

9. Zimmer R.G. Dowhy milolen: a new disease of buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) in Manitoba, Canada // Plant Disease reporter. – 1978. – Vol. 62. – № 6. – P. 471-473.
10. Пересипкін В.Ф. Атлас хвороб польових культур. – К.: Урожай, 1976.

Аннотация. Показано влияние возбудителя серой гнили гречихи *Botrytis cinera* Pers. на рост, развитие и продуктивность *Fagopyrum tataricum* Gaertn. Представлено результаты исследований устойчивости 36 образцов гречихи татарской к возбудителю серой гнили.

Ключевые слова: *Fagopyrum tataricum* Gaertn., *Botrytis cinerea* Pers., вредоносность, резистентность

Summary. The article highlights the result of the investigation on influence of *Botrytis cinerea* Pers. on the growth, development and productivity of *Fagopyrum tataricum* Gaertn. The result of distribution and resistance of the collection of 36 samples with different ecological origins are given in the paper to *Botrytis cinerea* Pers.

Key words: *Fagopyrum tataricum* Gaertn., *Botrytis cinerea* Pers., pest, distribution, resistance

УДК: [633.352:581.5]:631.526.32

Е.Р. Ермантраут, доктор с.-г. наук, професор,

Д.М. Петришин, аспірант Інституту цукрових буряків УААН

ЕКОЛОГІЧНА ПЛАСТИЧНІСТЬ БІЛОЦЕРКІВСЬКИХ СОРТІВ ВИКИ ЯРОЇ (*VICIA SATIVA*)

Наведено результати досліджень екологічної пластичності сортів вики ярої на прикладі динаміки наливу насіння та формування врожайності в умовах центрального Лісостепу України. Встановлено взаємозв'язок між особливостями росту за періодами наливу зерна, виділено чотири групи сортів за особливостями накопичення сухої маси насінням, визначено найбільш інтенсивні та пластичні сорти вики ярої.

Ключові слова: вика яра, сорт, урожайність, екологічна пластичність.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Білок є важливим і незамінним елементом життєдіяльності будь-якого живого організму. Серед сільськогосподарських культур найбільшу кількість білка в зерні і зеленій масі формують бобові культури. Саме тому одним із найбільш реальних ресурсів збільшення рослинного білка є вирощування бобових культур. Серед них чинне місце посідає високопродуктивна, скоростигла і багата на білок вика яра (*Vicia sativa*). У неї широкий спектр використання: на зелений корм, трав'яне борошно, сіно та силос, тому має певне значення у зміцненні кормової бази тваринництва.

Проте збільшення виробництва і підвищення якості насіння вики ярої залишається не вирішеною проблемою сільськогосподарського виробництва в країні. За останні десять років площі посіву вики ярої істотно скоротилися, що пояснюється не тільки тим, що зменшилося поголів'я тварин, а й низькою врожайністю культури.

Підвищення врожайності вики ярої можливе на основі застосування належної технології вирощування, що відповідає певному природно-економічному регіону. Найбільш швидким і ефективним елементом технології вирощування вики ярої є запровадження нових високопродуктивних сортів. Більшість сучасних сортів і гібридів, що пропонуються селекційними установами, характеризуються високою екологічною пластичністю й стабільністю, стійкістю до шкідників і хвороб та ін. [7].

Одним з найбільш важливих неконтрольованих факторів є екологічний, який досить суттєво впливає на формування урожаю. Високий рівень адаптації сортів до екологічних умов забезпечує стабільність реалізації потенціалу генотипу, що є запорукою їх конкурентоздатності [8].

Оцінка сортів і гібридів у певних умовах регіону за врожайністю є кінцевим етапом селекційного процесу. Такі випробовування є мірою відгуку сортів, що різняться за біологічними властивостями, на ґрунтово-кліматичні умови регіону та певні елементи технології їх вирощування [3, 9, 10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Відомо, що життєдіяльність рослин залежить від п'яти основних факторів: світла, тепла, вологи, повітря та мінерального живлення, які визначають напрямок та інтенсивність життєвих процесів в них, зміна одного з них викликає зміну величини впливу інших [2].

Зменшити вплив факторів навколишнього середовища можливо шляхом організації цілеспрямованої селекції на високий гомеостаз і стійкість, подальшим вдосконаленням елементів технології вирощування [12].

