

УДК 633.63:631.1.

ДОБІР ЛІНІЙ ВІВСА ПОСІВНОГО (*Avena sativa* L.)

З ВИЗНАЧЕНИМ РІВНЕМ ПРОЯВУ БІОЛОГІЧНО — ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК

ОРЛОВ С. Д. —

д. с.-г. н., с. н. с. Інститут
біоенергетичних культур і цукрових
буряків НААН України, вул. Клінічна 25, м.
Київ 03110, Україна, тел. (044) 275 50 00,
E-mail: sugarbeet@ukr.net,
www.sugarbeet.com.ua.;

НЕЧИПОРЕНКО Л. П. —

с. н. с., Верхняцька ДСС ІБКіЦБ;

ВОРОЖКО С. П. —

к. с.-г. н., с. н. с. Верхняцька ДСС ІБКіЦБ

ВСТУП. Овес посівний (*Avena sativa* L.) використовується як важливе джерело поживних речовин, рослинного білку, жиру, крохмалю, вітамінів, яке пов'язане з доброю засвоюваністю, що є особливо цінним для дитячого та дієтичного харчування [1].

Одним із основних завдань селекції вівса посівного є підвищення врожайності та якості зерна, тому необхідно мати вихідний матеріал із комплексом цінних ознак [2].

У процесі селекційної роботи виділяються лінії вівса посівного з визначеним проявом ознак, що розширює генетичну мінливість, дає можливість скоротити витрати на добір відповідних батьківських компонентів та прискорює селекційний процес.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.

Ефективність селекційної роботи залежить від вихідного матеріалу, вивчення, збереження матеріалу генетичних ресурсів, раціонального використання донорів [3]. Різноманіття вихідного селекційного матеріалу вівса посівного, зразки вівса ярого (плівчастого та голозерного) в селекційному процесі забезпечують приріст урожаю, підвищену якість зерна, стійкість до ураження грибовими хворобами, вилягання, осипання й ін.

У селекційному процесі вівса посівного для гібридизації використовують прості й складні схрещування, з наступним індивідуальним добором, що дає можливість відібрати генотипи, які поєднують господарсько-цінні ознаки

батьківських форм. Батьківські компоненти для схрещування підбирають на основі елементів продуктивності та якості — проходження окремих фаз вегетації, тривалості вегетаційного періоду, стійкості до хвороб, шкідників і ін. Диплоїдні та тетраплоїдні види вівса використовуються як донори посухостійкості, якості зерна (до 23–25% білка і до 9% жиру), комплексної стійкості до грибкових захворювань, на зелений корм і випас, підвищення зимостійкості озимих форм. Застосовуються методи біотехнології для розширення генетичного різноманіття шляхом індукування та створення за короткий термін часу нового вихідного матеріалу з іншими властивостями.

Гаплоїди із гексаплоїдних сортів вівса використовують у селекції для скорочення розщеплення в гібридів і прискорення селекційного процесу [4].

Постійно ведуться дослідження за біологічними та господарсько-цінними ознаками в потомствах вівса посівного, із яких виділяються селекційно-цінні зразки [3, 5]. Виділені за генетичними ознаками донори та еталонні зразки стійкості; проводиться збереження цінних ознак та доступ до них наукових установ, селекційних організацій та фізичних осіб.

Лідеруючі позиції зі створення сортів вівса посівного займають Верхняцька ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут сільсько-

