

*Анотація*

**Леонова Е.П., Мельниченко Т.В.**

***Источники урожайности и товарности корнеплодов моркови для селекции в Правобережной Лесостепи Украины***

*Приведены результаты трехлетних исследований (2010-2012 гг.) 16 коллекционных образцов моркови различного эколого-географического происхождения из коллекции Национального центра генетических ресурсов растений Украины по показателям урожайности и товарности корнеплодов в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Выделены перспективные источники ценных продуктивно-качественных признаков корнеплодов моркови, которые рекомендованы для использования в селекционных программах научных учреждений.*

**Ключевые слова:** морковь, источники, селекция, коллекционные образцы, урожайность, товарность

*Annotation*

**Leonova K., Melnychenko T.**

***The sources of yield capacity and marketability of carrots for breeding in the right-bank Forest-Steppe area of Ukraine***

*The results of the three-year research (2010-2012) of 16 carrots collection samples of different ecological and geographical origin from the collection of the National centre of plant genetic resources of Ukraine in terms of yield capacity and marketability of the root crops in the conditions of the right-bank forest-steppe area of Ukraine are presented. The perspective sources of valuable productive-quality signal of carrots which are recommended for use in breeding programs of scientific institutions have been selected.*

**Keywords:** carrots, sources, breeding, collection samples, yield capacity, marketability

**Отримано редакцією – 25.03.2014 р.**

УДК 631.527:633.14

**МАЗУР З.О.**, кандидат с.-г. наук,

Верхняцька дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ НААН України

**КОРНЄЄВА М.О.**, кандидат біол. наук, п.н.с.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

**АДАПТИВНА ЗДАТНІСТЬ ГЕНОТИПІВ ОЗИМОГО ЖИТА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГЕТЕРОЗИСНИХ ГІБРИДІВ**

*У статті йдеться про мінливість показників урожайності ліній-відновлювачів фертильності залежно від умов років вирощування. У зв'язку із завданнями адаптивної селекції вказується на необхідність визначення екологічної пластичності і стабільності за господарсько цінними ознаками. Виділено краці селекційні зразки, які введено у селекційний процес зі створення високоадаптивних гетерозисних гібридів озимого жита.*

**Ключові слова:** озиме жито, урожайність, генотип, пластичність, стабільність

**Вступ.** У селекції озимого жита на сучасному етапі прогресивним є напрям створення високоврожайних гібридів озимого жита на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). У Державному Реєстрі сортів рослин України зареєстровано лише три гібрида на ЦЧС основі вітчизняної селекції. Створення ЦЧС гібридів значною мірою стримується відсутністю лінійних компонентів гібридів, які б відповідали комплексу господарсько цінних ознак. На Верхняцькій дослідно-селекційній станції впродовж останнього десятиріччя було створено колекцію материнських форм (ЦЧС ліній, закріплювачів стерильності), а також батьківських ліній-запилувачів відновлювачів фертильності, які слугують компонентами для гібридизації [1, 2].

Для оптимізації виробництва зерна стосовно агрокліматичних зон до ЦЧС гібридів озимого жита висувають підвищені вимоги., до яких належить не лише їх висока продуктивність, але і їх екологічна стабільність та стабільність [3, 4]. Це пов'язано із тим, що на відміну від еволюції у селекції рушійні форми переважають над стабілізуючими, що сприяє підвищенню стійкості до регульованих факторів і зниженню стійкості до нерегульованих факторів середовища [5]. Саме тому поряд з господарсько-цінними ознаками вивчення адаптивної здатності ліній озимого жита набуває все більшого практичного значення.

*Метою нашої роботи* було вивчити екологічну стабільність і пластичність ліній-відновлювачів фертильності озимого жита щодо погодно-кліматичних умов років вирощування і відібрати кращі генотипи для потреб гетерозисної селекції.

