



ISSN 2707-5826 DOI: 10.37128/2707-5826-2021-3

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Сільське господарство та лісівництво

Agriculture and Forestry



№ 22, 2021 р.



Журнал науково-виробничого та
навчального спрямування
"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"
"AGRICULTURE AND FORESTRY"
Заснований у 1995 році під назвою
"Вісник Вінницького державного
сільськогосподарського інституту"
У 2010-2014 роках виходив під назвою "Збірник наукових
праць Вінницького національного аграрного університету".
З 2015 року "Сільське господарство та лісівництво"
Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації
№ 21363-11163 Р від 09.06.2015

Головний редактор

кандидат сільськогосподарських наук, професор **Мазур В.А.**

Заступник головного редактора

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Дідур І.М.**

Члени редакційної колегії:

доктор біологічних наук, професор, академік НААН України **Мельничук М.Д.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Яремчук О.С.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Вдовенко С.А.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Телекало Н.В.**

кандидат географічних наук, доцент **Мудрак Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Панцирева Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Паламарчук І.І.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Цицюра Я.Г.**

доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН,
ст. наук. співробітник **Черчель В.Ю.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Полторецький С. П.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Клименко М. О.**

доктор сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник **Москалець В. В.**

Dr. hab, prof.

Sobieralski Krzysztof

Dr. Inż

Jasińska Agnieszka

Dr. hab, prof.

Siwulski Marek

Doctor in Veterinary Medicine

Federico Fracassi

Видавець: Вінницький національний аграрний університет

Відповідальний секретар – **Мазур О. В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Редагування, корекція й переклад на іноземну мову – **Кравець Р.А.**, доктор
педагогічних наук, доцент.

Комп'ютерна верстка – **Мазур О.В.**

ISSN 2707-5826

©ВНАУ, 2021

DOI: 10.37128/2707-5826

"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"**"AGRICULTURE AND FORESTRY"****Журнал науково-виробничого та навчального спрямування 09'2021 (22)****ЗМІСТ***РОСЛИННИЦТВО, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ*

МАЗУР В.А., ПАНЦИРЕВА Г.В., МОРДВАНЮК М.О., ЗАТОЛОЧНИЙ О.В. ВПЛИВ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПОЛЬОВУ СХОЖІСТЬ ТА
ВИЖИВАНІСТЬ НУТУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 5

КОВАЛЕНКО О. А., ПАЛАМАРЧУК В.Д. ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРИВ
ТА БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГОРОХУ В ЗОНІ ПІВДЕННОГО СТЕПУ
УКРАЇНИ 14

ПАЛАМАРЧУК В.Д., ПІДЛУБНИЙ В. Ф. ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ
СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ 29

ГЕТМАН Н.Я. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНОВАЦІЙ В КОРМОВИРОБНИЦТВІ – ГОРОШОК
ПАННОНСЬКИЙ (VICIA PANNONICA CRANTZ) 45

ШКАТУЛА Ю. М., КОЗАЧЕНКО М.І. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ
ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ ВНАУ 56

НОВГОРОДСЬКА Н. В., РАЗАНОВА О.П., ЛЬОТКА Г.І. ОПТИМІЗАЦІЯ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО НЕКТАРОНОСНОГО КОНВЕЄРА
У БДЖІЛЬНИЦТВІ 72

СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО, НАСІННСЗНАВСТВО ТА СОРТОЗНАВСТВО

МАМАЛИГА В.С., БУГАЙОВ В.Д., ГОРЕНСЬКИЙ В.М., СМУЛЬСЬКА І.В.
РОДЕНА – НОВИЙ СОРТ-СИНТЕТИК ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ (MEDICAGO SATIVA L.)
ІНТЕНСИВНОГО ТИПУ 85

БІЛЯВСЬКА Л.Г., БІЛЯВСЬКИЙ В.Г., МАЗУР О.В., МАЗУР О.В. АДАПТИВНІСТЬ
ТА СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ В РІЗНИХ
ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ УКРАЇНИ 96

ПОЛЩУК В. В., БАЛАБАК А. Ф., ПИЖ'ЯНОВ В. В. ОЦІНЮВАННЯ
ІНТРОДУКОВАНИХ ГЕНОТИПІВ РОДУ *ACTINIDIA LIND L.* ЗА ВЕГЕТАЦІЙНИМ
ПЕРІОДОМ З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 107