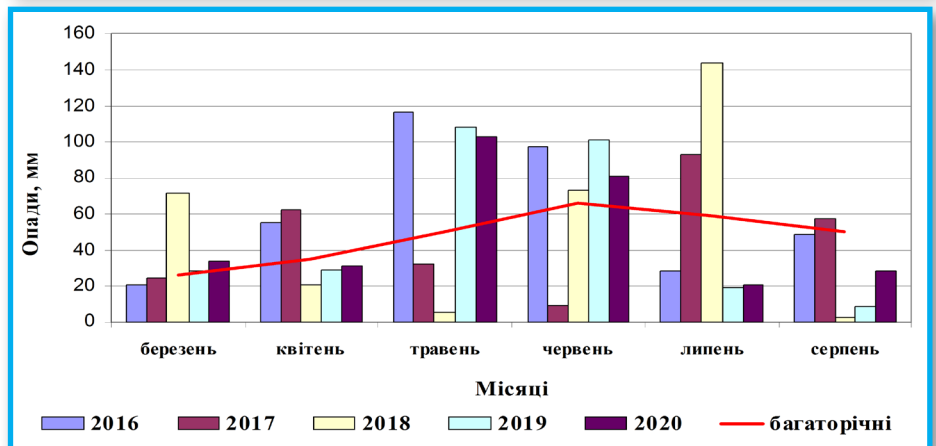
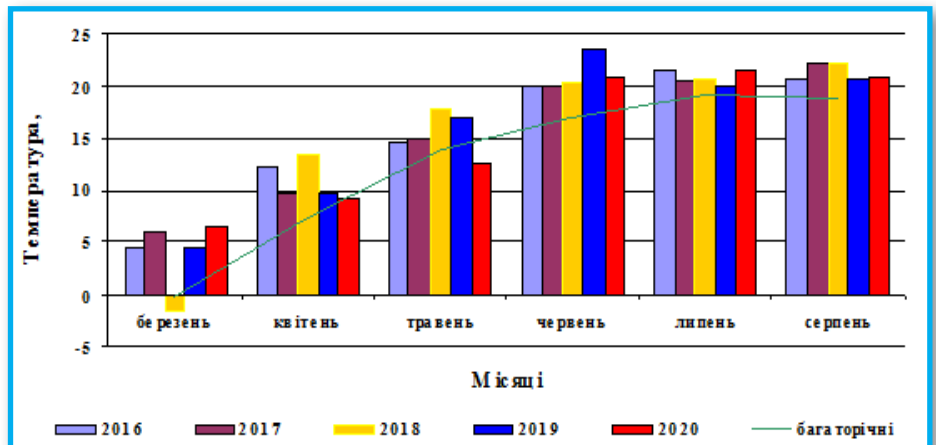


Рис. 1. Температура повітря, кількість опадів за вегетаційний період вівса посівного, 2016–2020 рр.

го господарства Карпатського регіону, Носівська СДС Миронівського інституту пшениці, Синельниківська СДС Інституту сільського господарства степової зони й ін.

Створення нових сортів вівса посівного дає можливість значно підвищити конкурентний потенціал вітчизняного сільського господарства, який при вирощуванні культури може стати суттєвим додатковим джерелом енергії й прибутку.

На Верхняцькій ДСС ІБКіЦБ зібрана колекція зразків закордонної та вітчизняної селекції вівса посівного, створений і накопичений цінний вихідний матеріал. За результатами селекційної роботи створено голозерні сорти вівса посівного «Дістичний», «Діоскурій» та плівчасті — «Денка», «Далеч» [6].

Для довготривалого зберігання в Національне сховище закладено насіння зразків ліній Л445–1791, Л399–38, Л77–5, Л493–27, Л620–13 вівса посівного.

Метою дослідження є виділення кращих вихідних форм за біологічно-господарськими ознаками (висока продуктивність, стійкість до вилягання, посухи, осипання, пошкодження хворобами), поповнення колекцій видового різноманіття рослин вівса посівного.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проведено на Верхняцькій дослідно-селекційній станції та Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків. Ґрунт — чорнозем опідзолений важкого механічного складу, потужність гумусового горизонту — 45 см. Глибина залягання карбонатів — 70–100 см., вміст від 2,8 до 3,2% гумусу, лужногідролізованого азоту — 100–120, рухомого фосфору — 90–100 та обмінного калію — 70–80 мг на 1,0 кг ґрунту. Гідролітична кислотність ґрунту — 24–29 мг / екв. на 1,0 кг ґрунту.

