

Моргун В.В., Гаврилюк М.М., Оксьом В.П., Моргун Б.В., Починок В.М.

Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України, Київ

ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО НОВИХ, СТІЙКИХ ДО СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ, ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ, СТОРЕНИХ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ХРОМОСОМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА МАРКЕР-ДОПОМІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ



Наведено результати досліджень, проведених в Інституті фізіології рослин і генетики НАН України в 2013 р. Охарактеризовано сучасний стан селекції, насінництва та сортових ресурсів стратегічної для нашої держави культури — озимої м'якої пшениці. Наведено конкретні приклади, за допомогою яких суттєво розширено посівні площі сортів-інновацій на території України та вперше розпочато роботу по впровадженню їх у виробництво країн ближнього зарубіжжя.

Ключові слова: озима пшениця, сорт, генетичний потенціал, селекція, насінництво, житньо-пшенична транслокація, інновація.

Вихід України на міжнародний продовольчий ринок, а також задоволення потреб вітчизняних виробників зерна в сортових ресурсах та насінні є актуальною і сучасною проблемою сьогодні. Глобальні кліматичні зміни і пов'язані з ними негативні світові тенденції у виробництві рослинницької продукції безперечно торкаються і нашої держави. Щорічно посіви озимої пшениці зазнають впливу екстремально низьких або високих температур, потерпають від хвороб та шкідників. У результаті врожайність пшениці є нестабільною, а окремі господарства несуть значні економічні збитки.

Перспективним і економічно доцільним виходом із даного становища є створення і впровадження у виробництво нових високопродуктивних, стійких до стресових факторів доквілля сортів озимої м'якої пшениці, яка є найважливішою у світі продовольчою культурою. Вона задовольняє надходження близько 75 % кало-

рій і 50 % рослинного білка у структурі живлення людини. Значна частка сортів пшениці вітчизняної та зарубіжної селекції не адаптована до нових умов глобального потепління клімату та посухи, які спостерігаються протягом вегетаційного періоду в останні п'ять років в умовах природно-кліматичних зон України.

Сучасні світові і передові вітчизняні розробки в галузі генетики і селекції, пов'язані із створенням нових сортів рослин, характеризуються широким застосуванням як класичних методів (гібридизація, експериментальний мутагенез, хромосомна інженерія), так і новітніх молекулярно-генетичних розробок у цій галузі. Саме сполучення різноманітних новітніх генетичних, молекулярних технологій з традиційною селекцією дозволяє одержувати нові високопродуктивні, високотехнологічні, адаптовані до сучасних кліматичних викликів сорти сільськогосподарських культур.

За даними журналу Plant Breeding & Genetics Newsletter у найближчі десятиліття основні світові тенденції при створенні нових ви-

сокопродуктивних генотипів сільськогосподарських рослин, стійких до екстремальних факторів середовища, будуть спрямовані на використання та поліпшення методів генетики, клітинної та молекулярної біології, виявлення нових молекулярно-генетичних маркерів для маркер-допоміжної селекції (marker assisted selection - MAS). Сьогодні вже немає сумнівів, що методи ДНК-генотипування і селекція за допомогою молекулярних маркерів дозволяють прискорити перенесення господарсько-корисних генів у необхідні генотипи і забезпечити створення нових сортів з цілим комплексом цінних ознак. Тому проведення досліджень, спрямованих на використання новітніх методів генетики і селекції у комплексі з молекулярно-генетичним маркуванням генів, що детермінують господарсько-корисні ознаки, є важливим для створення і забезпечення виробництва новими конкурентоспроможними, високопродуктивними вітчизняними сортами озимої м'якої пшениці.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ СТАНУ СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА В УКРАЇНІ

У відділі генетичного поліпшення рослин Інституту фізіології рослин і генетики (ІФРГ) НАН України (далі Інституту) започаткована та на протязі останніх десятиліть ведеться спрямована селекція за ознакою високої продуктивності в поєднанні з підвищеними показниками хлібопекарської якості та комплексом інших господарсько-цінних характеристик. Використання в селекційній програмі Інституту новітніх методів генетики, маркер-допоміжної селекції, хромосомної інженерії та класичних методів селекції дозволяє в короткі строки створювати нові сорти озимої пшениці, придатних для максимального впровадження у виробництво в Україні та за її межами. Економічний ефект від впровадження розробки становить приблизно 2,2 млрд. грн. на рік за рахунок приросту врожаю на 0,6–1 т/га в порівнянні з сортами, що на даний час знаходяться у виробництві, та національними стан-

дартами за однакового рівня енергозатрат на одиницю площі.