ЗАХИСТ РОСЛИН

ПІНЧУК Н.В., ВЕРГЕЛЕС П.М., КОВАЛЕНКО Т.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ
ПОСІВІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ВІД ШКОДОЧИННИХ ОРГАНІЗМІВ 119

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

КЛИМЕНКО М. О., КЛИМЕНКО О. М., КОВАЛЬЧУК С. В. КЛАСИФІКАЦІЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГДЬ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	135
ПИСАРЕНКО П.В., САМОЙЛІК М.С., ТАРАНЕНКО А.О., ЦЬОВА Ю.А., СЕРЕДА М.С. БІОРЕМЕДІАЦІЯ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОПРОДУКТАМИ	145
РАЗАНОВ С.Ф., ОГОРДНІЧУК Г.М., КОМИНАР М.Ф. ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА НАКОПИЧЕННЯ ЦЕЗІЮ-137 В КВІТКОВОМУ ПІЛКУ ТА В ПРОДУКТАХ ПЕРЕРОБКИ ЙОГО МЕДОНОСНОЮ БДЖОЛОЮ	161
ТІТАРЕНКО О.М. ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТІВ ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ ЛУК В УМОВАХ ВІННИЧЧИНИ	174
YAKOVETS LYUDMILA ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL CONDITION OF AGRICULTURAL SOILS IN UKRAINE	186
ВІТЕР Н. Г. АНАЛІЗ СТАНУ ВОДИ РІЧОК ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	196
ВЕРГЕЛІС В. І. ЗМІНА ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО СТУПЕНЯ ЗМИТОСТІ	209
АМОНС С.Е. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	221
МАЗУР О.В., МАЗУР О.В., МИРОНОВА Г.В. ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЄВОЇ КАРТОПЛІ	237

Журнал внесено в оновлений перелік наукових фахових видань України Категорія Б з сільськогосподарських наук під назвою «Сільське господарство та лісівництво» (підстава: Наказ Міністерства освіти і науки України 17.03.2020 №409).

Адреса редакції: **21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. 46-00-03**

Вінницький національний аграрний університет

Електронна адреса: *selection@vsau.vin.ua* адреса сайту: (*http://forestry.vsau.org/*).

Номер схвалено і рекомендовано до друку рішенням: Редакційної колегії журналу, протокол № 7 від 16.09.21 року; Вченої ради Вінницького національного аграрного університету, протокол № 2 від 28.09.2021 року.

УДК 631.527:633.31
DOI:10.37128/2707-5826-2021-3-7

**РОДЕНА – НОВИЙ СОРТ-
СИНТЕТИК ЛЮЦЕРНИ
ПОСІВНОЇ (MEDICAGO
SATIVA L.)
ІНТЕНСИВНОГО ТИПУ**

В.С. МАМАЛИГА, канд. біол. наук,
професор, Вінницький національний
аграрний університет
В.Д. БУГАЙОВ, канд. с.-г. наук, старший
наук. співробітник, завідувач відділу
селекції кормових культур, Інститут
кормів та сільського господарства Поділля
НААН України
В.М. ГОРЕНСЬКИЙ, канд. с.-г. наук,
старший науковий співробітник,
Інститут кормів та сільського
господарства Поділля НААН України
І.В. СМУЛЬСЬКА, завідувачка сектором
зернових, зернобобових та круп'яних
сортів рослин відділу експертизи на
придатність до поширення сортів рослин,
Український інститут експертизи сортів
рослин

Подальший розвиток тваринницької галузі в нашій країні залежить, перш за все, від виробництва кормів, їх кількості і якості. Найбільш ефективним шляхом вирішення цього завдання є створення і впровадження у виробництво нових сортів і гібридів кормових культур, які відрізняються вищою урожайністю зеленої маси, сіна і насіння, кращою облистяністю і якістю корму, інтенсивністю відростання навесні і після скошування, тривалістю вегетаційного періоду, довговічністю, стійкістю до хвороб і шкідників, зимостійкістю і посухостійкістю та інших ознаках, які визначають їх господарську цінність. Ще однією проблемою є ліквідація білкового дефіциту в раціонах сільськогосподарських тварин за рахунок розширення посівних площ під високобілковими урожайними культурами.