За роки дослідження погодні умови вегетаційного періоду вівса посівного, в основному, сприяли росту й розвитку рослин, але були відхилення в окремі періоди як за температурою повітря, так і опадах, середня температура за (березень–серпень) складала 15,7оС, а багаторічне значення — 12,7оС, сума опадів, відповідно, 263,1 проти 286 мм (рис. 1).

Агротехніка — загальноприйнята для вирощування вівса посівного в зоні Лісостепу по попереднику горох. Дослідження проводили в лабораторних та польових умовах згідно «Основи наукових досліджень в агрономії», вико-

ристовували польовий, лабораторний, імунологічний та статистичний методи досліджень [7].

Матеріал досліджень — колекційні зразки, гібридні форми, лінії та сорти (плівчастого й голозерного) вівса посівного різного генетичного походження, які характеризуються різноманітністю морфологічних і біологічних ознак та властивостей.

У розсаднику гібридизації закладено комбінації за схемою: 4 рядки батьківської та 1 — материнської форми, довжина рядка від 1 до 2 м та шириною міжрядь 10–15 см. В період появи во-

лоті проведено гібридизацію. Вихідний матеріал (F1), який отримали в розсаднику гібридизації та гібриди попередніх років (F2-F7) вивчали в гібридному розсаднику. Площа ділянки — 1 м², через кожні 49 номерів висівали сорт-стандарт «Закат».

Обліки, методики, аналізи, які використовували під час проведення селекційних досліджень, дали змогу всебічно дослідити селекційний матеріал для створення нових сортів інтенсивного типу з високою врожайністю та якістю зерна, стійких до несприятливих умов вирощування.

Таблиця 1.

Зав'язування насіння при гібридизації вівса посівного

Роки	К-сть комбінацій, шт.	Опилено квіток, шт.	Одержано насінин, шт.	Зав'язування гібридного насіння, %		
				мінімальний	максимальний	середній
2016	40	1616	289	1,6	59,4	18,1
2017	40	2048	345	2,1	52,1	16,8
2018	40	1984	217	2,1	46,4	11,0
2019	40	2260	240	3,8	50,1	11,0
2020	40	2045	218	3,8	52,1	11,0
Всього	200	9953	1309	2,7	52,0	13,9

Таблиця 2.

Добір константних ліній і елітних рослин вівса посівного

Рік	Досліджено, шт.		гетерозиготних ліній, шт.	Відібрано			
	комбінацій	номерів (гібридних форм)		гомозиготних ліній		елітних рослин	
				шт.	%	шт.	%
2016	146	1108	288	130	11,7	1070	95,6
2017	142	1200	239	107	8,9	897	74,7
2018	106	1157	263	76	6,6	910	78,6
2019	109	950	299	86	9,1	1108	116,6
2020	124	1096	347	158	14,4	1618	147,2
Всього	627	5511	1436	557	10,1	5603	102,5

Таблиця 3.

Добір потомств вівса посівного в селекційному розсаднику

Роки	Вивчено потомств, шт.	Забраковано,		Відібрано потомств, шт.	
		шт.	%	шт.	%
2016	48	19	39,6	29	60,4
2017	72	39	54,2	33	45,2
2018	48	27	56,3	21	43,7
2019	36	19	52,8	17	47,2
2020	36	8	22,2	28	77,7
Всього	240	112	46,7	128	54,9

В період вегетації сортозразків вівса посівного проводили фенологічні спостереження, оцінюючи їх ознаки: стан сходів, кущення, тривалість міжфазних періодів та загального періоду вегетації, вирівняність по висоті стебла, однотипність ділянки, форма куща й волоті, стійкість до вилягання, осипання, посухи, ураження летючою сажкою та корончастою іржею відповідно до «Методики Державної науково-технічної експертизи сортів рослин» [8].

Перед збиранням за результатами оцінок провели відбір кращих рослин ге-

терозиготних і гомозиготних ліній. Після збирання в лабораторних умовах із гетерозиготних ліній, при індивідуальному аналізі, відбирали елітні рослини з урахуванням крупності мітелки, типу та кількості зерен із рослини та продуктивної кущистості, які в подальшому вивчаються в гібридному розсаднику, а гомозиготні лінії — в наступних категоріях селекційного процесу. Оцінка сортозразків вівса на стійкість до хвороб проводилась на штучному інфекційному фоні за «Методами селекції і оцінки стійкості зернових культур до хвороб» [9].