**Матеріали та методика досліджень.** Досліди проводили впродовж 2010-2012 рр. на Верхняцькій ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. До досліджень було залучено 32 зразка озимого жита з високою відновлювальною здатністю фертильності у гібридів першого покоління. Контролем (умовний номер 33) слугував сорт Велетень селекції Верхняцької ДСС. Урожайність визначали у станційному сортовипробуванні за допомогою методу рендомізації, повторність чотириразова за загальноприйнятою методикою [6]. Адаптаційну здатність ліній вивчали за методом Кільчевського О.В. та Хотильової Л.В. [7].

**Результати досліджень.** Аналіз урожайності селекційних зразків озимого жита (фактор А) показав, що за мінливих погодно-кліматичних умов років вирощування (фактор Б) їх фенотип змінювався, тобто вони характеризувалися специфічним відгуком на умови середовища (табл.).

Так, 9 генотипів (умовні номери 71-77, 80, 81) за трирічними даними достовірно перевищували середнє значення урожайності (5,41 т/га). Однак серед них були такі (71, 79, 80), у яких перевищення урожайності спостерігалось впродовж трьох років, а також генотипи, які показали високу мінливість урожайності за роками. Це свідчить про їх різну реакцію на умови років вирощування.

Фактор Б (роки) суттєво впливав на фенотипове вираження врожайності. Так, у 2010 р. середня врожайність всіх досліджуваних зразків була найнижчою і становила 3,81 т/га. 2011 та 2012 роки були близькими за умовами вирощування, у середньому даний набір селекційних номерів показав близькі значення (відповідно 6,21 і 6,23 т/га), проте відгук конкретних генотипів суттєво різнився.

Таблиця

**Мінливість урожайності селекційних зразків озимого жита залежно від років вирощування, т/га (2010-2012 рр.0**

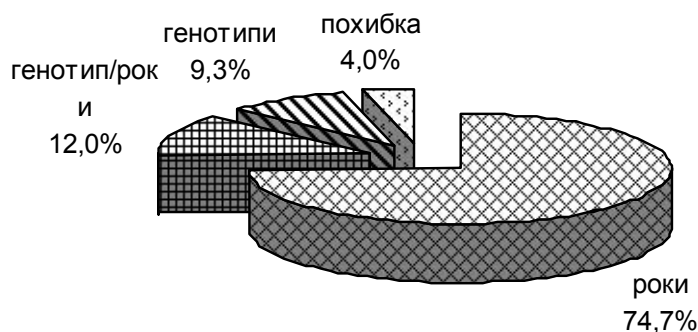
№ пп	Генотипи	Роки			Середнє значення по фактору А
		2010	2011	2012	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	51	3,23*	6,56*	5,73	5,17*
2	52	3,05*	6,15*	5,76	4,99*
3	53	2,76*	6,60*	6,43*	5,25
4	54	3,33*	6,29*	6,28*	5,30
5	55	3,84*	6,11*	6,55*	5,50
6	56	4,26*	6,35*	5,83	5,48
7	57	4,01*	6,33*	6,32*	5,55
8	58	3,37*	6,52*	5,77	5,22
9	59	3,72*	5,32	6,12*	5,05*
10	61	3,81*	6,40*	5,29	5,17*
11	62	3,13*	6,60*	6,57*	5,44

СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

<i>Продовження таблиці</i>					
1	2	3	4	5	6
12	63	2,76*	6,33*	5,76	4,95*
13	64	3,36*	6,65*	5,73	5,25
14	65	3,35*	6,95*	5,77	5,35
15	66	2,78*	5,88	6,03*	4,89*
16	67	3,39*	5,83	5,84	4,98*
17	69	4,45*	5,97*	5,97*	5,47
18	70	4,55*	5,98*	5,99	5,51
19	71	4,92	6,27*	6,44*	5,88*
20	72	4,32*	6,10*	6,72*	5,71*
21	73	4,80*	6,19*	6,13	5,72*
22	74	5,78	6,18*	6,75*	6,27*
23	75	5,31	6,18*	6,63*	6,04*
24	76	5,43	6,19*	6,76*	6,12*
25	77	4,98	6,09*	6,85*	5,98*
26	79	4,23	5,97*	6,21*	5,47
27	80	4,40*	6,33*	6,37*	5,70*
28	81	4,42*	6,80*	7,31*	6,18*
29	82	3,38	6,21*	6,21	5,27
30	83	2,68*	6,13*	6,49*	5,10*
31	84	3,46*	6,12*	6,16*	5,25
32	87	2,26*	5,77	6,55*	4,86*
33	Контроль	2,19*	5,43	6,24*	4,62
Середнє значення по фактору Б		3,81*	6,21*	6,23*	5,41