Звідси основним завданням селекції є підвищення адаптивності сортів і гібридів до умов зовнішнього середовища, особливо для регіонів із стресовими гідротермічними умовами [6].

Думку про існування фізіологічних механізмів, що підтримують стабільність рослинного організму в умовах певного середовища, в другій половині XIX століття висловив К. Бернард. Для характеристики стійкості рослинного організму до стресів У. Кеннон запропонував термін *гомеостаз* – спроможність генотипу зводити до мінімуму наслідки несприятливих впливів зовнішнього середовища під час формування врожаю [1].

На фоні загальних змін клімату дія аномальних явищ створює ряд суттєвих проблем, в тому числі і для вики ярої. З потеплінням клімату зміщуються дати переходу середньодобових температур через 0, 5 і 10°C. Це, в свою чергу, зумовлює зміни в рості і розвитку більшості с.-г. сівозмінних культур [4].

Важливою характеристикою сорту (групи сортів) є здатність компенсувати нанесену рослинам шкоду під дією лімітуючих чинників докiлля на ранніх етапах вегетації шляхом збільшення значень елементів структури врожаю, які формуються на більш пізніх фазах розвитку.

Формулювання цілей статті. Метою наших досліджень є екологічна оцінка нових сортів та перспективних форм вики ярої за пластичністю, інтенсивністю та стабільністю в умовах центрального Лісостепу України.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводилися протягом 2008-2009 років в лабораторії селекції і насінництва зернових культур Білоцерківського відділення Інституту цукрових буряків УААН, що розташована в зоні нестійкого зволоження центрального Лісостепу України.

У досліді вивчалися наступні сорти: Білоцерківська 10, Білоцерківська 97, Ярослав, а також 7 нових перспективних вихідних форм вики ярої.

Площа елементарної посівної ділянки становила 5,4 м² (1,2 × 4,7 м), облікової – 5 м², повторність – чотириразова. У межах кожного блоку дослід закладався за методом повної рендомізації варіантів.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий вилугуваний, середньоглибокий, малогумусний, легкосуглинковий на лесі.

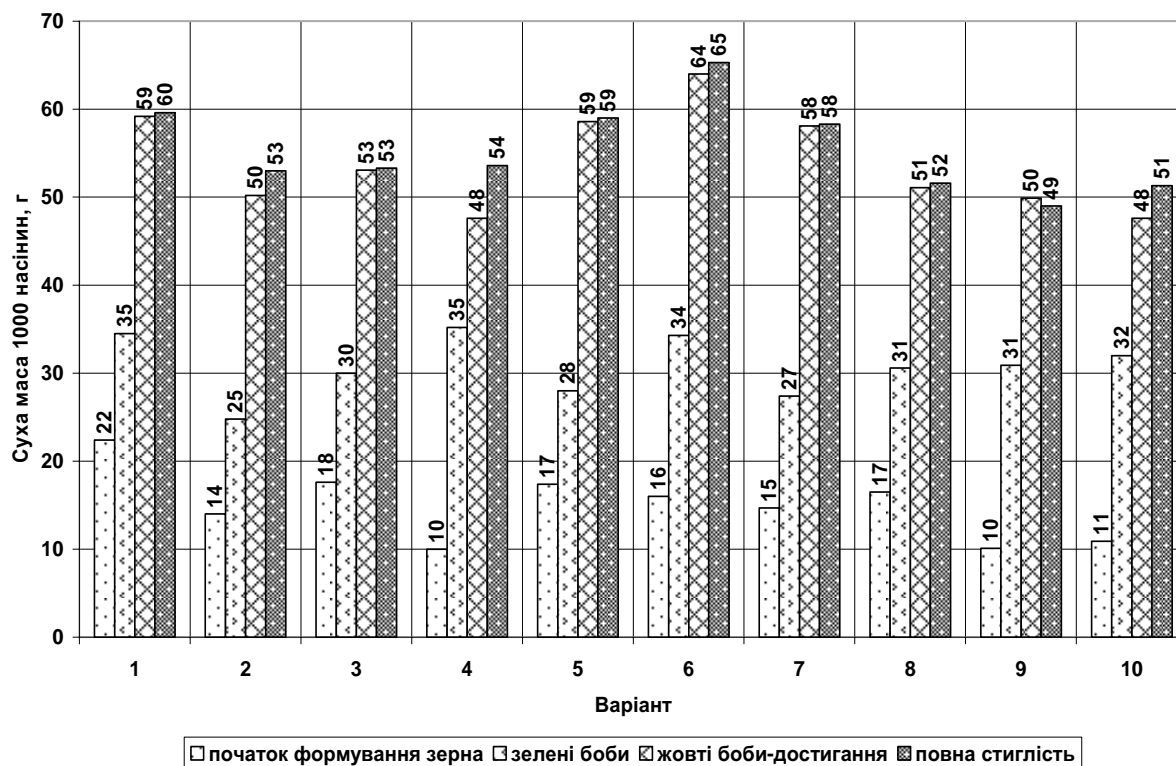
Станційне екологічне сортовипробування вики ярої проводилось в десятипільній сівозміні. Попередником її була озима пшениця. Технологія вирощування вики ярої, за виключенням досліджуваних елементів, була загальноприйнятою для регіону.

