

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Досвід трансформації шахтарських регіонів. URL: [https://ecoaction.org.ua/wp/uploads/2019/06/mines\\_assessment\\_ua-s.pdf/](https://ecoaction.org.ua/wp/uploads/2019/06/mines_assessment_ua-s.pdf/)
2. Индустриальные сады и новые парки Барселоны URL: <https://design-mate.ru/read/megapolis/industrial-gardens/>
3. Парки Амстердама. URL: <https://fest-bilet.ru/survival/gorodskie-parki-amsterdama-parki-amsterdama-gde-otdohnut-v-gorode.html/>
4. П'ять прикладів реновації промислових зон: світовий і український досвід. URL: <https://bit.ua/2021/05/5-renovatsiyi-promyslovyh-zon>
5. Роговский С.В., Жихарева К.В., Коцюба М.В. Градостроительные функции площади в прошлом в настоящем и в будущем (на примере Контрактной площади в Киеве). Актуальные проблемы архитектуры Белорусского Подвинья и сопредельных регионов, к 50–летию Полоцкого государственного университета Сборник научных работ Международной научно-практической конференции. Новополоцк, 2018. С. 142–152.

УДК: 631.526.3:633.11:938(477.4)

ХАХУЛА В.С., канд. с.-г. наук

КИРУТА Ю.Л., здобувач ступеня доктора філософії

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВРОЖАЙНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВОЇ СПЕЦИФІКИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

У роботі розглядаються питання сортової специфіки генетично-обумовленої врожайності та якості зерна пшениці озимої в умовах правобережного Лісостепу України. Запропоновані заходи щодо доцільності використання нових інтенсивних сортів пшениці м'якої озимої, враховуючи переваги генотипів в окремих умовах Лісостепу.

**Ключові слова:** пшениця озима, зернова продуктивність, структура врожайності, сорт.

KHANULA V., Candidate of agricultural science

KYRUTA Yu., PhD student

*Bila Tserkva National Agrarian University*

### **YIELD AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF GRAIN DEPENDING ON THE VARIETAL SPECIFICITY OF SOFT WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST STEPPE OF UKRAINE**

The work deals with varietal specificity of genetically determined yield and grain quality of winter wheat in the conditions of the right-bank forest-steppe of Ukraine. Proposed measures regarding the expediency of using new intensive varieties of soft winter wheat, taking into account the advantages of genotypes in certain conditions of the Forest Steppe.

**Key words:** winter wheat, grain productivity, yield structure, variety.

Потреби країни у зерні з кожним роком зростають. Це свідчить про економічне значення пшениці м'якої озимої, її ключове значення в задоволенні споживчих потреб людей. Країна відчуває дефіцит продукту, оскільки його негативними рисами у виробництві є втрати при зборі, зберіганні, транспортуванні та переробці. Одним із основних шляхів збільшення виробництва зерна пшениці є підвищення врожайності, що можливо лише за умови впровадження певних інноваційних технологій вирощування культури. Якісне виробництво зерна пшениці гарантує повноцінне забезпечення населення України продуктами харчування, створення великого потенціалу експорту сільськогосподарської продукції, економічну стабільність і суверенітет країни.

Деякі переваги виробництва зерна пшениці м'якої озимої перед іншими зерновими зумовлені рядом інших факторів. Нині пшениця м'яка озима забезпечує продовольством дві третини населення Землі. Тому розвиток зернового господарства в Україні є найважливішим серед показників, що визначають положення агропромислового комплексу. Обсяг виробництва залежатиме від того, чи забезпечено населення споживчими продуктами, а промисловість – її сировиною, а держава матиме необхідні сировинні та матеріальні ресурси.

Задовольнити цю потребу дуже складно в умовах зміни клімату, зростання посухи, теплового стресу і появи нових вірусних хвороб і шкідників. Компенсація цих викликів вимагає розробки ефективної стратегії селекції пшениці із застосуванням нових технологій та інструментів з метою виведення сортів з високим потенціалом урожайності та стійкістю/толерантністю до абіотичних та біотичних стресів із прийнятними якостями кінцевого використання.

Завдяки своїм унікальним біологічним властивостям злаки накопичують: жири, білки, вуглеводи, мікро- і макроелементи. Це здатність зерна пшениці зберігати поживні властивості, протягом певного часу в різних технологічних обробках набувати смакових якостей, які роблять його унікальною сировиною. Все це можна зробити шляхом виробництва зерна якісної пшениці з високим вмістом білка [1].

Прискорене збільшення виробництва пшениці пояснюється впровадженням технологічних пакетів, зокрема покращеними високопродуктивними та стійкими до хвороб сортами з кращою реакцією на дотації (наприклад, добрива, вода), покращеними системами зрошення, техніки та пестицидів, а також кращими методами управління, у поєднанні з сприятливою політикою та сильними інституціями [2].

Аналіз літературних наукових джерел засвідчує, що починаючи із зародження вітчизняної наукової селекції на початку минулого століття і до нинішнього часу, постійно ведеться селекційна робота зі створення, вдосконалення та ефективного використання сортів пшениці [1–4]. У нинішній час великого поширення набули сучасні сорти Естафета миронівська, МПП Ассоль, Балада миронівська, МПП Дніпрянка, Трудівниця миронівська, Смуглянка, Золотоколоса, Фаворитка, Астарта, Грація білоцерківська, Легенда білоцерківська, Зорепад білоцерківський, Водограй білоцерківський та інші [3].

З аналізу наукових джерел також впливає проблема вдосконалення добору й розміщення сортів у підзонах, мікрозонах і окремих господарствах, адаптованих до посушливих умов та стресових ситуацій генотипів з високим генетичним потенціалом і доброю якістю зерна [1].