*Примітки* – достовірні відмінності від середньої на 5% рівні значущості

На основі дисперсійного аналізу встановлено частку впливу кожного із факторів на фенотип. Так, найбільшу частку належала фактору «роки» (74,7%), взаємодія генотип / середовище оцінювалася у 12,0 % фенотипової мінливості. Різниця між генотипами досліджуваних зразків була істотною, а частка генотипу становила 9,3 % (рис. 1).



**Рис. 1. Структура фенотипової мінливості урожайності генотипів озимого жита, % (2010-2012 рр.)**

За реакцією на умови вирощування нами було визначено коефіцієнти регресії ( $b_i$ ) у всіх досліджуваних зразках. Селекційну цінність, як відомо, мають ті зразки, які характеризуються позитивним генотиповим ефектом, тобто достовірно високим додатнім відхиленням значення урожайності від середньо популяційного значення. Таких генотипів

СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

виявилось 6. Коефіцієнти регресії у 5 із них були менше одиниці, вони менше реагували на зміну умов довкілля, тобто вони показали екологічну стабільність. Пластичним виявився зразок (умовний номер 81), у якого коефіцієнт регресії  $b_i = 1,09$  (рис. 2).

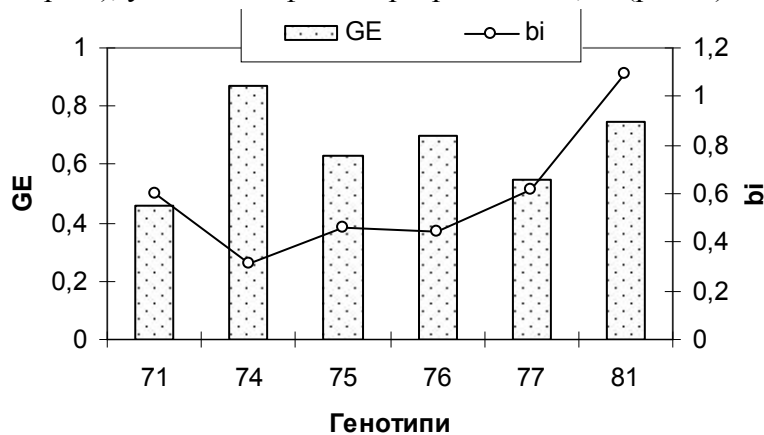


Рис. 2. Генотиповий потенціал і пластичність генотипів озимого жита (2010-2012 рр.)

**Висновки.** На основі методу Кильчевського О.В., Хотильової Л.В. визначена екологічна пластичність і стабільність 33 зразків ліній-відновлювачів фертильності озимого жита. Виділено 5 ліній зі стабільною реакцією і високими продуктивними властивостями, і одну лінію – високопластичну, які залучено до створення експериментальних гібридних комбінацій на основі ЦЧС.

**Список використаних літературних джерел**

1. Корнеева М.О. Адапційна здатність гібридів озимого жита, створених на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності / М.О. Корнеева, З.О. Мазур, В.П. Радченко // Фактори експериментальної еволюції організмів : зб. наукових праць. – К.: Логос, 2008. – Т. 5. – С. 60-74.
2. Мазур З.О. Продуктивність топкросних ЧС гібридів озимого жита // З.О. Мазур, М.О. Корнеева // Цукрові буряки. – № 4. – 2007. – С. 18-20.
3. Корнеева М.О. Еколого-генетична характеристика кращих ЧС гібридів озимого жита/ М.О. Корнеева, З.О. Мазур // Цукрові буряки. – 2010. – № 3. – С. 6-7.
4. Пакудин В.З. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов сельскохозяйственных культур / В.З. Пакудин, Л.М. Лопатина // Сельскохозяйственная биология. – 1984. – № 4. – С. 109-113.
5. Кильчевский А.В. Экологическая селекция растений / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. – Минск : Техналогія, 1997. – 372 с.
6. Методика исследований по сахарной свекле / [під. ред. В.Ф. Зубенко]. – К.: ВНИС, 1986. – 292 с.
7. Кильчевский А.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева // Генетика. – 1999. – Т. XX1, № 9. – С. 1481-1484. – (Сообщение 1. Обоснование метода)

