всіх без винятку сортів і вона коливається від 57,5 см у сорту Аранка до 85,3 у сорту Краса Полісся.

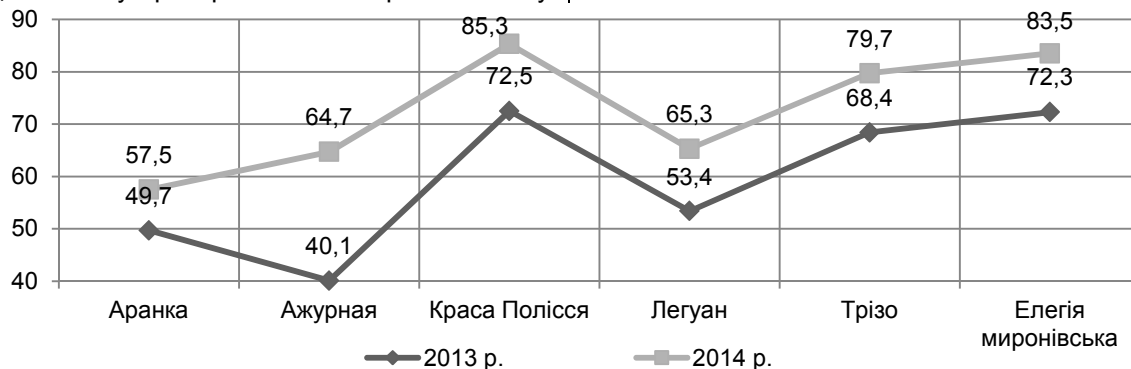


Рис. 1. Мінливість довжини стебла сортів пшениці ярої, см

Найбільший розмах мінливості за довжиною стебла в роки проведення досліджень виявлено у сорту Ажурная і становить 24,6 см. У сорту Аранка виявлена найменша мінливість ознаки, яка знаходиться на рівні 7,8 см.

Одним з показників продуктивності колоса, які могли б бути застосованими для селекції в наших умовах з метою підвищення її ефективності, є його довжина. Вона залежить від сортових ознак, але й чи не найбільше змінюється під впливом метеорологічних умов, що складаються під час формування елементів продуктивності колоса.

Довжина колоса коливалася як у розрізі сортів, так і у роки досліджень (рис. 2). У 2013 р.

вона варіювала від 6,3 см у сорту Аранка до 7,8 см у сорту Легуан. У наступному, 2014 р., у всіх без винятку сортів, довжина колоса була більшою і коливалася від 7,3 у сорту Ажурная до 9,4 см у сорту Легуан.

Найбільші коливання довжини колоса відмічено у сортів Легуан, Елегія миронівська (1,6 см) та Аранка (1,5 см), що вказує на високу мінливість ознаки від погодних умов років вирощування. Найменші коливання спостерігаються у сорту Ажурная (1 см).

Одним із основних показників продуктивності колоса є озерненість колоса, яка в свою чергу залежить від кількості колосків у колосі.

Кількість колосків у колосі у 2013 р. варіювала у розрізі сортів від 14,6 (Ажурная) до 21,8 шт. (Легуан). У наступному, 2014 р., вона варіювала від 15,5 (Ажурная) до 21 шт. (Легуан) (рис. 3).

Найменшу мінливість ознаки (0,1 шт.) у роки досліджень спостерігаємо у Аранки. Найбільший розмах мінливості кількості колосків у колосі виявлено у Трізо (1,1 шт.).