Зернове господарство в Україні є стратегічною і найбільш ефективною галуззю народногосподарського комплексу. Розроблена та реалізується галузева програма «Зерно України», якою передбачено довести валове виробництво зерна до 80 млн. т. на рік.

На протязі 2013 року сформованим творчим колективом Інституту виконувався інноваційний проект НАН України «Впровадження у виробництво високопродуктивних сортів озимої пшениці, стійких до стресових факторів, створених на основі використання хромосомної генної інженерії та маркер-допоміжної селекції». Метою інноваційного проекту передбачалося:

- ✦ забезпечення прискореного розмноження оригінального насіння нових сортів озимої пшениці, адаптованих до природно-кліматичних умов України;
- ✦ впровадження у виробництво нового покоління сортів та формування мережі базових насінницьких формувань в Україні та за її межами;
- ✦ проведення досліджень щодо молекулярно-генетичного маркування сортів та ліній озимої пшениці;
- ✦ проведення маркетингових досліджень та інформаційно-консультативного забезпечення інноваційного проекту.

У 2013 р. вперше в Україні отримано валове виробництво зерна понад 63,5 млн. т, а середня урожайність досягла 40 ц/га. Отримано урожай озимої пшениці 33,9 ц/га на площі 6,5 млн. га, кукурудзи понад 64 ц/га з площі 4,8 млн. га, ячменю — 23,4 ц/га (озимий і ярий) на площі 3 153 000 га.

Виробництво зерна на 1 жителя України в 2013 р. перевищило 1380 кг проти 360 кг в світі, а експортний потенціал становив понад 30 млн. т (табл. 1).

В Україні селекція озимої м'якої пшениці ведеться в 11-и наукових установах системи Національної академії аграрних наук України,

Національної академії наук України, вищих навчальних закладах та в 6-и приватних селекційних фірмах. Станом на 2013 р. біля 60 сортів в Реєстрі сортів рослин України належать Селекційно-генетичному інституту (Одеса), 58 сортів – Інституту фізіології рослин і генетики НАН України, 22 сорти – Миронівському інституту пшениці, 11 сортів – Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва та іншим установам.

Всього в Реєстрі сортів рослин України на сьогодні нараховується 389 сортів озимих зернових культур, в т.ч. озимої пшениці – 283 сорти, з яких м'якої – 264 сорти. З них 211 сортів створено українськими селекціонерами, що становить 80 % від загальної кількості. Як свідчать результати польових досліджень, генетичний потенціал продуктивності сортів, занесених у Державний Реєстр сортів рослин України, становить 7,2–12,4 т/га (табл. 2).

Іноземна селекція на сьогодні в Реєстрі сортів рослин України представлена 17-ма сортами селекційних установ Російської Федерації,

12-ма сортами Німеччини, сортами Франції, Австрії, Сербії, Кіпру, Польщі, Нідерландів та інших країн. Проте іноземні сорти щорічно займають лише 10–15 % від загальної площі посіву озимої пшениці в Україні.

Важливим напрямом селекційної роботи є створення сортів озимої пшениці з високою екологічною пластичністю. Потрібно відзначити, що зареєстровані сорти озимої пшениці в цілому по Україні пропорційно представлені в різних природно-кліматичних зонах (рис. 1).

Дослідження нових сортів в різних ґрунтово-кліматичних умовах засвідчили, що найбільш високою екологічною адаптивністю в різних підзонах, мікрозонах і географічних точках нашої держави мають новозареєстровані сорти, які спроможні формувати стабільно високу урожайність. Сорти озимої пшениці селекції ІФРГ НАН України представлені по зоні Полісся – 44-ма сортами (36 %), Лісостепу – 47-ма сортами (39 %), Степу – 31-им сортом (25 %). У 2013 р. сорти озимої пшениці селекції Інституту займали близько 1,746 млн. га., що становить 25,6 %. Найбільші площі посіву ці сорти займали в областях: Вінницькій – 195 тис. га, Харківській – 168, Дніпропетровській – 149, Полтавській – 120, Черкаській – 110 тис.

