

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Словник-довідник з агрокології / За ред. О. І. Фурдичка. Київ: Основа, 2007. 272 с.
2. Медведовський О. К., Іваненко П. І. Енергетичний аналіз в сільському виробництві Київ: Урожай, 1988. 208 с.
3. Кочерга М. М. Методологія формування економічно обґрунтованих та екологічно збалансованих агроландшафтів України. Агроекологічний журнал. 2012. № 1. С. 15–18.
4. Тараріко Ю. О. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур (методичні рекомендації) / Ю. О. Тараріко та ін. Київ: Нора-прінт, 2001. 60 с.

## АНОТАЦІЯ

УДК 631.95:631.8

**Елементи біологізації для забезпечення високої енергетичної та економічної ефективності вирощування буряків цукрових в умовах Поділля**  
Войтова Г. П.

Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України, с.Самчики, Старокостянтинівський р-н., Хмельницька обл., 31182, Україна.

**Мета.** Дослідження способів підвищення енергетичної та економічної ефективності вирощування буряків цукрових на основі біологізації системи удобрення в п'ятипольних зерно-бурякових сівозмінах в умовах достатнього зволоження Правобережного Лісостепу. **Методи.** Лабораторно-польовий, статистичний. **Результати.** Представлено результати досліджень щодо вивчення способів підвищення енергетичної та економічної ефективності вирощування буряків цукрових на основі біологізації системи удобрення в зерно-бурякових сівозмінах в умовах достатнього зволоження Правобережного Лісостепу, що включало частини технології сталого вирощування цукрових буряків в умовах гострого дефіциту органічних добрив, а саме елементи біологізації: соломі, сидеральну біомасу, застосованих в якості альтернативних видів органічного удобрення безпосередньо під сівбу культури за зернобобовими передпопередниками. Отримано позитивні результати зростання енергетичної і економічної ефективності буряків цукрових. **Висновки.** В умовах гострого дефіциту органічних добрив необхідне використання мінеральних добрив і основних

елементів біологізації: сидератів, післяжнивних решток, а також посівів багаторічних трав і зернобобових культур у якості передпопередників. Це сприяє збільшенню вартості валового виходу цукросировини, енергетично-економічній доцільності та стійкості агросистем у агрономічному плані.

**Ключові слова:** альтернативне удобрення, солома, сидеральна біомаса, органічні та мінеральні добрива, зерно-бурякова сівозміна, енергетична та економічна ефективність.

## ABSTRACT

UDC631.95:631.8

**Elements of biologization to ensure high energy and economic efficiency of sugar beet growing under the conditions of the Podillia**

Voitova H. P.

Khmelnitskiy State Agricultural Experimental Station Institute of Feed and Agriculture of Podillia of NAAS of Ukraine, Samchyky, Starokonstantynivskiy district, Khmelnytskyi region, 31182, Ukraine.

**Purpose.** To study the ways of improving energy and economic efficiency of sugar beet cultivation based on the biological system of fertilizer grain-beet crop rotations under the conditions of sufficient moisture, the right-Bank forest-Steppe.

**Methods.** Laboratory and field, statistical. **Results.** The results of studies on ways of improving energy and economic efficiency of sugar beet cultivation based on the biological system of fertilizers in grain-beet crop rotations under the conditions of sufficient moisture in the Right-Bank Forest-Steppe are presented, which included technology for sustainable cultivation of sugar beet under the conditions of an acute shortage of organic fertilizers. The technology includes the following elements of biologization: straw, green manure biomass was used as an alternative organic fertilizer directly under sowing of pre-crop. The positive results of increasing energy and economic efficiency of sugar beet is shown. **Conclusions.** In the acute shortage of organic fertilizers, it is required to use mineral fertilizers and basic elements of biologization, such as green manure, crop residues, and perennial grasses and legumes as pre-crops. This will contribute to the increase in the value of the gross output of feedstock, energy-economic viability and sustainability of agricultural systems in agronomic sense.

**Keywords:** alternative fertilizer: straw, green manure, organic and mineral fertilizers, grain-beet crop rotation, energy and economic efficiency.

