

УДК 631.527.633.14

**Мазур З.О.** кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції та насінництва зернових культур Верхняцька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України  
E-mail: zoya.mazur777@gmail.com

## СТВОРЕННЯ ГІБРИДІВ ЖИТА ОЗИМОГО В УМОВАХ ВЕРХНЯЦЬКОЇ ДОСЛІДНО-СЕЛЕКЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ

Селекційна робота з житом озимим дає можливість систематично схрещувати батьківські компоненти із комбінаційноздатними генами або властивостями, що доповнюють одне одного, отримуючи в результаті кращий гібрид з високими показниками врожайності та якісні. Гібридне жито озиме створюються, як на вузькій так і на широкій генетичній основі (міжлінійній та сортолінійній), їхня адаптивність є надзвичайно високою, що дозволяє використовувати різні умови середовища.

Для розкриття генетичного потенціалу врожайності гібридів на стерильній основі використали материнську лінію ЧС-13, яка була виділена за стерильністю та комбінаційною здатністю. В якості відновлювачів фертильності до схрещування залучені лінії із сортів вітчизняної селекції: 'Пам'ять Худоєрка', 'Хлібне', 'Життедайне', 'Талісман', 'Первісток' та лінії з гібридних комбінацій – 'Богуславка'/ 'Реаль Амандо', 'Харківське 98'/ 'Богуславка', 'Корона'/ 'Верхняцьке 32', 'Харківське 98'/ 'Паллада', 'Дозор'/ 'Первісток'. В процесі топкросних схрещувань отримано дев'ять міжлінійних гібридів, які були залучені у станційне (конкурсне) сортовипробування. Для порівняння врожайності експериментальних гібридів верхняцького походження, були висіяні 4 гібриди іноземної селекції фірми KWS. Таким чином, вивчалися в конкурсному сортовипробуванні 13 ЧС гібридів жита озимого з різною нормою висіву, стандартом слугував районований сорт жита озимого 'Пам'ять Худоєрка' ін. рослинництва ім. В. Я. Юр'єва.

УДК 631.11/14"324":632.938:631.53.04

**Майстер А.**, студентка

**Свистунова І.В.** кандидат с.-г. наук, доцент кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології Національний університет біоресурсів і природокористування України  
E-mail: irinasv@ukr.net

## СТРОКИ НАДХОДЖЕННЯ ЗЕЛЕНОГО КОРМУ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА СТРОКІВ СІВБИ

На кормові цілі вегетативну масу озимих зернових культур використовують в період від фази виходу у трубку до фази повного колосіння. В цей час їх зелена маса за зоотехнічною оцінкою найбільш збалансована, повноцінна та високопоживна. Однак культури та їх сорти істотно різняться між собою за темпами росту і розвитку, динамікою настання та тривалістю строків збирання, що особливо важливо при плануванні кормового зеленого конвеєра. Значно впливає на хід продукційних процесів і зміщення календарних строків сівби.

Метою досліджень було вивчити технологічні основи підвищення продуктивності різних за скоростиглістю сортів озимого тритикале.

Потенціал продуктивності всіх гібридів (вітчизняної та зарубіжної селекції) високий і коливався в межах 7,41...9,85 т/га з нормою висіву 2,5 млн. сх. зерен ( $НІР_{05}=0,61$ ); 7,98...11,0 т/га з нормою висіву 3,5 млн. сх. зерен ( $НІР_{05}=0,56$ ), та 8,24... 11,63 т/га з нормою висіву 4,0 млн. сх. зерен ( $НІР_{05}=0,52$ ).

Істотно високі значення врожайності топкросних ЧС гібридів на основі пилкостерильної лінії ЧС-13 коливалася в межах 8,29...11,1 т/га і становила 101-114% до стандарту. Виділився гібрид (Х-98/Паллада)/ЧС-13 з врожайністю 11,1 т/га, гетерозис якого становить 114% до стандарту.

Гібриди на пилкостерильній основі 'Palaso', 'Utino', 'Brazetto' (фірми KWS), знаходилися в межах НІР, високими значеннями врожайності 11,63 т/га, при нормі висіву 4,0 млн. сх. зерен виділився гібрид 'Picasso', що істотно перевищував  $НІР_{05}$ . Але якість борошна була занадто низька, показник «числа падіння» (ЧП) становив 146 сек. – 'Picasso', проти до 170 сек. – (Х-98/Паллада)/ЧС-13. Сходи гібридів західноєвропейського походження у 2018 році отримали зріджені, а в 2020 – не отримали взагалі.

Отже, потенціал української селекції та науки може розкритися за підтримки та довіри з боку держави, з боку аграріїв та бізнесу. Купуючи українські сорти та гібриди сільськогосподарських культур, ми інвестуємо в майбутнє нашої країни, у нашу фінансову незалежність і стабільність.