По природно-кліматичних зонах у 2013 р. найбільшу площу сортами Інституту засівалось по зонах: Лісостеп – понад 1,046 млн. га; Степ – 525 тис. га; Полісся – 182 тис. га (рис. 2).

За найважливішою господарсько-біологічною властивістю, урожайним потенціалом і рівнем інтенсивності серед новозареєстрованих сортів озимої пшениці є високоінтенсивні та інтенсивні сорти. Високоінтенсивні сорти характеризуються високим урожайним потенціалом, доволі широкою нормою реакції на оптимізацію умов вирощування. Серед цієї групи сортів селекції Інституту варті уваги сорти *Нива Київщини, Славна, Чорнява, Спасівка, Дарунок Поділля, Сотниця* та ін., які за сприятливих умов здатні сформувати рекордно високу врожайність. Сорти цієї групи краще реалізують урожайний потенціал на високих агрофо-

Таблиця 1

Частка України в світовому виробництві та експорті зерна, млн. т

	Виробництво зерна в 2013 р., т.		Експорт 2013 р.
	Всього	В т.ч. на 1 людину	
Світ – усього	2491,8	0,36	329,8
Україна	63,5	1,38	31,0

Таблиця 2

Кількість сортів озимих зернових у Державному Реєстрі сортів рослин на 2013 рік, шт

Культура	Всього сортів	в т.ч.		
		української селекції	іноземної селекції	української селекції, %
Озимі зернові всього	389	307	82	79
в т.ч. пшениця	283	230	53	81
з них: м'яка	264	211	53	80
тверда	19	19	—	100

нах після кращих попередників та за сприятливих кліматичних умов (табл. 3).

На жаль, значна частина фермерів не мають можливостей забезпечити сорти такого типу агротехнологіями та матеріальними ресурсами. Крім того, зміни клімату та глобальне потепління вимагають створення сортів, які мають природну властивість адаптації до несприятливих умов. Тому сорти різних груп інтенсивності з неоднаковими вимогами до умов вирощування є необхідною умовою для успішного виробництва.

Для сортів інтенсивного типу характерна краща екологічна пластичність, посухо- та морозостійкість. Серед зареєстрованих сортів до цієї групи відносять сорт озимої пшениці *Подільянка, Бодана, Вінничанка, Новокіївська, Лазурна, Лимарівна, Наталка, Снігурка, Сонечко* та ін. Цим сортам притаманні високі зимо-, посухо- і жаростійкість, кущистість, підвищена конкурентоздатність щодо бур'янів, менша вимогливість до умов вирощування, вони добре переносять дію несприятливих і стресових чинників. Завдяки цьому вони займають значні площі у виробництві (табл. 4).

Одним із основних завдань інноваційного проекту було забезпечення швидкого розмноження насіння в первинних ланках насінництва нових сортів озимої пшениці та організація впровадження їх у виробництво.

У минулому році в Інституті насінництво велось по 38-и сортах озимої пшениці. Незважаючи на несприятливі умови перезимівлі (випрівання та снігова пліснява), вирощено понад 150 т дозавового насіння (розсадника розмноження першого року).

У 2013 р. в Інституті здійснювалося виробництво насіння розсадників розмноження другого року та супереліти. Площа насінницьких посівів становила 203,6 га. З урожаю отримано, доведено до посівних кондицій та реалізовано понад 550 т насіння (розсадник розмноження другого року та супереліта) 30-и нових сортів озимої пшениці (*Наталка, Сонечко, Соколоха, Золотоволоса, Хоревиця, Сотниця, Лима-*

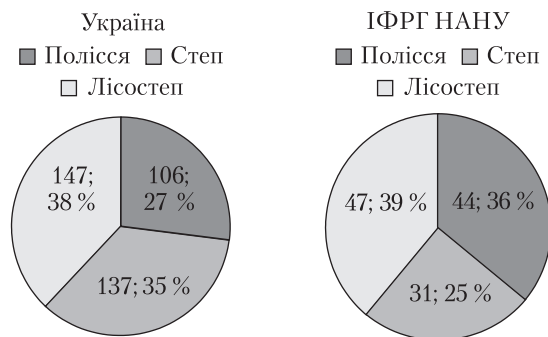


Рис. 1. Районування сортів озимої пшениці по природно-кліматичних зонах України (2013 р.)