Сорт-синтетик люцерни посівної Родена створений на основі гібридної популяції Вінничанка (Україна) x Vella (Данія) в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН України впродовж 2003-2016 рр. Внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 09.11.2020 р. (свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин Родена № 200895 від 09 листопада 2020 року, свідоцтво про авторство на сорт рослин Родена № 16196001, патент № 210082 від 19 січня 2021 р.). При оцінці кормової та насінневої продуктивності сорту на дослідних полях Інституту кормів було встановлено перевагу сорту Родена над сортом-стандартом Синюха. Тестування придатності сорту до поширення в 8 пунктах досліджень Українським інститутом експертизи сортів рослин підтвердило більш високі показники кормової та насінневої продуктивності вказаного сорту в порівнянні з умовним стандартом. Створення сорту-синтетика Родена на основі використання клонових генотипів, які, маючи комплекс господарсько-цінних ознак, виділяються високою загальною комбінаційною здатністю, підтверджує ефективність даного напрямку досліджень. Сорт Родена рекомендується використовувати в чистих та змішаних посівах з іншими багаторічними травами для виробництва високоякісних кормів у ґрунтово-кліматичній зоні Степу України.

Ключові слова: селекція, люцерна посівна, клон, сорт-синтетик, зимостійкість, суха речовина, насіння.

Табл.2. Рис.2. Літ. 14.

Постановка проблеми. Подальший розвиток тваринницької галузі в нашій країні залежить, перш за все, від виробництва кормів, їх кількості і якості. Найбільш ефективним шляхом вирішення цього завдання є створення і впровадження у виробництво нових сортів і гібридів кормових культур, які відрізняються вищою урожайністю зеленої маси, сіна і насіння, кращою облистяністю і якістю корму, інтенсивністю відростання навесні і після скошування, тривалістю вегетаційного періоду, довговічністю, стійкістю до хвороб і шкідників, зимостійкістю і посухостійкістю та інших ознаках, які визначають їх господарську цінність. Ще однією проблемою є ліквідація білкового дефіциту в раціонах сільськогосподарських тварин за рахунок розширення посівних площ під високобілковими урожайними культурами.

У вирішенні цих завдань серед багатьох видів багаторічних кормових бобових культур чільне місце займає люцерна, яка в різних ґрунтово-кліматичних зонах забезпечує максимальний збір з одиниці площі дешевого рослинного білка, в склад якого входять всі незамінні амінокислоти [1]. До позитивних якостей люцерни відносяться високий вміст вітамінів (А, групи В, С, D, Е, Р, К), мікроелементів (Cu, Mn, В, Со, Мо), жиру, золи, фосфору та кальцію. За вмістом незамінних амінокислот і мікроелементів люцерна переважає зерно кукурудзи та вівса [2]. Крім цього, люцерна є цінним попередником для інших польових культур, бо завдяки біологічній азотфіксації нагромаджує в ґрунті достатню кількість азоту для їх подальшого росту і розвитку [3].

Не дивлячись на таку кількість важливих ознак, посіви люцерни на корм в Україні ще не досягли такого рівня, який забезпечив би повну реалізацію її потенційних можливостей. Це обумовлено низкою факторів, одним з головних серед яких є дефіцит насіння, обумовлений недостатньою кількістю сортів, що поєднують високу кормову і насінневу продуктивність зі стійкістю до підвищеної кислотності ґрунтового розчину [4] та недотримання технології вирощування насінневих посівів люцерни [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні в Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, зареєстровано 17 сортів люцерни мінливої та 39 сортів люцерни посівної [6]. Однак, кількість сортів у Реєстрі ще не означає їх адекватну кількість у виробництві, які забезпечили б всі його потреби [7]. Виробництву потрібні сорти, орієнтовані на адаптивність та стабільність з урахуванням умов регіону, лімітуючих факторів середовища та на високий рівень азотфіксуючої здатності [8]. Тому селекціонери, базуючись на існуючих методах, створюють генетичне різноманіття вихідного матеріалу, оцінюють його і добирають бажані генотипи, які є основою майбутнього сорту чи синтетичної популяції [9].

Мета дослідження полягала в оцінці вихідного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак та створення з його участю сорту-синтетика люцерни посівної.

