

УДК 633.16:631.53.027

М. М. КОРХОВА, І. В. СМІРНОВА

Миколаївський національний аграрний університет,

e-mail: smirnovaiv@mnau.edu.ua

ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО ВИЛЯГАННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

У сучасних умовах важливим чинником стабілізації та підвищення високих урожаїв зерна є впровадження високоврожайних, конкурентоспроможних нових сортів із значною агроекологічною пластичністю та підвищеною адаптивністю до несприятливих та екстремальних умов середовища, найважливішим із яких є стійкість до вилягання.

Одним із шляхів подолання кризових явищ у світовому зерновому господарстві є збільшення валових зборів зерна за рахунок підвищення врожайності.

Сорт – це основа агротехнології та є гарантом формування високопродуктивних посівів. В останні роки, посіви пшениці озимої часто вилягають, що спричиняє зниження врожайності та валових зборів зерна не лише в Україні а й у багатьох країнах світу.

Вибір сорту є ключовим фактором отримання технічних показників високої врожайності та якості зерна. Виведення нових сортів пшениці озимої є одним із шляхів підвищення рентабельності вирощування озимої пшениці, але середня врожайність пшениці озимої в Україні в 2,5 рази нижча, ніж у країнах Західної Європи. Цьому є кілька причин, одна з яких – використання застарілих сортів, які не відповідають вимогам сучасного високоінтенсивного землеробства.

На Півдні України, де посіви пшениці часто потерпають від посухи, висота рослин тут майже завжди нижча, ніж на півночі, тому вилягання рослин тут спостерігається не часто. Але, у сприятливі за волого забезпеченням роки та в умовах зрошення, рослини часто вилягають, що призводить до значного недобору врожаю.

Стійкість до вилягання – одна зі спадкових ознак сорту, встановлена оригіраторами при відборі вихідної батьківської форми. У селекції рослин проводяться спроби визначення ознак, які пов'язані зі стійкістю до вилягання. Стійкі до вилягання рослини характеризуються більшим діаметром першого міжвузля та товщими стінками стебла.

У селекції рослин перевірка стійкості до вилягання дуже складна, оскільки ця кількісна ознака контролюється різними генами, а на її експресію значно впливають фактори навколишнього середовища.

Полеві дослідження проводили упродовж шести років (2018-2023 рр.) в умовах Навчального науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету, який розташовано у зоні Південного Степу України.

До схеми досліду було включено 20 сортів пшениці м'якої озимої української та іноземної селекції: Озерна, Сталева, Квітка полів, Легенда білоцерківська, Мудрість одеська, Дума одеська, Кошова, Марія, Здобна, Диво, МІП Ассоль, МІП Валенсія, Пам'яті Гірка, Краєвид, Катаріна, Центуріон, Фелікс, ПОНТУКУС, Фаустус, Глаукус, які відносяться до короткостеблових (50%), напівкарликових (35%) та середньорослих (15%).

Висота рослин відіграє дуже важливу роль у формуванні врожаю зерна та водночас є важливою складовою стійкості рослин зернових культур до вилягання. Наші дослідження частково це підтверджують. Так, середньорослі сорти пшениці м'якої озимої Квітка полів, Легенда білоцерківська та МІП Ассоль мали вище середньої та високу за роки досліджень стійкість до вилягання на рівні 7,0-8,2 бали, тоді як у короткостеблових сортів Озерна, Сталева, Мудрість одеська, Дума одеська, Кошова, Марія, Здобна, Диво, Пам'яті Гірка, Краєвид стійкість до вилягання коливалася від 6,5 до 9,0 балів. Стійкість до вилягання напівкарликових сортів МІП Валенсія, Катаріна, Центуріон, Фелікс, ПОНТУКУС, Фаустус, Глаукус була високою та дуже високою (8,7-9,0 балів).