Рис. 2. Площа посівів сортів озимої пшениці селекції ІФРГ НАНУ під урожай 2013 року по природно-кліматичних зонах України

Таблиця 3

Нові високоінтенсивні сорти пшениці м'якої озимої селекції ІФРГ НАН України

Назва сорту	Рік реєстрації	Зона районування	Максимальна врожайність, т/га
Спасівка	2012	СЛП*	11,2
Орійка	2013	СЛП	11,4
Дарунок Поділля	2013	СЛП	10,9
Сотниця	2013	СЛП	11,0
Каланча	2013	ЛП	10,7
Полянка	2013	СЛП	10,8
Гілея	2014	СЛП	10,8
Борія	2014	СЛП	10,1
Придністровська	2014	ЛП	10,4
Астарта	2014	СЛП	11,7
Малинівка	2014	СЛП	11,1

Примітка. *С – степ, Л – лісостеп, П – Полісся.

рівна, Смуглянка, Каланча, Хуртовина, Лазурна, Орійка, Володарка, Переяславка, Ново київська, Придніпровська, Зимоярка, Нива Київщини, Достаток, Снігурка, Чорнява, Спасівка, Подолянка, Фаворитка, Дарунок Поділля, Чигиринка, Богдана, Вінничанка).

Завдяки інноваційному проекту досягнуто позитивної динаміки збільшення площ посіву сортами селекції ІФРГ НАН України. Під урожай 2014 р. площа посівів первинних ланок насінництва збільшена проти 2013 р. практично в 2,5 рази. Вперше до цієї роботи залучено кращі базові насінницькі формування Вінницької та Київської областей (табл. 5).

На сьогодні площа первинних ланок насінницьких посівів складає 500 га, прогнозовані обсяги виробництва насіння (розсадник роз-

множення другого року) — 1750 т. Ми сподіваємося, що це дасть можливість через декілька років площу посіву в Україні сортами озимої пшениці селекції Інституту збільшити до 2 млн. га (30 % площ посіву), а за кордоном довести площу посіву до 250–300 тис. га.

У рамках виконання інноваційного проекту виконувалися роботи по молекулярно-генетичному маркуванні сортів і ліній озимої пшениці. Сьогодні у виробництві знаходиться значна кількість сортів озимої пшениці з житньо-пшеничною транслокацією (1RS.1BL або 1RS.1AL). Ці транслокації мають високу селекційну цінність, оскільки позитивно впливають на ефект зернової продуктивності, характеризуються високою адаптивністю до зовнішніх факторів середовища та стійкістю проти збудників хвороб. За даними багатьох дослідників встановлено, що ці транслокації крім позитивного мають і негативний вплив, здатний знижувати хлібопекарські якості борошна та цінність зерна. У світовій практиці селекції пшениці, житньо-пшеничні транслокації використовуються вже понад 35 років, але розірвати зв'язок між селекційно позитивними і негативними факторами надзвичайно складно. У зв'язку з цим виникає питання ефективного контролю транслокаційних хромосом як в процесі селекції, так і первинного насінництва. Для цього розроблені відповідні біохімічні та молекулярно-генетичні тести.

За період виконання проекту було опрацьовано процедуру полімеразно ланцюгової реак-

Таблиця 4

Нові інтенсивні сорти пшениці м'якої озимої селекції ІФРГ НАН України

Назва сорту	Рік реєстрації	Зона районування	Максимальна врожайність, т/га
Наталка	2010	СЛП	10,2
Сонечко	2010	СЛП	10,6
Новокиївська	2010	СЛП	10,2
Хоревиця	2011	СЛП	10,5
Лимарівна	2012	СЛП	10,2
Чигиринка	2012	СЛП	11,2
Лазурна	2012	СЛП	10,3
Злука	2012	СЛП	11,5

Таблиця 5

Посів насіння на первинних ланках ДСВ ІФРГ НАН України та базових формуваннях під урожай 2014 р.