УДК 633.13:631.527

# СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ВІВСА ПОСІВНОГО З ПІДВИЩЕНИМИ БІОЕНЕРГЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ І НА ЙОГО ОСНОВІ СОРТУ «ДЕНКА»

НЕЧИПОРЕНКО Л. П. 1 —

*с.н.с. відділу селекції і насінництва зернових та біоенергетичних культур Верхняцької дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Шкільна, 1, смт. Верхнячка, Хрстинівський район, Черкаська область, 20022, Україна, vdss2017@ukr.net*

ОРЛОВ С. Д. 2 —

*д.с.-г.н.с.н.с., зав. від. селекції і насінництва зернових і зернобобових культур та багаторічних трав Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків, вул. Клінічна, м. Київ, 25, 03141, Україна, olov.stanislav48@gmail.com*

**Постановка проблеми.** У насінні вівса посівного міститься велика кількість органічних (білки, ферменти, жири і т.д.) сполук і неорганічних (залізо, кальцій, фосфор і ін.), а з мікроелементів — марганць, мідь, молібден, кобальт. Також зерно вівса посівного — концентрований корм для всіх видів худоби та птиці. Його використовують

як компонент комбікормів, на зелений корм, приготування трав'яного борошна, силосу, сіна й випасання худоби [1]. Коренева система вівса має здатність засвоювати з ґрунту важкорозчинні поживні речовини. До ґрунтів овес посівний невимогливий, переносить підвищену кислотність ґрунту (рН 4,8–5,5), його можна вирощувати на піщаних, суглинкових і глинистих ґрунтах. На таких землях ця культура за подуктивністю поступає лише житу озимому [2].

Використання вівса в харчовій промисловості (вівсяна крупа, пластівці, толокно) пов'язане з доброю засвоюваністю поживних речовин і вітамінів, що робить його особливо цінним для дитячого та дієтичного харчування [3].

Овес використовується як важливе джерело рослинного білку, жиру й крохмалю. Білок вівса легкозасвоюваний, містить незамінні амінокислоти, (лізин, аргінін і триптофан).

Тому актуальним є створення вихідного селекційного матеріалу та сортів вівса посівного з високими показниками продуктивності та якості.

**Аналіз останніх досліджень та**

**публікацій.** Одним із основних завдань селекції зернових культур є підвищення врожайності та якості зерна. Це — непросте завдання через свою складність і комплексність [4,5].

Для створення цінних сортів необхідно мати вихідний матеріал із комплексом цінних ознак. На ранніх етапах селекційного процесу важливо прогнозувати, як у гібридів від різних комбінацій схрещування успадковуються ознаки батьківських компонентів [6].

Вітчизняними селекціонерами проведена значна селекційна робота з формування сортів для вирощування культури у відповідних регіонах [7]. У Реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, знаходиться понад 40 сортів вівса посівного, які не поступаються іноземним та можуть повністю забезпечити потреби внутрішнього ринку [8]. Оригіналами цих сортів є Носівська СДС Миронівського інституту пшениці, Інститут сільського господарства Карпатського регіону, Синельниківська СДС Інституту сільського господарства степової зони, Луганський інститут селекції та

Таблиця 1.

Характеристика ліній вівса посівного за якісними ознаками, 2013–2015 рр.

№ з/п	Лінії	Урожайність, т/га				Середній вміст, %		Вихід енергії, ккал / кДж
		2013	2014	2015	середня	жирів	білків	
Плівчасті								
1	12 – 5	6,2	6,5	6,4	6,4	4,2	11,0	245,7/1031,9
2	418-5	5,8	6,7	6,1	6,2	3,8	8,9	202,4/ 850,1
3	437-99	5,5	6,4	6,0	6,0	4,6	10,7	243,6/1023,1
4	413 – 13	6,0	6,3	6,1	6,1	4,2	9,6	219,2/920,8
5	585 – 7	6,1	6,5	6,0	6,2	3,9	10,2	227,9/957,1
НІР0,95, т/га		0,32	0,30	0,39				
Голозерні								
6	562 – 11	3,8	4,3	5,0	4,4	5,1	14,5	320,0/13438
7	575-4	3,6	5,7	5,1	4,8	4,9	13,3	295,5/1241,0
8	570-6	4,2	5,7	5,9	5,3	6,1	15,6	349,7/1469,0
НІР0,95, т/га		0,29	0,27	0,36				

ін. Сорти «Декамерон» (2007р.), «Дарунок» (2011 р.), «Дієтичний» (2015 р.), «Діоскурій» (2017 р.) та «Денка» (2018 р.), селекції Верхняцької ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків становлять 12,2% від загальної кількості зареєстрованих в Реєстрі сортів для поширення в Україні.