Матеріали та методика проведення досліджень. Дослідження проводились у 2003-2016 рр. на полях Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунти – сірі опідзолені з показником рН сольової витяжки 5,2-5,3 та гідролітичною кислотністю 21-24 мг/екв. на 1,0 кг ґрунту. У якості матеріалу для досліджень використано гібридну популяцію Вінничанка (Україна) x Vella (Данія).

Закладання селекційних розсадників проводилось згідно методичних вказівок [10] наступним чином: відібрані рослини висаджувалися рано навесні за схемою 45x45 см, а з насіння – літнім безпокровним способом сівби: суцільно (15 см) – для обліків кормової продуктивності та широкорядно (45 см) – насінневої. Площа облікової ділянки - 12 м², повторність триразова.

Тестування придатності сорту до поширення (ПСП) проводилось на 8 пунктах досліджень Українського інституту експертизи сортів рослин (2017-2020 рр.), розміщених у різних ґрунтово-кліматичних зонах Полісся, Лісостепу і Степу України [11].

Гідротермічні умови в роки створення даного сорту характеризувалися неоднорідним розподілом опадів і температурним режимом порівняно з середньобогаторічними значеннями. Найбільшу кількість опадів відмічено в 2013 та 2014 рр. (563,1 і 549,7 мм відповідно), а у 2011, 2012 та 2015 рр. підвищений температурний режим і недостатня кількість вологи негативно впливали на формування кормової продуктивності, проте, насіннева продуктивність, навпаки, в певній мірі підвищувалась. У цілому гідротермічні умови за вказаний період можна вважати задовільними для формування кормової та насінневої продуктивності рослин люцерни, проте неоднорідність їх впливу в окремі, часто критичні періоди, була очевидною.

Гідротермічні умови за 2013-2015 рр. в порівнянні з середньобогаторічними значеннями графічно зображено на рисунках 1 і 2. Створення складногібридних і синтетичних сортів-популяцій передбачає використання для перезапилення спеціально підібраних рослин певного біотипу, які мають високу комбінаційну здатність і найкраще виражені ознаки запрограмованої моделі сорту. При підборі компонентів враховують також генетичну різноякісність, зумовлену різним еколого-географічним походженням вихідних форм, що, поруч з високим гетерозисом і врожайністю, забезпечує високу пластичність у потомстві [12]. Синтетичні сорти чи сорти-популяції є потомками багатолінійного гібриду, який створюється на основі не менше ніж із 4 і не більше 16 компонентів [13].

Формування таких сортів починається з вивчення вихідного матеріалу при індивідуальному стоянні рослин і відбору за фенотипом тих біотипів, які мають поліпшені ознаки майбутнього сорту.

Наступним етапом селекції є визначення загальної і специфічної комбінаційної здатності відібраних біотипів і ліній шляхом полікросу або діалельних схрещувань.

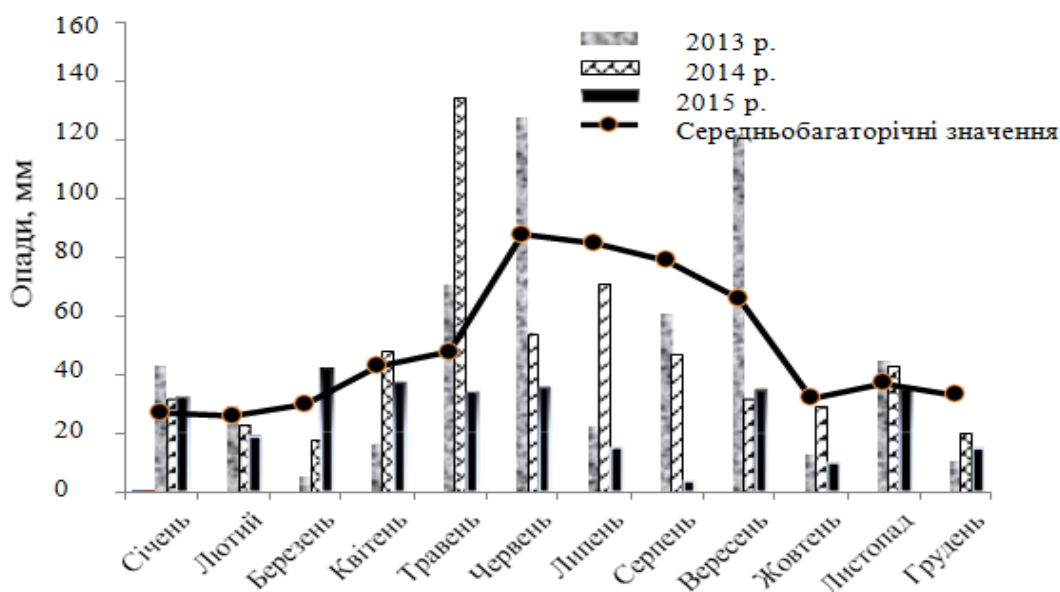


Рисунок 1 - Кількість опадів 2013-2015рр., мм.