№ пор.	Назва підприємства	Площа посіву, га	Кількість сортів, шт	Очікувані обсяги виробництва насіння первинних ланок (РР 2), т
1	ІФРГ НАНУ	75	40	300
2	ДСВ ІФРГ НАНУ	230	20	600
3	УкрНДІПВТ ім. Погорілого	50	5	200
4	ТОВ «Агрогбуд»	60	21	300
5	АФ «Ольгопіль»	85	21	350
	<i>Всього</i>	500	—	1 750

ції (ПЛР) тесту з використанням специфічних праймерів, підібрані температурні умови реакції і отримані результати ідентифікації маркерних для плеча (1 RS) житньої хромосоми локусів (X gems та Sec-1). Опрацьована лабораторна процедура ПЛР, що дозволяє здійснити контроль локусу Glu-B1 A1, який має екстрасильний позитивний ефект на хлібопекарську якість борошна і вимагає постійного контролю в процесі селекції та первинного насінництва.

Отримані дані свідчать, що оптимізована процедура ПЛР-контролю локусу Glu-B1 A1 дозволяє виявити гомогенні зразки пшениці за ознакою присутності/відсутності локусу Glu-B1 A1.

Це означає, що у випадку гетерогенності відповідна лабораторна процедура дозволяє розділити гетерогенні зразки пшениці (в процесі селекції чи первинного насінництва) на окремі біотики і тим самим досягти гомогенності зразка сорту, значно поліпшити показники його якості та пластичності.

Таблиця 6

Науково-практичні конференції «День поля», проведені в 2013 р.

Назва закладу	Дата проведення	Зміст експонування	Кількість учасників
АФ «Ольгопіль», Чечельницький р-н, Вінницької області.	червень 2013	Сорти пшениці озимої селекції ІФРГ НАНУ і технології вирощування на насіння та товарне зерно	400
ТОВ АФ «Славутич», Покровський р-н, Дніпропетровська обл.	червень 2013	Насінництво та виробництво зерна озимої пшениці в умовах центрального Степу України	75
ТОВ «Оболонь-агро», Чемерівецький р-н, Хмельницька обл.	червень 2013	Сортові ресурси озимої пшениці та високоякісне насіння – гарантія успіху	200
ПП АФ «Довжанська», Свердловський р-н, Луганська обл.	червень 2013	Насінництво озимої пшениці та виробництво товарного зерна в східному Степу України	100
УкрНДІПВГ ім. Л. Погорілого, Київська обл.	червень 2013	Особливості технологій виробництва зерна та насіння в Лісостеповій зоні України	200
ТОВ «Арчі», Козятинський р-н, Вінницька обл.	червень 2013	Технології насінництва та товарного зерновиробництва київських пшениць у Вінницькій області	150
ФГ НВО «Мрія», Густинський р-н, Тернопільська обл.	червень 2013	Нові сорти та технології вирощування високоякісного зерна та насіння сортів пшениці озимої селекції ІФРГ НАНУ	150
ТОВ АФ «Пісчанська», Красногвардійський р-н, Харківська обл.	червень 2013	Особливості нових сортів озимої пшениці та елементи технології їх вирощування на насіння і товарне зерно в умовах Харківської області	100
ПрАТ «Райз-Максимко», м. Червонозаводське, Лохвицький р-н, Полтавська обл.	червень 2013	Нові сорти київських пшениць в насінницьких і товарних посівах в центральних регіонах Лісостепової зони України	200
ТОВ МНЗ «Насінпром», с. Полігон, Жовтневий р-н, Миколаївська обл.	червень 2013	Технології виробництва високоякісного насіння нових високопродуктивних сортів озимої пшениці	400
ПП «Аскон», смт. Якимівка, Якимівський р-н, Запорізька обл.	червень 2013	Особливості технології виробництва високоякісного насіння на богарних та зрошуваних землях	150
ДПДГ «9 січня», Хорольський р-н, Полтавська обл.	червень 2013	Особливості нових сортів озимої пшениці та елементи технології їх вирощування на насіння і товарне зерно в умовах Полтавської області	200

Надзвичайної уваги в процесі виконання проекту приділено інформаційно-консультативному супроводженню створених інновацій. За 2013 р. членами авторського колективу інноваційного проекту та іншими провідними вченими Інституту у базових насінницьких формуваннях проведено 12 регіональних конференцій «День поля» (табл. 6), а на базі АФ «Ольгопіль» Вінницької області – Міжнародну науково-практичну конференцію «День поля – 2013».