Регіон має широке географічне поширення та має великі варіації в режимах зволоження, екстремальних температурах, типах ґрунтів, культурних звичаях та системах землеробства. Це географічне поширення саме по собі свідчить про те, що в регіоні є всі види пшениці від ярої до факультативної та озимої. Програма селекції пшениці в ICARDA застосовує як традиційні, так і молекулярні підходи та методи селекції, щоб розробити широко адаптовану і високоврожайну зародкову плазму зі стійкістю до абіотичних і біотичних стресів для регіону CWANA та за його межами. Деякі з цих стратегій і методів включають цільове схрещування блоків, човникове розведення, використання подвійних гаплоїдів (DH) і селекції з використанням маркерів (MAS), дослідження врожайності ключових місць, розподіл зародкової плазми в NARS через міжнародні розплідники, а також партнерство та нарощування потенціалу NARS.

Оскільки вода стає дефіцитним питанням навіть на зрошуваних ділянках регіону CWANA, підхід ICARDA до розробки зародкової плазми полягає у визначенні генотипів зі стійкістю до хвороб, високим потенціалом урожайності та ефективністю використання води, щоб генотипи пшениці, призначені для зрошуваних територій, могли впоратися з тимчасовими періодами посухи. Подібним чином, цей підхід дозволяє мінімізувати та максимізувати приріст урожаю під час посухи та сприятливого сезону, відповідно, для системи виробництва без дощів.

Карликові гени можна використовувати для зменшення висоти рослин і підвищення толерантності до вилягання. Проте, здебільшого вони значною мірою сприяють підвищенню врожайності, оскільки допоможуть вижити більшій кількості культиваторів і тим самим збільшити біомасу. Використання генофонду пшениці озимої через схрещування пшениці ярої і озимої дуже важливо для створення широко адаптованих і високоврожайних генотипів, що підтверджують результати схрещування, які розвивають потужні популяції, міцні рослини, здорове зелене листя, багато колосів з  $m^2$  та/або більші колоси, щоб отримати тип рослини, який можна було б назвати ідеотипом *Veery*. Лінії, отримані з таких схрещувачів, також дуже добре переносять посуху та спеку й покращують ефективність використання поживних речовин (N та P).

Первинна синтетика широко використовується через те, що вони, як правило, краще пристосовані, ніж сучасні сорти, до умов екстремального абіотичного стресу. Потенціал диких

родичів забезпечити нові джерела адаптації, потенціалу врожайності та стійкості до хвороб для сучасних сортів пшениці підтверджується високою часткою генів диких родичів у сучасних пшеницях. Близько 20 % нового CIMMYT і до 24 % матеріалу ICARDA містять синтетичний фон [3].

Отже, встановлення механізмів реалізації потенціалу по врожайності та якості зерна нових сортів пшениці м'якої озимої, при впровадженні різних еколого-географічних форм та в порівнянні з локальними сортами в синтезі зі специфічними умовами на популяційному та рослинному рівні є принциповими для впровадження в господарчу практику стабільно-функціонуючих агроценозів пшениці озимої в особливих умовах регіону правобережного Лісостепу. Адже сорти, які володіють добрими генетично успадкованими властивостями можуть формувати надсильне зерно за створених належних агроекологічних умов і мають переваги перед іншими генотипами. Із впровадженням сортів з екстремально високим рівнем якості зерна та відповідних агротехнологій, в усіх ґрунтово-кліматичних зонах регіону створюються реальні можливості одержання продукції з найвищими показниками якості.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бурденюк-Тарасевич Л.А., Бузинний М.В. Білоцерківські сорти пшениці м'якої озимої, їх біологічні, апробаційні особливості та рекомендації для виробництва. Біла Церква, 2017. 38 с.
2. Наукове обґрунтування стабільності прояву морфологічних ознак пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.) при проведенні кваліфікаційної експертизи на ВОС / П.М. Василюк та ін. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. 2012. № 1. С. 36–39.
3. Особливості адаптивної селекції пшениці м'якої озимої / Власенко В.А. та ін. Селекційна еволюція миронівських пшениць. Миронівка: МПП ім. В.М. Ремесла, 2012. 330 с.

**УДК: 502.174:633.11**

**ХАХУЛА В.С.**, канд. с.-г. наук

**МИХАЙЛЮК Д.В.**, здобувач ступеня доктора філософії

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ НА РІСТ, РОЗВИТОК ТА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

У роботі розглядаються питання впливу норм висіву на виживання рослин пшениці озимої в умовах правобережного Лісостепу України. Запропоновані заходи щодо оптимальних строків посіву пшениці озимої, які формують високий врожай.

**Ключові слова:** пшениця озима, норми висіву, строки сівби, агрокліматичні умови.

**KHANULA V.**, Candidate of agricultural science

**MYKHAYLUK D.**, PhD student

*Bila Tserkva National Agrarian University*

### **INFLUENCE OF SEED SOWING STANDARDS ON THE GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT BANK OF THE FOREST STEPPE OF UKRAINE**

The paper examines the influence of sowing rates on the survival of winter wheat plants in the conditions of the right-bank forest-steppe of Ukraine. Proposed measures regarding optimal sowing dates of winter wheat, which form a high yield.

**Key words:** winter wheat, sowing rates, sowing dates, agro-climatic conditions.

Пшениця озима є однією з найбільш затребуваних сільськогосподарських культур, і основною зерновою культурою України. Тому її вирощування дуже поширене в аграрній промисловості України. Дуже важливо звернути увагу на вплив чинників, які можливо контролювати. Адже від цього залежить ріст та розвиток культури, що, в свою чергу, має