Мета дослідження — створити вихідний селекційний матеріал та сорт вівса посівного з високими показниками продуктивності, стійкості до ураження грибковими хворобами й підвищеними енергетичними показниками.

**Матеріали та методика дослідження.** Дослідження зі створення перспективних ліній і сортів вівса посівного про-

водили у відділі селекції і насінництва зернових, зернобобових та біоенергетичних культур Верхняцької дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України впродовж 2013–2015 рр.

За роки дослідження вівса посівного кліматичні умови вегетаційного періоду були різними. Так, 2013 рік був посушливим (гідротермічний коефіцієнт становив 0,7), у 2014 р. випала значна кількість опадів (ГТК становив 1,7), а температурний режим та загальна кількість опадів у 2015 р. були в межах середньобогаторічних показників (ГТК — 1,0) (рис. 1).

Ґрунт дослідного поля — чорно-

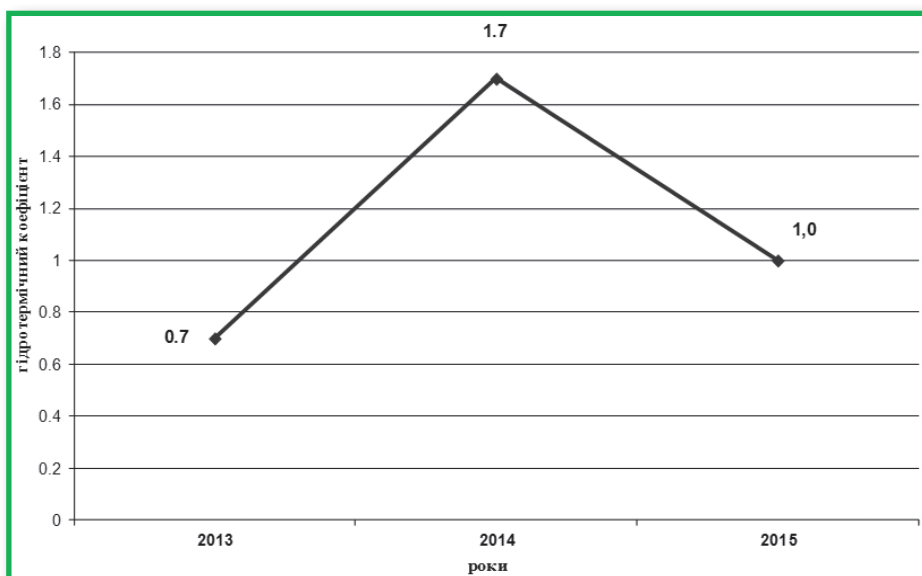


Рис. 1. Гідротермічний коефіцієнт за вегетаційний період рослин вівса посівного, 2013–2015 рр., ВПДСС.

зем опідзолений важкого механічного складу, потужність гумусового горизонту 45 см.

Глибина залягання карбонатів — 70–100 см. В орному шарі (0–30 см) міститься в середньому 2,8–3,2% гумусу, лужногідролізованого азоту — 10–12, рухомого фосфору — 9–10 та обмінного калію — 7–8 мг на 100 г ґрунту. Гідролітична кислотність ґрунту — 2,4–2,9 мг / екв на 100 г ґрунту.

Сівбу ліній та сортозразків вівса посівного по попереднику горох проводили в оптимальні терміни (березень-квітень) сівалкою СКС-6–10. Розміщення ділянок рендомізоване, площа облікової ділянки — 10 м<sup>2</sup>, повторність — шестиразова. Через кожні 19 номерів вівса посівного висівали сорт-стандарт для плівчастих форм — «Закат» та голозерних — «Скарб України».