Облік ураження селекційних матеріалів вівса посівного корончатою іржею проводили в період найбільшого поширення хвороби за методом Пітерсона. Кількість уражених рослин вівса посівного й ступінь ураження визначали в балах та проводили жорстку браковку сортозразків, що сприяло створенню нових імунних матеріалів.

Конкурсне сортовипробування проведено за методикою, яка використовується Держкомісією із сортовипробування с.-г. культур [10]. Розмір облікової ділянки становить 10 м², повторність — 6-ти разова. Сортозразки, які впродовж 3–4-х років конкурсного сортовипробування перевищували за врожайністю стандарти «Закат» та «Скарб України», стійкі до ураження хворобами та полягання й мали плівчастість зерна не вище 25%, передавали до Державного сортовипробування.

Сортозразки вівса посівного зібрано в один строк із обліком їх врожайності насіння. Аналіз якості насіння проведено згідно зі стандартом ДСТУ 4138–2002, де визначено вологість зерна, %; маса 1000 насінин, г; натурна маса г/л; плівчастість у%, схожість у%. Отримані результати опрацьовані відповідними статистичними методами [11,12].

Результати дослідження. При вивченні сортозразків за тривалістю вегетаційного періоду суттєвої різниці щодо проходження основних фаз розвитку не виявлено, значні відмінності між ними спостерігалися залежно від ґрунтово-кліматичних умов року. Отримання сходів більше залежало від температурного режиму та вологозабезпеченості ґрунту, ніж від сортових особливостей. Сходи з'явилися на 9–10 добу після сівби, а фаза кущення рослин різних сортозразків спостерігалася через 16–19 діб після повних сходів, вихід рослин в трубку — через 17–20 діб після фази кущення.

Жарка та посушлива погода негативно впливали на процеси генеративного розвитку, відмічалася скорочення вегетаційного періоду та окремих фаз розвитку рослин вівса посівного, тривалість періоду вегетації різних сортів становила 93–105 діб.

Для отримання ліній вівса посівного використано сортозразки як зарубіжної, так і української селекції, які характеризуються високою загальною адаптивністю та середніми показниками врожайності від 5,8 до 9,2 т/га, толерантні до хвороб. Проводилася гібридизація вівса посівного у першій-другій декаді

Таблиця 4.

Врожайність насіння сортозразків вівса посівного

Роки дослідження	Кількість, номерів, шт.	Врожайність плівчастих сортозразків, т/га			НІР 0,05 т / га	m, %
		середня	максимальна	мінімальна		
2016	20	7,60	9,60	6,10	0,36	1,58
2017	20	7,44	8,2	6,8	0,41	0,10
2018	20	2,80	3,20	2,50	0,27	3,20
2019	20	6,73	7,20	5,70	0,48	2,37
2020	20	6,95	9,20	5,50	0,57	2,68
Середнє	20	6,30				
Врожайність голонасінних сортозразків, т/га						
2016	20	6,00	6,00	5,90	0,30	1,67
2017	20	4,96	5,50	4,20	0,36	2,40
2018	20	1,45	2,10	1,10	0,29	4,90
2019	20	4,95	5,60	3,60	0,42	2,89
2020	20	5,40	7,10	3,70	0,39	2,50
Середнє	20	4,55				

Таблиця 5.