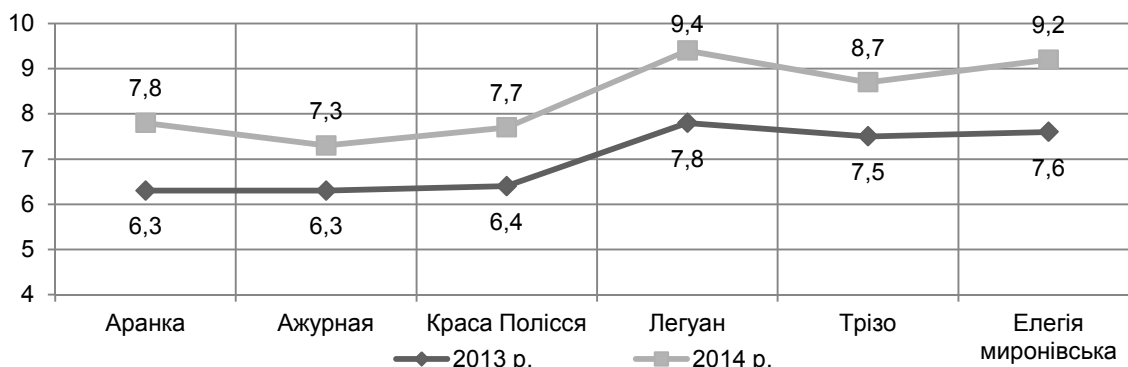


Рис. 2. Мінливість довжини колоса сортів пшениці ярої, см

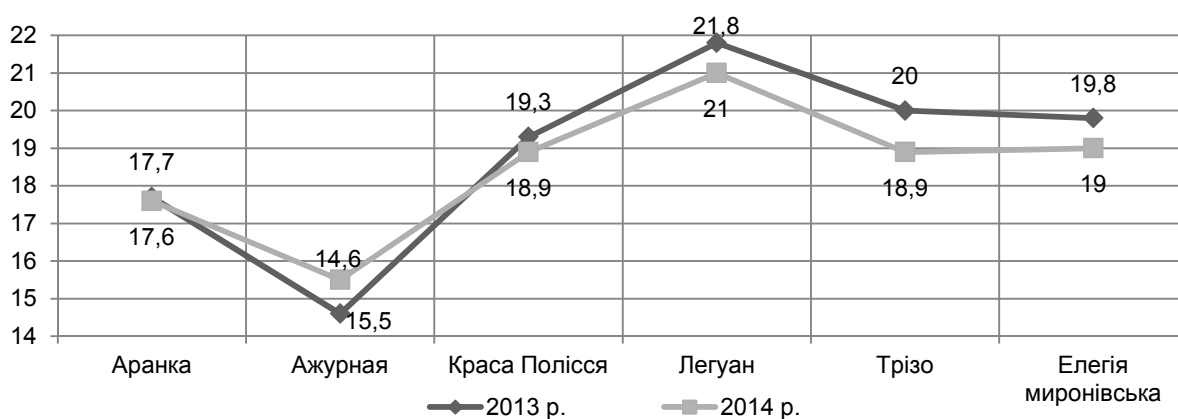


Рис. 3. Мінливість кількості колосків у колосі у сортів пшениці ярої, шт.

Важливою ознакою продуктивності є кількість зерен у колосі. За сприятливих умов для росту пшеничної рослини вона може становити до 60 шт.

Погодні умови 2014 р. виявилися сприятливіші, ніж у попередній рік для зав'язування зерна у головному колосі. Так, у 2013 р. кількість зерен у розрізі сортів коливалася від 27 шт. у сорту Ажурная до 43 у сорту Легуан. У наступному році тенденція на збільшення зерна проявилася у всіх без винятку сортів з мінімальними показниками у того ж сорту Ажурная – на рівні 37 шт. і максимальними – 59 у Легуана.

Середні показники кількості зерен у колосі за два роки досліджень знаходилися в межах від 32 шт. (Ажурная) до 51 (Легуан), що вказує на не високу озерненість колоса, враховуючи високу кількість колосків у колосі.

Розмах мінливості кількості зерен у колосі за роки досліджень (рис. 4) був значним у сорту Легуан і становив 16,2 шт. Деяко менша мінливість спостерігалася у інших сортів, але вона була на рівні 9-10 шт. У Елегії миронівської умови довкілля найменшим чином вплинули на зміни кількості зерен у колосі.