Оцінювання ліній вівса посівного на стійкість до летючої сажки та корончастої іржі проводили згідно з методикою Бабаянц Л. Т., Мештерхазі А., Вехтер Ф та ін. (1988 р) [9], використовуючи штучний інфекційний та провокаційний фони, а фенологічні спостереження — відповідно до рекомендацій В. В. Вовкодава (2000, 2002рр.) [10, 11].

Дані обліків опрацьовували методом дисперсійного аналізу [12,13].

**Результати дослідження.** Генетичне різноманіття вівса посівного (районовані сорти, сортозразки власної селекції та зарубіжні колекційні зразки різного еколого-географічного походження, одержаних з Національного центру генетичних ресурсів рослин України), залучене до гібридизації, забезпечило широкий формотворчий процес у генераціях гібридів. При підборі батьківських пар вівса посівного враховували продуктивність, біоенергетичні показники, стійкість до вилягання й ураження грибковими хворобами. При створенні нового вихідного матеріалу вівса посівного використовували індивідуальний добір потомств із гібридного матеріалу, одержаного внаслідок міжсорткової гібридизації методом Шишлових [14].

На початкових ланках селекційного процесу потомств вівса посівного значну увагу зосередили на аналізі гібридів F2–F5, де виділяли нові гомозиготні та гетерозиготні за господарсько-цінними ознаками потомства.

Гомозиготні лінії вівса посівного оцінювали в селекційному розсаднику за станом сходів, куцінням, вирівняністю висоти стебла, однотиповістю рослин, формою куща й волоті та стійкістю до вилягання за п'ятибальною системою. Нами відібрано кращі лінії вівса

посівного за висотою рослин, довжиною волоті, масою 1000 зерен, натурою зерна, пливчистістю, стійкістю до грибкових хвороб, продуктивністю, виходом енергії, які продовжили вивчати в попередньому та конкурсному сорто-випробуваннях.

Виділено ряд ліній вівса посівного 12–5, 437–99, 570–6, які мають високу врожайність зерна, що становить 5,3–6,4 т/га, жирів 4,2–6,1%, вміст білків 10,7–15,6%. Розрахунковий вихід енергії коливався в межах від 243,6/1023,1 до 349,7/1469,0 ккал/кДж (табл. 1).

Лінії вівса посівного за час випробування достовірно відрізнялися й не завжди були сприйнятливими до ураження та прояву грибкових хвороб як на провокаційному, так і на інфекційному фоні. Ураження ліній вівса посівного летючою сажкою в середньому було у межах 8–9 балів, а корончастою іржею — 7–9 балів (табл. 2).

За результатами конкурсного сорто-випробування лінія 12–5 вівса посівного характеризувалася середньою врожайністю 6,30 т/га. Вона перевищувала середній груповий стандарт за висотою рослин на 4 см, мала коротший вегетаційний період (на 13 діб), а також була стійкою до сажки та іржі. Показник вилягання та осипання зерна коливався від 0,5 до 1,5 бала. Лінія 12–5 характеризувалась низькою пливчистістю — 23,1%, масою 1000 зерен — 35,2 г за контрастних погодних умов (табл. 3).

Лінію 12–5 вівса посівного під назвою «Денка» було передано до Державного сорто-випробування у 2015 році.

Випробування вівса посівного сорту «Денка» проведено в зонах Полісся та Лісостепу впродовж 2015–2017 рр. Середня врожайність зерна вівса посівного сорту «Денка» становила 4,31 (Полісся) та 4,80 т/га (Лісостеп), що, відповідно, на 0,99 та 1,25 т/га перевищувала усереднену врожайність сортів, що пройшли Державну реєстрацію за 5 попередніх років (табл. 4).

За період Державної науково-технічної експертизи вівса посівного сорту «Денка» з'ясовано, що вегетаційний період у середньому становив 92 доби, висота рослин — 81–90 см, стійкість до вилягання — 8,5 балів, висока стійкість до ураження грибковими хворобами (8,5–9,0 балів) та засухи (9 балів).