У заходах, що проводилися, прийняло участь понад 2,3 тисячі спеціалістів фермерських (селекційних) формувань, сільськогосподарських підприємств, агрохолдингів, представників ор-

ганів виконавчої влади регіонів, Міністерства аграрної політики та продовольства України, представників аграрної науки та освіти нашої держави, а також зарубіжних партнерів. Матеріали цих заходів широко висвітлювались у засобах масової інформації (газети, радіо, телебачення).

Надзвичайно дієвим заходом пропагування та впровадження досягнень науки у виробництво є формування в різних природно-кліматичних зонах України науково-технологічних полігонів сучасних сортів-інновацій, адаптованих до умов зовнішнього середовища, та сучасних сортових технологій виробництва високоякісного насіння і продовольчого зерна.

У 2013 р. такі науково-технологічні полігони під контролем авторів інноваційного проекту закладено в 12-и суб'єктах насінництва нашої держави та в 5-и науково-технологічних полігонах в агроформуваннях Росії, Придністров'я та Молдови (табл. 7).

Спільно з відділом генетичного поліпшення рослин членами авторського колективу інноваційного проекту докладено чимало зусиль для реєстрації сортів селекції Інституту в країнах ближнього зарубіжжя. Сьогодні до Реєстру сортів рослин Російської Федерації внесено 2 сорти озимої пшениці, 3 сорти проходять випробування та передано заявки на випробування в 2014 р. ще 3-х сортів.

До Реєстру сортів Придністровської Молдавської Республіки (ПМР) на 2014 р. внесено 7 сортів озимої пшениці, республіки Молдова – 1 сорт та на 6 сортів подано заявки на випробування. Подано заявки на сортовипробування 4-х сортів озимої пшениці до республіки Білорусь, вивчається питання передачі сортів (гібридів) на сортовипробування в прибалтійські країни.

За матеріалами досліджень авторським колективом інноваційного проекту надруковано 10 статей, зроблено 5 виступів по телебаченню та радіо та 2 друки в пресі. Підготовлено для широкого використання виробниками насіння сортів селекції Інституту методичні рекомен-

Таблиця 7

Науково-технологічні полігони в 2013 р.

№ пор.	Назва підприємства	Кількість сортів	Регіон/ область
<i>Росія</i>			
1	«Павловска Нива»	8	Воронежська обл.
2	АФ «Белмясо-пром»	10	Белгородська обл.
3	АФ «Еко–Нива»	6	Курська обл.
<i>Молдова</i>			
4	Молдова	6	Кишинів
<i>Придністров'я</i>			
5	Тираспольський р-н	6	Придністров'я
<i>Україна</i>			
6	ДСВ ІФРГ НАНУ	40	Київська обл.
7	АФ «Ольгопіль»	35	Вінницька обл.
8	ТОВ «Агробуд»	35	Вінницька обл.
9	МНЗ «Насінпром»	16	м. Миколаїв
10	АФ «Корсунь»	28	Черкаська обл.
11	ДПДГ «Черкаське»	17	Черкаська обл.
12	«Сварог Вест Груп»	28	Хмельницька обл.
13	ТОВ «Оболонь Агро»	28	Хмельницька обл.
14	НВО «Мрія»	28	Тернопільська обл.
15	«Зелений гай»	31	Полтавська обл.
16	ДПДГ «9 січня»	14	Полтавська обл.
17	ДП «ЦСЕНСМ»	24	Дніпропетровська обл.

дації «Технологія виробництва сертифікованого насіння пшениці озимої».