Кращі за комбінаційною здатністю лінії, біотики чи гібриди об'єднуються, і вивчення їх продовжується в загущених посівах. Іноді створений сорт-популяція проходить подальшу селекційну доробку через використання негативного добору, і лише після цього передається в попереднє і конкурсне сортовипробування [14].

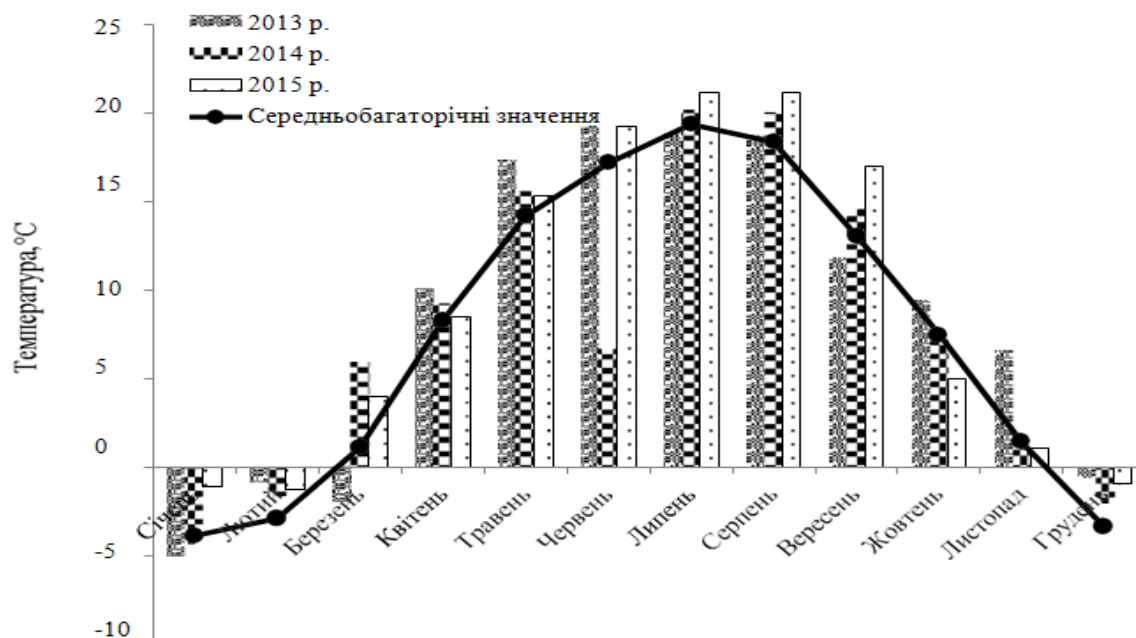


Рисунок 2 - Температурний режим 2013-2015 рр., °С.

Результати та обговорення. Сорт люцерни посівної створений в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН в 2004-2016 рр. За період 2004-2005 рр. з травостою гібридної популяції Вінничанка (Україна) x

Vella (Данія), було відібрано 1200 рослин. Упродовж першого циклу вивчення (2006-2008 рр.) більшість з цих рослин були вибракувані за рівнем урожаю зеленої маси і насіння, облистяності, стійкості до збудників кореневих гнилей та інших хвороб, включаючи мікоплазмоз. За інтенсивністю відростання навесні і восени відбирались рослини з рівнем спокою у межах 3-4 класу.

Із залишених рослин перед початком цвітіння була проведена додаткова браковка. З відібраних рослин зібрали насіння окремо по сім'ях у кількості 32 шт., яке було висіяне в селекційному розсаднику в 2009 році. Потім було вибракувано ще 21 сім'ю до початку цвітіння в 2010-2012 рр. за кормовою і насінневою продуктивністю та іншими господарсько-цінними ознаками. Решту - 11 сімей, - виділених за загальною комбінаційною здатністю, було об'єднано у синтетичну популяцію під селекційним номером 6/09, яка стала базовим матеріалом для сорту Родена.