Врожайність насіння сортозразків вівса посівного

Роки дослідження	Кількість, номерів, шт.	Врожайність плівчастих сортозразків, т/га			НІР 0,05 т / га	m, %
		середня	максимальна	мінімальна		
2016	20	8,36	9,00	7,90	0,15	0,60
2017	20	7,93	8,40	7,40	0,27	1,14
2018	20	2,81	3,39	2,25	0,30	3,57
2019	20	6,77	8,40	6,30	0,24	1,18
2020	20	6,91	8,70	5,30	0,36	1,74
Середнє		6,56				
Врожайність голонасінних сортозразків, т/га						
2016	20	6,22	7,00	5,50	0,18	0,97
2017	20	5,65	6,10	5,00	0,30	1,75
2018	20	-	-	-	-	-
2019	20	4,83	5,20	4,50	0,33	2,28
2020	20	-	-	-	-	-
Середнє		5,57				

червня та отримано 200 гібридних комбінацій, видалено пиляки й проведено запилення 9953 шт. квіток, із яких отримано 1309 шт. гібридних насінин, відсоток зав'язування склав 13,9 у межах від 11,0 до 18,1. (табл. 1).

У першому поколінні гібридів вівса посівного проведено порівняння з батьківськими формами для визначення відмінностей, а у F2 — індивідуальний добір за цінними господарськими ознаками і послідовних поколінь: добори як гомозиготних, так і гетерозиготних ліній.

При індивідуальному аналізі гетерозиготних ліній відібрано елітні рослини вівса посівного за ознаками: величина мітелки, тип і кількість насінин з рослини, продуктивна куцистість. Добір константних гомозиготних ліній склав 557 шт. та 5603 шт. елітних рослин вівса посівного (табл. 2).

Впродовж вегетації в 240 потомств вівса посівного проводили добір зі стійкості до вилягання, ураження хворобами, однотиповості рослин та форми волоті, забраковано 112 потомств, що становить 46,7%, і відібрано для подальшого селекційного процесу 128 шт. (табл. 3).

У контрольному розсаднику вивчено 100 сортозразків вівса посівного, забраковано 28 та відібрано за цінними морфобіологічними ознаками 72 шт.

У попередньому сортовипробуванні із 100 сортозразків вівса посівного за роки дослідження середня врожайність насіння становила 6,30 т/га серед пливчистих і 4,55 т/га серед голонасінних форм.

Найвищу врожайність насіння вівса посівного 9,60 т/га отримано в 2016 р., найнижчу — 2,8 т/га — у 2018 р. (табл. 4).

Вивчення біологічних, цінних, господарських ознак вівса посівного, їх класифікація дозволило виділити ряд ліній та створити нові сортозразки, які мали врожайність на рівні стандартів та переважали їх на 0,5 т/га і більше, не вилягали, відзначалися стійкістю до ураження летючою сажкою та корончастою іржею (7–9 балів), які використовуються як джерела (табл. 5).

Виділено лінії вівса посівного Л445–1791, Л399–38, Л77–5, з підвищеною врожайністю від 5,9 т/га — Л620–13 до 6,9 т/га — Л399–38 (табл. 6). Лінія Л399–38 достовірно перевищує стандарт за врожайністю насіння на 0,8 т/га.

За результатами дослідження відібрано лінії вівса посівного, які стійкі до ураження летючою сажкою на ін-

фекційному та провокаційному фонах: 74 — дуже високостійкі, 47 — високостійкі, 44 — стійкі, 33 — слабо сприйнятливі, 18 — сприйнятливі та 2 — високо сприйнятливі (табл. 7).

Сприйнятливі та високо сприйнятливі зразки вівса посівного забраковано, а слабо сприйнятливі залучено до гібридизації.

Ураження корончастою іржею селекційного матеріалу вівса посівного вивчали на провокаційному фоні, де виділено- імунних — 23 (9 балів); високостійких — 20 (8 балів); стійких — 26 (7 балів); помірно сприйнятливих — 29 (6 балів); слабо сприйнятливих — 20 (5 балів); 42 (3–4 бали) — сприйнятливих зразків.

Для поповнення ознакової колекції з вівса посівного виділено лінії з вирізняльними ознаками та високим проявом господарсько — біологічних ознак.