На основі отриманих результатів дослідження сорт вівса посівного «Денка» занесено до Державного реєстру сортів рослин України для поширення в зонах Полісся та Лісостепу з 2018 року. Сорт середньостиглий. Виділяється вирівняним стеблостомом і рівномірним дозріванням. Тип розвитку —

Таблиця 2.

Прояв ураження ліній вівса посівного корончастою іржею та летючою сажкою, 2013–2015рр.

№ з/п	Лінії	Ураження летючою сажкою, бал			Ураження корончастою іржею, бал	
		Роки			Роки	
		2013	2014	2015	2013	2014
Плівчисті						
1	12 – 5	9	8,5	9	9	9
2	418-5	9	9	9	8,2	8,2
3	437-99	8,5	9	8,2	7	7
4	413 – 13	9	8	9	7	7
5	585 – 7	9	7,9	9	7	7,2
Голозерні						
6	562 – 11	8,5	8,0	8,8	7	7,5
7	575-4	8,8	8,2	8,7	7	7
8	570-6	9	8,8	9	7	7

\* 2015 рік був не епіфітотійним для розвитку корончастої іржі.

Таблиця 3.

Характеристика лінії 12–5 вівса посівного за окремим господарськими ознаками, 2013–2015 рр.

Показник		Груповий стандарт*	Лінія 12-5
Урожайність, т/га		6,10	6,30
Висота рослин, см		92	96
Стійкість проти,	летючої сажки, бал	7,0	9,0
	корончастої іржі, бал	8,0	9,0
	вилягання, бал	7,0	8,5
	осипання, бал	8,5	9,0
	засухи, бал	8,5	9,0
Маса 1000 насінин, г		36,3	35,2
Веgetаційний період, діб		103	90
Вихід енергії, ккал/ кДж		187,0 / 785,4	245,7 / 1031,9

\* Груповий стандарт — сорти вівса посівного: «Закат», «Аркан», «Стерно»

Таблиця 4.

Характеристика господарсько-цінних ознак вівса посівного сорту «Денка», 2015–2017 рр. (Державне сорто-випробування)

Показник	Лісостеп		Полісся		
	середня по зоні	Денка	середня по зоні	Денка	
Урожайність, т/га	3,55	4,80	3,32	4,31	
Висота рослин, см	103,9	80,8	99,3	90,3	
Стійкість проти,	летючої сажки, бал	6,5	9,0	7,6	8,5
	корончастої іржі, бал	9,0	9,0	9,0	8,5
	кам'яної сажки, бал	9,0	9,0	9,0	9,0
	вилягання, бал	7,0	9,0	5,6	8,0
	осипання, бал	8,3	9,0	6,6	9,0
засухи, бал	7,6	9,0	5,6	9,0	
Маса 1000 насінин, г	34,8	33,9	33,6	35,3	
Веgetаційний період, діб	91,9	89,7	98,7	91,5	

ярий. Рослина за габітусом проміжна. Листки — ланцетно-загострені сизого забарвлення. Опушеність найнижчих листків відсутня або дуже слабка. Відсутня опушеність найвищого вузла на стеблі. Волоть: орієнтація гілочок напівстисла, положення гілочок — напівпряме, положення вторинних колосків — поникле, волоть за довжиною — довга. Плівка наявна. Остистість — помірна. Має добре виповнене зерно, білого кольору з кремовим відтінком. Відзначається високими показниками продуктивності, якості та високої стійкості до ураження летючої сажки та корон-

частої іржі.

**Висновки**

1. Відібрано кращі лінії вівса посівного за висотою рослин, довжиною волоті, масою 1000 зерен, натурною зерна, плівчастістю, стійкістю до грибкових хвороб, продуктивністю, якістю та біоенергетичною цінністю.
2. Отримано лінії вівса посівного, які несприйнятливі до ураження грибковими хворобами як на провокаційному, так і на інфекційному фонах.
3. Лінія 12–5 вівса посівного істотно перевищувала середній груповий стандарт, за висотою рослин характеризува-

лася коротшим вегетаційним періодом, стійкістю до сажки, іржі, вилягання та осипання зерна, низькою плівчастістю (23,1%) та масою 1000 зерен — 35,2 г і мала середню врожайність 6,30 т/га, енергетичну цінність 1031,9 кДж.