Обліки й спостереження в досліді проводилися за загальноприйнятими методиками [5].

Екологічну оцінку вихідного матеріалу і сортів на ранніх етапах селекційного процесу, коли кількість насіння украй обмежена, можна зробити шляхом аналізу динаміки приросту у висоту. Проте ним не розкривається увесь комплекс біологічної адаптивності рослин до умов вирощування. У цих випадках доцільно проводити спостереження за динамікою накопичення сухої речовини в насінні, яка виконувалася за методикою визначення агроєкологічної пластичності сортів [6].

Роки досліджень різнилися за динамікою температурного режиму і опадів, що дало змогу визначити екологічну пластичність перспективних матеріалів та районованих сортів вики ярої. Так, порівняно з середньобогаторічною нормою 2008 року спостерігалось підвищення температури на 0,9°C і нестача вологи в період цвітіння-наливу насіння, а 2009 р. в цей період розвитку рослин, навпаки, була надмірна кількість опадів.

Виклад основного матеріалу дослідження. За приростом маси сухої речовини у певні періоди фази активного наливання насіння встановлено, що одна група сортів має не менше 50% приросту маси на початку наливання насіння; друга – у фазу зелених бобів; третя – жовтих бобів; у четвертої – приріст сухої речовини проходить рівномірно увесь період активного наливу насіння (рис. 1.)



Умовні позначення: 1 – 782/04 714/92 x Молд. 82; 2 – 747/04 Молд. 82 x 993/92;
 3 – 875/04 гібр. поп. 829/94; 4 – 767/04 759/92 x Поділ. 9; 5 – 712/04 778/93 x К-35261;
 6 – Ярослава; 7 – Білоцерківська 10; 8 – 780/04 714/94 x Молд. 82; 9 – Білоцерківська 96;
 10 – 945/04 інд. добір Ізида

Рис. 1. Динаміка накопичення сухої речовини в насінні досліджуваних сортів та перспективних форм вики ярої.

Серед сортів і перспективних матеріалів добору на початку формування зерна найбільше пластичних речовин мав секційний номер 782/04 714/92 x Молд. 82. У фазу зелених бобів високою активністю накопичення сухої речовини в насінні вики ярої виділявся селекційний номер 767/04 759/92 x Поділ. 9. Сорт вики ярої Білоцерківська 10 найбільш інтенсивно накопичував масу сухої речовини у фазі жовтих бобів. Більшість інших сортів і селекційних номерів характеризуються рівномірним утворенням сухої речовини протягом усього періоду наливу насіння.

Випробування перспективних матеріалів добору та сортів вики ярої в певних умовах вирощування дозволяє прогнозувати генетично обумовлену ступінь стабільності врожайності. Так, *інтенсивним* прийнято вважати сорт, який за оптимальних умов вирощування кожного року за врожайністю посідає перше місце серед досліджуваних; *пластичним* – сорт, який посідає перше місце за середнім урожаєм з урахуванням усіх років випробування; *стабільним* – сорт із найменшою різницею між максимальним і мінімальним урожаєм залежно від років досліджень [11].

За наслідками екологічного сортовипробування вики ярої за 2008-2009 роки середня врожайність по досліді становила 2,56 т/га (табл. 1).