Лінії вівса посівного — 445–1791 з вирізняльними ознаками: -голонасінна, маса 1000 шт. насінин — 29 г. натурою 660г/л, вмістом булка 16%, стійка до ураження летючою сажкою та корончастою іржею 9 балів, урожайність 480 г/м²; — 493–27покритонасінна, маса 1000

шт. насінин — 31 г. вміст білка 13,6%, крохмалю 45,2%, стійка до ураження летючою сажкою та корончастою іржею 9 балів, вегетаційний період 93 доби, урожайність 608 г/м²; — 399–38, покритонасінна, маса 1000 шт. насінин — 30 г. вміст булка 12,7%, крохмалю 41,32%, стійка до ураження летючою сажкою та корончастою іржею 9 балів, вегетаційний період 124 доби, урожайність 650 г/м²; - 477–5, покритонасінна, маса 1000 шт. насінин — 34 г. вміст булка 11,5%, крохмалю 40,0%, стійка до ураження летючою сажкою, корончастою іржею та осипання 9 балів, вегетаційний період 85 діб, урожайність 580 г/м²; 620–13 — покритонасінна, одногривова форма волоті, маса 1000 шт. насінин — 28 г. вміст булка 12,4%, крохмалю 39,2%, стійка до ураження летючою сажкою та корончастою іржею 9 балів, вегетаційний період 100 діб, урожайність 633 г/м² передано до Національного центру генетичних ресурсів України.

Важливими показниками якості вівса посівного є його пливчистість та натурна, маса насіння. Між пливкою й якістю насіння вівса посівного існує пряма залежність: чим вищий відсоток плив-

Таблиця 6

Врожайність перспективних ліній вівса посівного, т/га

№ з/п	лінії	Роки випробування та врожайність				Середня
		2017	2018	2019	2020	
1	Л445-1791	8,0	3,4	7,1	6,7	6,3
2	Л399-38	7,6	3,2	8,4	8,2	6,9
3	Л77-5	7,7	2,9	6,7	7,6	6,2
4	Л493-27	8,2	2,8	7,2	7,5	6,4
5	Л620-13	-	3,3	7,1	7,2	5,9
6	Ст. Закат	7,6	3,3	6,4	7,2	6,1
Точність досліду,%		0,41	3,57	1,18	1,74	
НІР _{0,05} ,т/га		0,10	0,30	0,24	0,36	

Таблиця 7.

Добір ліній вівса посівного, стійких до летючої сажки на інфекційному фоні

Ступінь стійкості, сприйнятливості	Бал	Роки					Всього, шт.
		2016	2017	2018	2019	2020	
Дуже високостійкий	9	7	11	7	20	29	74
Високостійкий	8	11	5	8	14	9	47
Стійкий	7 - 6	15	4	17	6	2	44
Слабо сприйнятливий	5	7	2	6	0	0	33
Сприйнятливий	4-3	0	16	2	0	0	18
Високо сприйнятливий	2	0	2	0	0	0	2
Всього, шт		40	40	40	40	40	218

ки, тим нижча якість зерна. У виділених сортозразках вівса посівного плівчастість становила від 23,0 до 29,0%. Натурна маса насіння отримана від 425,0 до 469,0 г/л серед плівчастих форм та 552,0 до 627,0 г/л серед голонасінних. Сортозразки вівса посівного, які впродовж років дослідження конкурсного сортовипробування перевищували за врожайністю стандарт і не уражувалися летючою сажкою та корончастою іржею, не полягали, і де плівчастість насіння не перевищувала 25% — передавали до Державного сортовипробування. В результаті створено сорт покритонасінного вівса посівного «Далеч», який занесено до Реєстру сортів рослин України для поширення в зонах Полісся й Лісостепу.