Польові досліді проводили у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» на черноземах типових малогумусних. Вміст гумусу в орному шарі складає 4,34-4,68%, рН – 6,8-7,3. Об'єкт досліджень – озимі культури: пшениця 'Поліська 90' (контроль), жито 'Київське кормове' (контроль) и тритикале ('АД 44', 'Поліський 29', 'АДМ 11'), висіяні в 5 календарних строки.

Встановлено, що за ранніх строків сівби окремі фази росту і розвитку рослин тритикале наставали раніше, ніж при пізніх. Так, залежно від сорту, фаза трубкування за ранніх строків сівби наставала через 34,0-38,3 доби після відновлення весняної вегетації, за пізніх – через 38,3-44,0 діб. У жита тривалість зазначеного пе-

ріоду становив 25,3-29,7 діб, у пшениці – 39,7-45,0 діб.

Відповідно до різних темпів фенологічного розвитку змінювалися й календарні дати настання фази трубкування. В середньому, у фазу трубкування ранні посіви тритикале входили впродовж 24 квітня-14 травня, пізні – 26 квітня-21 травня. Фаза трубкування на посівах жита починалась 12 квітня-13 травня. Пшениця за датою настання фази трубкування займала проміжне положення між досліджуваними сортами тритикале.

На початкових етапах весняно-літньої вегетації найбільш інтенсивний розвиток був характерний для сорту 'АД 44', що дозволяє викорис-

товувати його в системі кормового конвеєра одразу після використання зеленої маси жита.

Залежно від строку сівби та сорту тривалість міжфазного періоду трубкування-колосіння на посівах тритикале становила 17,7-23,0 доби. Найкоротшим зазначений міжфазний період виявився у рослин пізніх строків сівби, що вказує на прискорений стадійний розвиток таких посівів. Відповідно, швидкі темпи фенологічних змін зумовлювали формування малопотужного травостою, а отже й недостатні прирости вегетативної маси.

Таким чином, різні за віком посіви відрізняються за темпами фенологічного розвитку впродовж весняно-літньої вегетації.

UDC 633.1.527.1

Макаова В., PhD student

Tyschenko V., Sc. D. in Agriculture, Professor in Agriculture, Head of the Breeding, Seed Growing and Genetics Department

Poltava State Agrarian University

E-mail: bohdana.makaova@pdaa.edu.ua

## DIVERSITY ANALYSIS OF THE WINTER WHEAT COLLECTION IN FOREST-STEPPE OF UKRAINE

One of the current problems of modern breeding is the expansion of genetic diversity of wheat by genes of resistance to biotic and abiotic stress factors, yield potential and grain quality. The basis of modern adaptive plant breeding is the extensive use of global genetic resources and their systematization based on the creation of genetic collections with identified agronomic and adaptive traits. According to the EURISCO Catalog, the world's genetic banks contain 110,809 accessions of the genus *Triticum aestivum* and 199,204 accessions of the genus *Triticum*.

Modern breeding programs have significantly the narrow genetic diversity of wheat, thereby increasing the vulnerability of plants to abiotic and biotic factors. Searching and creation of new source material using ecologically and geographically distant samples only in scientific institutions are being investigated.

The use of collection samples of different ecological and geographical origins as crossing parental forms with different genetic control makes it possible to observe the maximum yield of new valuable recombination and transgressions.

In order to study the diversity, the traits manifestation in the Left Bank Forest-Steppe conditions and the search for new varieties as a source material for breeding program we formed collection from 328 samples from 26 countries (Ukraine, Austria, Azerbaijan, Bulgaria, Belarus, Canada, Czech Republic, Germany, Estonia, France, Great

Britain, Croatia, Hungary, Iran, Kazakhstan, Latvia, Mexico, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Saudi Arabia, Serbia, Sweden, Tajikistan, Turkey and United State of America). In 2020-2021 vegetation year was investigated 180 samples from 20 countries. Collection was evaluated from next trait: field winter resistance, plant height, resistance to *Septoria*, waxiness of flag leaf, flag leaf width, stem diameter, head length, spikelet number, grains number, grain weight from head and thousand grain weight.

The significant variance and geographical affiliation were found from next traits: winter resistance ability, heading date, field resistance to *Septoria*. Head productivity (grain number and grain weight), plant height and other morphological traits more difficult to differentiate from geographical origin.

For diversity analysis we have used PCA-methods (principal component analysis). Principal component analysis has been gaining popularity as a tool to bring out strong patterns from complex datasets. Together, PC1 and PC2 have been describe 46.73% of the total variation in the experiment. PCA diagrams helps to determine the place of winter wheat sample on biplot diagram and to analyze their place under complex of traits (vectors on the diagram). The analysis of PCA biplot diagram to allow confirm the significant difference between German gene pool and Ukrainian gene pool from the set of traits.