Отже, однозначної оцінки за ознаками інтенсивності, пластичності й стабільності не можна дати ні одному з досліджуваних перспективних матеріалів та сортів.

Так, інтенсивним сортом можна було б вважати 780/04 714/94 x Молд. 82, який протягом двох років посідав перше місце.

Перспективний матеріал 780/04 714/94 x Молд. 82 можна вважати пластичним, тому що за середнім урожаєм у роки досліджень посідає перше місце (2,78 т/га).

Стабільними за врожайністю були 945/04 інд. добір Ізида, Білоцерківська 96; за роки досліджень різниця між максимальною і мінімальною врожайністю у них була найменшою – відповідно 0,63 та 0,78 т/га.

Таблиця 1

**Урожайність сортів та перспективних матеріалів добору вики ярої
в екологічному сортовипробуванні, т/га**

Варіант	Рік		Середнє	Стандартне відхилення	Розмах варіації
	2008	2009			
782/04 714/92 × Молд. 82	2,14	3,21	2,68	0,76	1,07
747/04 Молд. 82 × 993/92	1,95	3,10	2,53	0,81	1,15
875/04 гібридна популяція 829/94	2,08	3,04	2,56	0,68	0,96
767/04 759/92 × Поділ. 9	2,00	3,20	2,60	0,85	1,20
712/04 778/93 × К-35261	1,71	3,06	2,39	0,95	1,35
Ярослава	1,99	3,24	2,62	0,88	1,25
Білоцерківська 10	1,86	2,85	2,36	0,70	0,99
780/04 714/94 × Молд. 82	2,27	3,28	2,78	0,67	1,01
Білоцерківська 96	2,23	3,01	2,62	0,55	0,78
945/04 інд. добір Ізиди	2,18	2,81	2,50	0,45	0,63

Висновок. На підставі проведених досліджень встановлено:

1. Взаємозв'язок між особливостями росту за періодами наливу насіння залежно від агроекологічної пластичності сортів і перспективних матеріалів.
2. Виділено чотири групи сортів вики ярої за особливостями накопичення сухої маси насінням.
3. Найбільш інтенсивним та пластичним сортом можна вважати 780/04 714/94 × Молд. 82.

Список використаних джерел

1. Ацци Д. М Сельскохозяйственная экология / Д. М. Ацци. – Л.: Госсельхозиздат, 1932. – 284 с.
2. Бабич А. О. / Виробництво кормів і рослинного кормового білка – стратегічний напрям у розв'язанні продовольчої проблеми // Корми і кормовиробництво. / Бабич А. О. / – 1995. – Вип. № 40. – С. 3-11.
3. Вожегова Р.А. Вивчення сортів озимої твердої пшениці в Криму / Р. А. Вожегова, А. В. Рюмшин. // Пропозиція – 2001. – № 12. – 44-45 с.
4. Власенко В. А. Характер впливу гідротермічного режиму на продукційний процес пшениці озимої та шляхи підвищення адаптивного потенціалу / В. А. Власенко, Л. А. Коломієць, Г. С. Басанець, С. М. Маринка // Селекція і насінництво: Міжвідом. темат. наук. зб. – Харків, 2006. – Вип. 93. – С. 198-207.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
6. Екологічна стабільність і пластичність нових ЧС гібридів цукрових буряків / І. Л. Шевченко, Е. Р. Ермантраут, О. Г. Кулик [та ін.] // Цукрові буряки. – 2003. – № 5. – С. 8-10.
7. Костромитин В. М. Метод определения агроэкологической пластичности сортов / В. М. Костромитин – Харьков, 1985. – 3-14 с.
8. Кузьмишена Н. В. Взаємозв'язок селекційних ознак з екологічною пластичністю у простих міжлінійних гібридів сояшнику / Н. В. Кузьмишена, В. В. Кириченко, В. П. Коломацька // Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Харків. – 2008. – № 95. – С. 12-17.
9. Лещенко А. К. Засухоустойчивость / А. К. Лещенко, В. И. Сичкарь, В. Г. Михайлов, В. Ф. Марьюшкин / Соя. – К.: Наукова думка, 1987. – С. 159-162.
10. Литовченко Б.К. Вивчення гібридів сояшнику в екологічному випробуванні / Б. К. Литовченко, Н. М. Кутіщева, К. М. Макляк, Б. Ф. Вареник. / Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – Харків, 2008. – № 95. – С. 50-55.
11. Тонкаль Е.А. Действие удобрений на сахаристость и другие технологические качества сахарной свеклы / Е. А. Тонкаль. – К.: изд. ВНИС, 1970. – 315 с.
12. Цибух В. Г. / Вика яра / Цибух В. Г., Харамбура Б. Й., Бегей С. В., Замостий М. І. – Львів: Каменяр, 1970. – 114 с.