Національна академія наук України багато уваги приділяє інвестиційно-інноваційному розвитку вітчизняної науки. Встановлено, що найбільший ефект може бути досягнутий при комплексному поєднанні можливостей і пропозицій науково-технічного сектору економіки з підприємницьким сектором через формування ефективної інноваційної інфраструктури. З урахуванням зарубіжного досвіду ефективна структура вітчизняного наукомісткого ринку повинна визначатися діяльністю технополісів, технологічних, наукових та індустриальних парків, інноваційних центрів з трансферу технологій, інноваційно-інвестиційних бізнес-інкубаторів, інформаційно-експериментальних мереж консалтингових та інжирингових фірм, державних та приватних інвесторів, які, на жаль, розвиваються в Україні дуже повільно.

ВИСНОВКИ

Виконані нами дослідження по створенню нових сортів пшениці та їх широкомасштабному впровадженню у виробництво є суттєвим внеском у розвиток аграрної економіки та забезпечення продовольчої безпеки нашої країни. Інститут фізіології рослин і генетики НАН України має суттєвий науковий потенціал для подальшого розвитку цих досліджень та розширення впровадженнь нових сортів-інновацій з метою подальшого нарощування хлібного достатку нашої країни та її експортного потенціалу.

Створені високопродуктивні сорти-інновації, які визнанні новим селекційним досягненням.

Постійно зростають посівні площі, які зайняті під новими сортами пшениці озимої. Лише за останні 5 років кількість ліцензійних договорів на використання селекційних досягнень Інституту зросла з 1860 до 2785. Це дозволило засівати сортами пшениці, розробленими в ІФРГ НАН України, понад 1,75 млн. га

посівних площ, а врожай, зібраний з цих площ, здатний майже повністю забезпечити потреби України у продовольчому зерні. Щорічний економічний ефект від впровадження нових сортів у виробництво перевищує 2,2 млрд. грн., що є вагомим внеском у вирішення продовольчої безпеки нашої держави.

Однак на сьогодні матеріально-технічна база Інституту не відповідає сучасним вимогам досліджень і не розраховує на досягнуті об'єми впровадження інновацій у виробництво. Вона потребує суттєвого оновлення і фінансової підтримки з боку держави. Земельні угіддя Інституту також дуже обмежені і до того ж розміщені лише в зоні Полісся. Оскільки селекційно-насінницька робота пов'язана з необхідністю урахування зональних природно-кліматичних умов України, то виникає необхідність розширення землекористування Інституту за рахунок земель, розміщених у зоні Лісостепу та Полісся, що суттєво активізувало б інноваційну діяльність наукової установи.

*Моргун В.В., Гаврилюк Н.Н., Оксєм В.П.,
Моргун Б.В., Починюк В.М.*

Інститут фізіології рослин і генетики
НАН України, Київ

ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО НОВЫХ, СТОЙКИХ К СТРЕССОВЫМ ФАКТОРАМ, ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ, СОЗДАНЫХ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХРОМОСОМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Приведены результаты исследований, проведенных в Институте физиологии растений и генетики НАН Украины в 2013 г. Охарактеризовано современное состояние селекции, семеноводства и сортовых ресурсов стратегической для нашего государства культуры — озимой мягкой пшеницы. Приведены конкретные примеры, с помощью которых существенно расширены посевные площади сортов-инноваций на территории Украины и впервые начата работа по внедрению их в производство стран ближнего зарубежья.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, генетический потенциал, селекция, семеноводство, ржано-пшеничная транслокация, инновация.

*Morgun V.V., Gavrilyuk M.M., Oksem V.P.,
Morgun B.V., Pochynok V.M.*

Institute of Plant Physiology and Genetics
of the NAS of Ukraine, Kyiv

INTRODUCTION OF NEW, STRESS RESISTANT,
HIGH-YIELDING WINTER WHEAT VARIETIES
BASED ON CHROMOSOME ENGINEERING
AND MARKER-ASSISTED SELECTION

The results of research conducted in 2013 at the Institute of Plant Physiology and Genetics of NAS of Ukraine

are presented. Current state of breeding, seed production and varietal resources of strategic culture – soft winter wheat, is characterized. Concrete examples, through which the crop areas of innovative varieties are significantly expanded on the territory of Ukraine are presented; for the first time the work on their introduction into production of nearby countries was started.

Key words: winter wheat, variety, genetic potential, selection, seed production, rye-wheat translocation, innovation.

Стаття надійшла до редакції 07.05.14