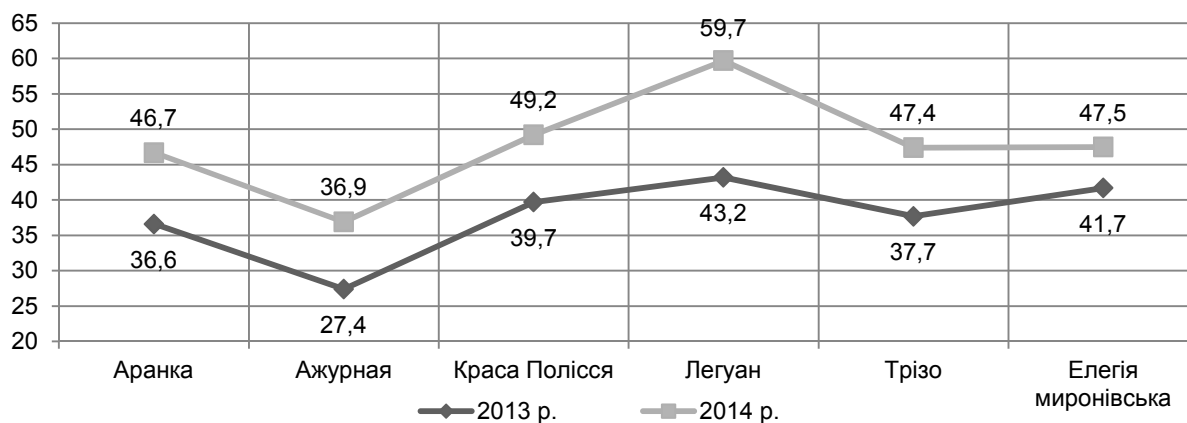


Рис. 4. Мінливість кількості зерен у колосі у сортів пшениці ярої, шт.

Головною ознакою продуктивності пшениці м'якої ярої є маса зерна з колоса. У наших дослідженнях продуктивність колоса (рис. 5) була найвищою в умовах 2013 р. у сорту Легуан (1,49 г), а низькими показниками характеризувалися Аранка та Ажурная (1,27 г). В умовах 2014 р. відбулися незначні зміни по формуванню продуктивності сортів пшениці м'якої ярої і маса зерна коливалася

ся від 1,32 г у Аранки до 1,4 у сортів Легуан, Трізо та Краса Полісся. Варто зазначити, що у всіх сортів, окрім Легуана, маса зерна з колоса вища у 2014 р., ніж у попередньому році.

Мінливість маси зерна з колоса у роки досліджень була не значною і коливалася від 0,04 до 0,10 г.