Анотація. Приведены результаты исследований экологической пластичности сортов вики яровой на примере динамики налива семян и формирования урожайности в условиях центральной Лесостепи Украины. Установлена взаимосвязь между особенностями роста по

периодам налива зерна, выделено четыре группы сортов по особенностям накопления сухой массы семенами, определено наиболее интенсивные и пластические сорта вики яровой.

Ключевые слова: вика яровая, сорт, урожайность, экологическая пластичность.

Summary. The article research the ecological plasticity of common vetch kinds result from dynamics of seed forming and yield maturing of Ukrainian Central forest-steppe zone condition. Intercommunication is set between the features of growth on the periods of pouring of grain, four groups of sorts are selected on the feature of accumulation of dry mass seed, the most intensive and plastic sorts of *Vicia sativa* are certain.

Keywords: *Vicia sativa*, a grade, productivity, ecological plasticity

УДК 633. 88. 631. 531.02 (477.43)

І.М. Ковтуник, доктор с.-г. наук, професор,

В.В. Лежанський, здобувач ПДАТУ

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЯ ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Вперше введена в культуру чорнушка посівна ще 1985 року і в даний період вивчаються технологічні питання впливу строків сівби в умовах південно-західного Лісостепу України на її насіннєву продуктивність.

Ключові слова: чорнушка посівна, строк сівби, технологія вирощування, врожайність.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичним завданнями. Найважливіші параметри середовища, які виступають в якості основних елементів виробництва біомаси чорнушки посівної – світловий, водний та температурний режим, довжина вегетаційного періоду, рівень мінерального живлення – носять в більшості нерівномірний випадковий характер і при теперішньому рівні технічних засобів виробництва суттєвою мірою піддаються антропогенній оптимізації лише частково.

У сучасних умовах для отримання якісної продукції рослинництва недостатньо застосування технологій, вільних від надмірної хімізації. Необхідні також чисте повітряне середовище, відсутність шкідливих викидів промислових підприємств, автомобільного транспорту [5, с. 15].

Багата і різноманітна флора України є цінним джерелом фітосировинних ресурсів (лікарських, кормових, харчових, пряних, медоносних, вітамінних, ефіроолійних та інших рослин). Однією з таких пряноароматичних рослин, яка вирощується в Лісостепу, Прикарпатті, на Поліссі та в інших регіонах України, є чорнушка посівна.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Чорнушка посівна (*Nigella sativa* L.) – однорічна трав'яниста рослин – відноситься до порядку лютикових, родини жовтецевих, заввишки до 50 см, стебло прямостояче, гіллясте, ребристе, з круглими блакитно-білими квітками. Листки довжиною 2-3 см, перистопересічені, лінійні. Плід – збірна листянка, насіння тригранне, чорне, матове, зморшкувато-горбкувате. У Лісостепу України росте та зустрічається повсюди в дикорослому вигляді та є добрим медоносом, лікарською, пряноароматичною медоносною рослиною [1, с. 12; 2, с. 26]. Насіння і наземна частина використовуються в медицині, харчовій, консервній та інших галузях промисловості. У народній медицині чорнушка посівна використовується як лікарська рослина (сечогінний, глистогінний засіб, стимулювання серцевої діяльності). Вона має властивість інсектицидної дії і в побуті насіння її використовують для запобігання пошкодження одягу від молі [4, с. 37].

Ефірна олія чорнушки посівної має властивості консервуючого, антисептичного, бактерицидного та інсектицидного засобів. Традиційним і найбільшим виробником цієї рослини в СНД є Україна.

Необхідно відмітити, що за останні роки виробництво ефірної олії скоротилось. В Україні вирощується близько 15 ефіроолійних культур.

Попит харчової, консервної, парфумерно-косметичної промисловості України на ефірні олії не задовольняється і зростає з новими напрямками їх якості і запаху.