**Аннотація**

**Мазур З.А., Корнеева М.А.**

**Адапционная способность генотипов озимой ржи для создания гетерозисных гибридов**

В статье обсуждается изменчивость показателей урожайности линий-восстановителей фертильности в зависимости от условий года выращивания. В связи с задачами адапционной селекции указывается на необходимость определения экологической пластичности и стабильности хозяйственно-ценных признаков. Выделены

*лучшие селекционные образцы, которые введены в селекционный процесс по созданию высокоадаптивных гетерозисных гибридов озимой ржи.*

**Ключевые слова:** озимая рожь, урожайность, генотип, пластичность, стабильность

**Annotation**

**Mazur Z., Kornieieva M.**

***Adaptive ability of winter rye for developing heterosis in hybrids***

*The article deals with variation of yield performance in fertility restoring lines as dependant on the cultivation conditions. According to adaptive breeding goal, it is necessary to determine the ecological flexibility and stability of economically valuable traits. Selected and introduced to the selection process were the best samples to create high-adaptive heterotic hybrids of winter rye.*

**Keywords:** winter rye, yield, genotype, flexibility, sustainability

**Отримано редакцією – 13.03.2012 р.**

УДК 631.527:633.11

**НОВАК Ж.М.**, кандидат с.-г. наук, доцент

**ПОЛЯНЕЦЬКА І.О.**, кандидат с.-г. наук

**ЗАБОЛОТНА І.Р.**, аспірант

Уманський національний університет садівництва

e-mail: nzhanina@mail.ua, Baddi\_IVA@mail.ru

**ВИСОТА РОСЛИН ТА ЩІЛЬНІСТЬ КОЛОСА ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ,  
СТВОРЕНИХ МЕТОДОМ ВІДДАЛЕНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ**

*На кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва у 2013 році виділено 100 зразків, створених шляхом гібридизації між спельтою та сортами вітчизняної селекції. У даній статті аналізується висота рослин та щільність колоса виділених зразків. Спельта є високорослою, сорти пшениці Панна, Селянка, Білоцерківська напівкарликова та Копилівчанка – напівкарликами. Три зразки серед досліджуваних є високорослими, 17 – середньорослими, 52 – низькорослими і 28 – напівкарликами. Серед відібраних зразків 24 мають нещільний колос, 55 – середньощільний, 19 – щільний та 2 зразка характеризуються дуже щільним колосом.*

**Ключові слова:** пшениця, полба, сорт, гібридна популяція, висота рослин, щільність колоса

**Вступ.** Пшениця є головною хлібною культурою України. В умовах сучасних ринкових відносин врожайність та якість зерна пшениці відіграють важливу роль як для аграріїв, так і для країни в цілому. Найбільш дешевим, результативним та екологічно чистим чинником зростання виробництва продукції рослинництва є селекція [1, 2].

Саме тому низкою наукових установ постійно ведеться селекційна робота зі створення високоврожайних, стійких до несприятливих факторів навколишнього середовища та з доброю якістю зерна сортів пшениці.

На кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва також проводиться широка селекційна робота з пшеницею озимою. Серед методів селекції використовується як внутрішньовидова, так і більш складніша віддалена гібридизація. У якості донора корисних ознак постає напівдикий вид пшениці – спельта.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Відомо, що буквально століття тому в Україні на частку пшениці м'якої припадало лише близько 5% виробництва усієї пшениці, а