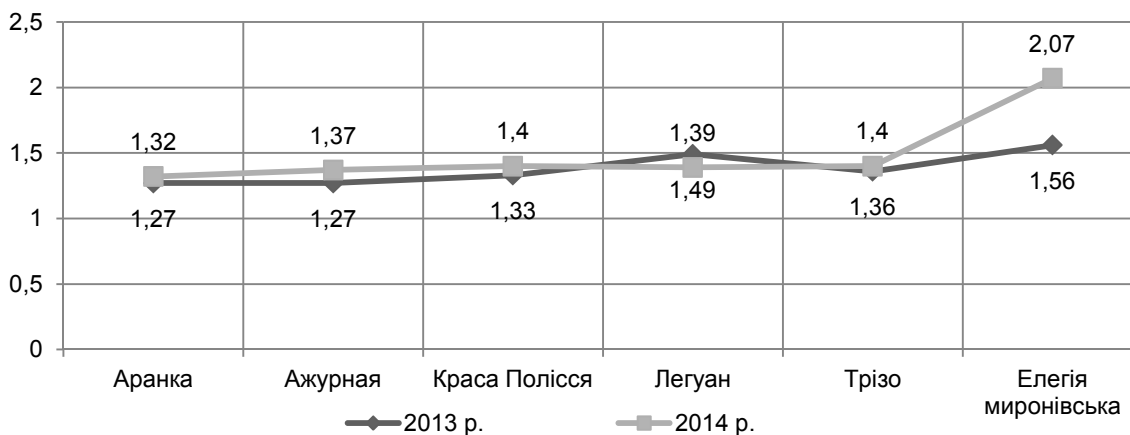


Рис. 5. Мінливість маси зерна з колоса у сортів пшениці ярої, г

Висновки і перспективи подальших досліджень. Виділені сорти з високим потенціалом продуктивності та іншими господарськими цінними ознаками, які представляють велику практичну

цінність для селекції пшениці ярої. Перспективою подальших досліджень є залучення досліджуваних сортів у гібридизацію для створення нового вихідного матеріалу.

Список використаної літератури:

1. Литвиненко М. А. Селекційне удосконалення зернових культур / М. А. Литвиненко // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С. 30-32.
2. Уліч О. Л. Нове покоління низькорослих і напівкарликових сортів пшениць / О. Л. Уліч // Вісник аграрної науки. – 2003. – №5. – С. 18-22.
3. Ретьман М. С. Хвороби листя ярої пшениці / М. С. Ретьман // Агроном. – 2012. – №1. – С.66-67.
4. Красиловець Ю. Г. Оптимізація інтегрованого захисту ярої пшениці при підготовці до посіву / Ю. Г. Красиловець, К. М. Склярєвський // Агроном. – 2005. – № 1. – С. 28-29.
5. Марченко В. В. Механізована технологія виробництва ярової пшениці / В. В. Марченко, О. М. Ткаченко, М. М. Гузь // Насінництво. – 2007. – № 1. – С. 54-58.
6. Жемела Г. П. Проблеми селекції озимої пшениці на якість зерна / Г. П. Жемела // Наук. пр. Полтавської ДАА. – 2005. – Т. 4 (23). – С. 30-37.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

ПРОДУКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НОВЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ЯРОВОЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Т. П. Лозинская

Проведен анализ формирования элементов структуры продуктивности новых сортов пшеницы мягкой яровой. Погодные условия вегетационных периодов пшеницы яровой отличались от средних многолетних показателей как температурным режимом, так количеством атмосферных осадков и их распределением по месяцам, что способствовало всесторонней оценке сортов относительно формирования хозяйственно ценных признаков. Проанализировано формирование длины стебля и главного колоса, количество зерен и колосков в колосе, масса зерна главного колоса. Выявлены сорта, которые имеют высокие показатели продуктивности и не высокую изменчивость признака в разные годы выращивания. Полученные результаты указывают на возможность использования исследуемых сортов в селекционном процессе для привлечения их в гибридизацию, как источники высокой продуктивности и возможность выращивать их в хозяйствах центральной части правобережной Лесостепи как такие, которые имеют сравнительно высокий показатель реализации потенциала продуктивности.

Ключевые слова: пшеница яровая, продуктивность, хозяйственно-ценные признаки, сорт.

THE PRODUCTIVE POTENTIAL OF NEW VARIETIES OF SPRING WHEAT UNDER CONDITIONS OF UKRAINE FOREST STEPPE

T. P. Lozinska

Analysis of productive potential and economically valuable characteristics has been made. Weather conditions during the research period differed according to the temperature regime and precipitation intensity as well as rainfall distribution by months of vegetation. This made it possible to comprehensively evaluate of spring wheat for its economically valuable characteristics. We analyzed the formation of stem length and main ear, number of grains per ear and grain mass. Varieties with high productivity and high variability of characters in different years of cultivation were identified. The results indicated the possibility of using these varieties in the breeding by including them in hybridization as a source of high productivity as well as the ability to cultivate these varieties in the central part of Right-Bank Forest-Steppe because of their high level of realization of productivity potential.

Key words: spring wheat, economic valuable characteristics, variety.

Надійшла до редакції: 28.04.2015 р.

Рецензент: Власенко В.А.