4. Середня врожайність зерна вівса посівного сорту «Денка» за 2015–2017 рр. становила 4,31 (Полісся) та 4,80 т/га (Лісостеп), що, відповідно, перевищувала на 0,99 та 1,25 т/га усереднену врожайність сортів. Сорт «Денка» занесено до Реєстру сортів рослин України для поширення у зонах Лісостепу та Полісся з 2018 року.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Частная селекция полевых культур. Под. ред. Ю. Б. Коновалова. М. Агропромиздат. 1990. 543 с.
2. Баталова Г. А. Овес в Волго-Вятском регионе. Киров. ООО «Орма». 2013. 288 с.
3. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція та генетика окремих культур. Навчальний посібник. Полтава. ФОП Говоров С. В. 2008. 368 с.
4. Твердохліб О. Успадкування ознак у гібридів видів і форм підроду *Voeoticum* з твердою пшеницею та в їхньому потомстві від ступінчастих схрещувань. Вісник Львівського університету. 2011. № 55. С. 73–80.
5. Дегтярьова Н. І. Генетичний аналіз. Лабораторний і польовий практикум з генетики. К. Вища школа. 1973. С. 191–194.
6. Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений. Кишинев. Штиинца. 1980. 588с.
7. Трибель С. О. Стейкі сорти: проблеми і і перспективи. Карантин і захист рослин. 2005. № 4. С. 3–5.
8. Каталог сортів рослин придатних для поширення в Україні, 2020. К. 2020. 458с.
9. Бабаянц Л. Т., Мештерхазі А., Вехтер Ф та ін. Методи селекції і оцінки стійкості зернових культур до хвороб. Прага, 1988. 321 с.
10. Методика проведення експертизи на відмінність, однорідність та стабільність сортів вівса посівного (*Avena sativa* L.). (під ред. В. В. Волкодава). Київ, 2002. 65 с.
11. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. / за ред. В. В. Волкодава. Київ. 2000. 100 с.
12. Ермантраут Е. Р., Бобро М. А., Голцій Т. І. Методика наукових досліджень в агрономії. Навчальний посібник. Харків. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва. 2008. 64 с.
13. Сайт компанії StatSoft, розробчика програми Statistica 6.0: <http://www.statsoft.ru/>.
14. Шишлов М. П., Шишлова А. М. Новый метод кастраци овса. Селекция и семеноводство. М: ВО Агропромиздат. 1986. № 3. С. 3–5.

**АНОТАЦІЯ**

УДК 633.13:631.527

**Створення вихідного матеріалу вівса посівного з підвищеними біоенергетичними показниками і на його основі сорту «Денка»**  
 НЕЧЕПОРЕНКО Л. П. — с. н. с. відділу селекції і насінництва зернових та біоенергетичних культур Верхняцької дослідно-селекційної станції ІБКіЦБ, [vdss2017@ukr.net](mailto:vdss2017@ukr.net)

ОРЛОВ С. Д. — д. с. - г. н. с. н. с., зав від. селекції і насінництва зернових і зернобобових культур та багаторічних трав Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, [stanislav48@gmail.com](mailto:stanislav48@gmail.com).

**Мета дослідження** — створити вихідний селекційний матеріал та сорт вівса посівного з високими показниками продуктивності, стійкості до ураження грибковими хворобами і підвищеними енергетичними показниками. **Методи досліджень**: польовий, лабораторний, аналітичний та статистичний. **Результати**. При створенні нового вихідного матеріалу вівса посівного використовували індивідуальний добір потомств із гібридного матеріалу, одержаного в результаті міжсортової гібридизації. За результатами досліджень із п'яти плівчастих та трьох голозерних ліній вівса посівного виділено ряд 12–5, 437–99, 570–6, які мають високу урожайність зерна 5,3–6,4 т/га, вміст жирів 4,2–6,1%, білків 10,7–15,6% та розрахунковий вихід енергії від 243,6/1023,1 до 349,7/1469,0 ккал/кДж. Ураження ліній вівса посівного летючою сажкою у середньому було у межах 8–9 балів, а корончастою іржею — 7–9 балів. Лінія 12–5