Вважається, що основними факторами, пов'язаними з виляганням, є морфологічні та анатомічні ознаки стебла. Висота стебла пшениці озимої досліджуваних сортів коливалася від 59,2 см (Фелікс) до 98,8 см (Легенда білоцерківська).

Результати наших досліджень показали, що довжина другого нижнього міжвузля не істотно впливає на стійкість до вилягання досліджуваних сортів пшениці озимої. Так, більшу довжину другого нижнього міжвузля в сформували рослини сортів Квітка полів (15,5 см) та Легенда білоцерківська (16,5 см), але при цьому стійкість до вилягання їх становила 7,7 та 7,0 балів відповідно. Найменшим (7,9 см) цей показник зафіксовано у рослин сорту Катаріна, стійкість до вилягання якого була дуже високою – 9 балів.

Втрати врожаю зерна від вилягання та осипання зерна становили від 2,0 до 12,3% в середньому за 2018-2023 рр.

Попередніми дослідженнями встановлено, що остисті сорти мають меншу стійкість до вилягання, ніж безості. Наші дослідження це частково підтверджують. Остисті сорти Озерна, Сталева, Мудрість одеська, Дума одеська, Кошова, Марія, Здобна, Диво, МІП Валенсія, Пам'яті Гірка, Краєвид, Центуріон формували на 0,3 бали більшу стійкість до вилягання, ніж безості сорти Квітка полів, Легенда білоцерківська, МІП Ассоль, Катаріна, Фелікс, ПОНТУКУС, Фаустус, Глаукус.

Кореляційний аналіз залежності між показником стійкості до вилягання і кількістю продуктивних стебел рослин, масою колосу та урожайністю зерна досліджуваних сортів пшениці озимої протягом шести років досліджень показав, що для ряду сортів Озерна, Сталева, Диво, Катаріна, Фелікс, ПОНТУКУС, Фаустус та Глаукус не існує залежності. Встановлено високий та дуже високий зворотній зв'язок між стійкістю до вилягання та кількістю продуктивних стебел на одиниці площі для сортів Легенда білоцерківська, Кошова, Здобна, МІП Валенсія, Пам'яті Гірка, Краєвид та Центуріон.

Визначено високий та істотний зворотний кореляційний зв'язок між стійкістю до вилягання і масою зерна з 1 колоса для сортів Квітка полів та Мудрість одеська. Для усіх досліджуваних сортів пшениці м'якої озимої існує зворотній кореляційний зв'язок між стійкістю до вилягання рослин та урожайністю, яка знаходиться в межах від слабкого до високого.

Таким чином, стійкість до вилягання посівів пшениці не завжди впливала на формування врожайності зерна. Так, сорти, які мали високу (7,7-8,7 балів) та дуже високу (9 балів) стійкість до вилягання формували врожайність зерна на рівні 5,90-6,28 т/га та 5,17-6,32 т/га відповідно, тоді як сорти з середньою стійкістю до вилягання (6,5-7,0 балів) – 5,87-6,68 т/га.

M. M. Korkhova, I. V. Smirnova

Mykolaiv National Agrarian University

e-mail: smirnovaiv@mnau.edu.ua

The influence of the varital characteristics of winter wheat on the resistance to drying in the conditions of southern Ukraine

The area of winter wheat crops is the first in Ukraine, and the production of high-quality grain is urgent. The purpose of the work is to establish the varietal characteristics of winter wheat lodging resistance during the studied years. Data on the results of research conducted with 20 varieties of soft winter wheat in the conditions of the Educational and Practical Center of the Mykolaiv National Agrarian University from 2018 to 2023 are presented. The plants of the studied soft winter wheat varieties Staleva, Dyvo, Katarina, Felix, Ozerna, PONTICUS, Faust, Glaucus have a very high (9.0 points) resistance to lodging regardless of the weather conditions of the year. The obtained scientific results of the research will contribute to the wide application of the researched varieties of winter wheat in this soil and climate zone, which will contribute to the further increase in grain yield.