Висновки. В гібридному розсаднику отримано середній відсоток зав'язування 13,9 у межах від 11,0 до 18,1. Відібрано для подальшого селекційного процесу 53,3% потомств вівса посівного зі стійкістю до вилягання, ураження хворобами, однотиповості рослин та формі волоті, забраковано 46,7%. На провокаційному фоні з ураження корончастою іржею вівса посівного виділено: імунних — 23 (9 балів); високостійких — 20 (8 балів); стійких — 26 (7 балів); помірно сприйнятливих — 29 (6 балів); слабо сприйнятливих — 20 (5 балів); 42 (3–4 бали) — сприйнятливих зразків. Виділено лінії вівса посівного Л445–1791, Л399–38, Л77–5, Л620–13, Л399–38 із вирізняльними ознаками та високим

проявом господарсько-біологічних ознак, які передано до Національного центру генетичних ресурсів України для поповнення ознакової колекції. За роки дослідження середня врожайність насіння вівса посівного становила 6,30 т/га серед плівчастих і 4,55 т/га серед голонасінних форм, а найвища — 9,60 т/га. Створено сорт «Далеч» покритонасінного вівса посівного, який занесено до Реєстру сортів рослин України для поширення у зонах Полісся й Лісостепу.

Таким чином виділено лінії за біологічно-господарськими ознаками (висока продуктивність, стійкість до вилягання, посухи, осипання, пошкодження хворобами), та поповнено колекцію видового різноманіття рослин вівса посівного.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.

1. Востребованность украинского овса По материалам infoindustria.com.ua. АгроПартнер. Украина. К. 2016. Вип. № 20. 6 с.
2. Марухняк Г. І., Ткачук Ю. С. Селекційна цінність гібридних ліній і сортозразків вівса в умовах Західного Лісостепу Насінництво. № 1. 2009. С. 8–10.
3. Марухняк А. Я., Дацько О. А., Марухняк Г. І., Марухняк Ю. А. Результати та перспективи селекції вівса в Інституті карпатського регіону НААН Збірник тез доповідей чергового візного засідання координаційно — методичної ради та представників установ — співкоординаторів проектів науково — технічної програми «Зернові культури» за напрямком селекції та насінництва круп'яних культур (01.06 — овес; 01.07 — рис; 01.08 — гречка; 01.09 — просо) 19 липня 2011р. Складовськ, 2011. С. 18.
4. Шестопал О. Л., Замбрборщ І. С., Ігнатова С. О., Нечепоренко Л. П. Каліусоутворення та регенерація рослин в культурі зародків *Avena sativa* L. Science. in.ua «Актуальные научные исследования в современном мире». Сборник научных трудов. вып. 2(22), часть 3. 2017. С. 21–27.
5. Нечипоренко Л. П., Орлов С. Д. Селекційна цінність ліній і сортів вівса посівного (*Avenasativa* L.) Зернові культури Том3.№ 1.2019.С. 18–25.
6. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні, 2019. К.: 2019. — 458с.
7. Єщенко В. О., Копитко П. Г. Опришко В. П., Костогриз П. В. Основи наукових досліджень в агрономії Підручник К.; Дія, 2005. 288с.
8. Методика Державної науково-технічної експертизи сортів рослин. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. Київ: Укр. ін-т експертизи сортів рослин, 2015. 133 с.
9. Бабаянц Л. Т., Мештерхазі А., Вехтер Ф. [та ін.]. Методи селекції і оцінки стійкості зернових культур до хвороб. Прага, 1988. 321с.
10. Голов. ред. Волкодав В. В. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур Охорона прав на сорти рослин: Офіційний бюлетень К.: Алефа, 2003. вип. 2, ч. 3. 241 с.
11. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. К. 2000. 100 с.
12. Гопцій Т. І., Проскурін М. В. Генетико-статистичні методи селекції: навч. посібник Харківський нац. аграр. ун-ту ім. В. В. Докучаєва.— Харків, 2003.— 103 с.

АНОТАЦІЯ

УДК 633.63:631.1.

Добір ліній вівса посівного (*avena sativa* L.) з визначенням рівнем прояву біологічно- господарських ознак.

Орлов С. Д. — д.с.-г.н., с.н.с., Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Клінічна 25, м. Київ 03110, Україна, тел. (044) 275 50.00, E- mail: sugarbeet@ukr.net, www.sugarbeet.com.ua, Нечипоренко Л. П. — с.н.с., Верхняцька ДСС ІБКІЦБ, Ворожко С. П. — к.с.-г.н., с.н.с., Верхняцька ДСС ІБКІЦБ.