вівса посівного мала середню врожайність 6,30 т/га, перевищувала середній груповий стандарт за висотою рослин на 4 см, коротшим вегетаційним періодом на 13 діб, стійкістю до сажки на 2 бали, іржі — на 1 бал, вилягання та осипання зерна — на 0,5–1,5 бала, низькою плівчастістю 23,1%, масою 1000 зерен — 35,2 г за контрастних погодних умов. Лінію вівса посівного під назвою «Денка» передано на Державну науково-технічну експертизу, де з'ясовано, що вегетаційний період у середньому склав 92 доби, висота рослин — 81–90 см, стійкість до вилягання — 8,5 балів, висока стійкість до ураження грибковими хворобами (8,5–9,0 балів) та засухи (9 балів), урожайність зерна становила 4,31 (Полісся) та 4,80 т/га (Лісостеп), що, відповідно, на 0,99 та 1,25 т/га перевищувала усереднену врожайність сортів. **Висновки**. Створено лінії вівса польового за висотою рослин, довжиною волоті, масою 1000 зерен, натурною зерна, плівчастістю, стійкістю до грибкових хвороб, продуктивністю, якістю, енергетичною цінністю. Сорт вівса посівного «Денка» мав середню врожайність 4,31 (Полісся) та 4,80 т/га (Лісостеп), що, відповідно, перевищував на 0,99 та 1,25 т/га усереднену врожайність сортів, стійкий до ураження летючою сажкою та корончастою іржею, занесений до Реєстру сортів рослин України для поширення у Полісся з 2018 року.

**Ключові слова**: овес посівний, лінія, схрещування, добір, вихідний матеріал, продуктивність, стійкість.

**ABSTRACT**

**Creation of source breeding material of oat with high bioenergy indicators and variety 'Denka' on its basis**

Necheporenko L. P., Orlov S. D., [stanislav48@gmail.com](mailto:stanislav48@gmail.com).

**The purpose** of the study was to create a source breeding material and a variety of oat with high productivity, resistance to fungal diseases and high energy performance. **Research methods**. Field, laboratory, analytical and statistical. **Results**. When creating a new source breeding of oat, we used an individual offspring of hybrid material obtained as a result of long-term hybridization. According to the results of studies of five oat lines, breeding numbers of 12–5, 437–99, and 570–6 were selected, which have high grain yield of 5.3–6.4 t/ha, oil content of 4.2–6.1%, protein content of 10.7–15.6% and estimated energy yield from 243.6 / 1023.1 to 349.7 / 1469.0 kcal/kJ. The affection of the oat sowing lines by flying smut averaged 8–9 points and the crown rust 7–9 points. Line 12–5 had an average yield of 6.30 t/ha, which exceeded the average group standard by plant height by 4 cm, shorter vegetation period by 13 days, resistance to smut by 2 points, to rust by 1 point, lodging and shedding of grain by 0.5–1.5 points, low husk share of 23.1%, weight of 1000 grains 35.2 g under contrasting weather conditions. The line of oat 'Denka' was transferred to the State Scientific and Technical Expertise, where it was found that the growing season averaged 92 days, plant height 81–90 cm, resistance to lodging 8.5 points, high resistance to fungal diseases (8.5–9.0 points) and drought (9 points), grain yield was 4.31 (Polissia) and 4.80 t/ha (Forest-Steppe), respectively that by 0.99 and 1.25 t/ha exceeded the average yield of varieties. **Conclusions**. The lines of oat by plant height, panicle length, 1000 grains weight, grain nature, resistance to fungal diseases, productivity, quality, energy value were created. The 'Denka' oat cultivar had an average yield of 4.31 (Polissia) and 4.80 t/ha (Forest-Steppe), which, respectively, exceeded the average yield of the varieties resistant to flying smut by 0.99 and 1.25 t/ha, respectively. The variety is listed in the Register of Plant Varieties of Ukraine Suitable for Distribution in the Forest-Steppe and Polissia since 2018.

**Keywords**: oat, line, crossing, selection, source breeding material, productivity, sustainability