Мета. Виділення вихідних форм за біологічно-господарськими ознаками (висока продуктивність, стійкість до вилягання, посухи, осипання, пошкодження хворобами), поповнення колекцій видового різноманіття рослин вівса посівного. **Методи.** Селекційний (гібридизація, добір.), вимірально-ваговий (визначення врожайності, біометричний), математико-статистичний — оцінка достовірності експериментальних даних досліджень. **Результати.** Виділено лінії вівса посівного з визначеним

проявом ознак, які розширюють генетичну мінливість, скорочують втрати на добір відповідних батьківських компонентів і прискорюють селекційний процес. У гібридному розсаднику отримано середній відсоток зав'язування 13,9 у межах від 11,0 до 18,1. Відібрано для подальшого селекційного процесу 53,3% потомств вівса посівного зі стійкістю до вилягання, ураження хворобами, однотиповості рослин та форми волоті. На провокаційному фоні з ураження корончастою іржею вівса посівного виділено: імунних — 23 (9 балів); високостійких — 20 (8 балів); стійких — 26 (7 балів); помірно сприйнятливих — 29 (6 балів); слабо сприйнятливих — 20 (5 балів); 42 (3–4 бали) — сприйнятливих зразків. Лінії вівса посівного Л445–1791, Л399–38, Л77–5, Л620–13, Л399–38 з вирізняльними ознаками (високим проявом господарсько-біологічних ознак) передано до Національного центру генетичних ресурсів України для поповнення ознакової колекції. Середня врожайність насіння вівса посівного становила 6,30 т/га серед плівчастих і 4,55 т/га серед голонасінних форм, а найвища — 9,60 т/га. Створено сорт «Далеч» покритонасінного вівса посівного, який занесено до Реєстру сортів рослин України для поширення у зонах Полісся й Лісостепу. **Висновки.** Виділено лінії за біологічно-господарськими ознаками та поповнено колекцію видового різноманіття рослин вівса посівного.

Ключові слова: овес посівний, гібридизація, лінія, ураження корончастою іржею, сортозразок.

ABSTRACT

UDC633.63:631.1.

Selection of oat (*Avena sativa* L.) lines with a determined level of manifestation of biological and economic traits

Orlov S. D., Nechyporenko L. P., Vorozhko S. P.

Purpose. Selection of breeding genotypes by biological and economic traits (high productivity, resistance to lodging, drought, shedding, and damage by diseases), enriching collections of the species diversity of oat *Avena sativa*. **Methods.** selective (hybridization, selection), measuring and weighting (determination of yield and biometrics), mathematical and statistical (assessment of the reliability of experimental data). **Results.** Lines of oat with a manifestation of certain traits that expand genetic variability, reduce costs for the selection of appropriate parental components and accelerate the breeding process have been identified. In the hybrid nursery, the average percentage of setting seed was 13.9%, ranging from 11.0 to 18.1%. 53.3% of oat offsprings demonstrated resistance to lodging and damage by diseases, uniformity of plants and panicle shape; they were selected for the use in further selection process. Against a provocative background, the number of oat lines that showed immunity to crown rust was 23 (score 9), high resistance — 20 (score 8), stable — 26 (score 7), moderately receptive — 29 (score 6), weakly receptive — 20 (score 5), receptive — 42 (score 3–4). Oat lines L445–1791, L399–38, L77–5, L620–13, and L399–38 with distinguishing traits (high manifestation of economic and biological features) were transferred to the National Center of Genetic Resources of Ukraine to enrich trait collection. The average yield of oat seeds was 6.30 t/ha in angiosperm oat and 4.55 t/ha in bareseeded oat. The highest yield was 9.60 t/ha. 'Dalech' variety of angiosperm oat was developed and transferred into the Register of Plant Varieties of Ukraine Siutable for Distribution in the Polissia and Forest Steppe Zones. **Conclusion.** Oat lines were selected by biological and economic traits and the collection of the species diversity of *Avena sativa* was enriched.

Keywords: *Avena sativa* L., hybridization, line, affection by crown rust, variety.