Сорт люцерни посівної Родена в 2016 р. переданий для кваліфікаційної експертизи в системі державного сортовипробування. Сорт-синтетик створений з гібридної популяції Вінничанка (Україна) x Vella (Данія). Тип використання – сінокісний. Куці рослин проміжного типу із середніми строками цвітіння. Квіти синього кольору та його різних світлих відтінків, що часто змінюються під впливом навколишнього середовища, дуже рідко можуть зустрічатися квіти дуже темно-синьо-фіолетового, змішаного, кремового, білого та жовтого кольорів. Сорт характеризується покращеною якістю корму, підвищеною кормовою та насінневою продуктивністю.

Показники кормової та насінневої продуктивності сорту люцерни посівної Родена представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати конкурсного сортовипробування люцерни посівної сорту Родена(6/09) в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН, (середнє 2013-2015рр.).

Назва зразка	Збір сухої речовини, т/га			Урожайність насіння, т/га		
	Середнє за 2013–2015 рр.	+/- до St	% до St	Середнє за 2013–2015 рр.	+/- до St	% до St
Синюха (St.)	11,7	0	100	0,317	0	100
6/09	12,7	1,0	109	0,349	0,032	110
НІР 0,05	2013 р. – 0,754			2013 р. – 0,01		
	2014 р. – 0,669			2014 р. – 0,01		
	2015 р. – 0,616			2015 р. – 0,02		

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Помірно стійкий до кореневих гнилей, має високу посухостійкість та зимостійкість. Клас спокою рослин – 4. Середньостиглий, вегетаційний період до першого укусу – 54-55, до збирання насіння – 152-155 діб. Період продуктивного довголіття 4-5 років. Висота рослин – 90-105см. Урожайність насіння – 0,45-0,50 т/га. Збір сухої речовини – 14,0 т/га. Вміст білку – 21,4%,

клітковини – 22,8%. Облистяність в межах 50%. Більш широке тестування сорту Родена на придатність до поширення (ПСП) в закладах Українського інституту експертизи сортів рослин проведено у 8 пунктах досліджень Полісся, Лісостепу і Степу України. За період оцінки (2018-2020 рр.) Інститутом експертизи сортів рослин України в зоні Степу збір сухої речовини в умовного стандарту знаходився в межах 5,44 т/га, сорт Родена перевищив умовний стандарт на 2,54 т/га (+46,7%) (таблиця 2).

Таблиця 2

Результати польових досліджень УІЕСР показників господарської придатності (середнє за 2018-2020 рр.) [11].

Показник	Значення
Усереднена урожайність сухої речовини сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років, т/га*	5,44
Довірчий інтервал, т/га (±)	0,34
Урожайність, т/га	7,98
±, до усередненого значення за п'ять попередніх років, т/га	2,54
±, до усередненого значення за п'ять попередніх років, %	46,7
Тривалість періоду вегетації, діб	95
Зимостійкість: польова оцінка, бал	9
Стійкість до вилягання, бал	9
Стійкість до посухи, бал	8
Стійкість проти стеблової іржі, бал	8
Стійкість проти борошнистої роси, бал	9
Стійкість проти фузаріозного в'янення, бал	8
Облистяність, %	43,4
Вміст сирого протеїну, %	17,7
Напрямок використання	корм

*Примітка. * умовний стандарт – значення середньої урожайності сортів люцерни, внесених до Реєстру сортів рослин України за останні 5 років – 2 шт. з яких іноземні – 2 (фірми Косад Семанс ЄС; Маїсадур Семанс (Франція); Дойче Заатферделунг, Заатен Уніон Срл. (Румунія)).*

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Створений таким способом сорт-синтетик люцерни посівної Родена рекомендується використовувати в чистих та змішаних посівах з іншими багаторічними травами для виробництва високоякісних кормів у ґрунтово-кліматичній зоні Степу України.

Список використаної літератури

1. Jozef Bancik a kolektiv. Lucerna. Agroekologicke zaklady pestovania. Bratislave, 1981. 141 s.
2. Лубенец П.А. Кормовое достоинство и химический состав люцерны. Л.: Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 1977. Том 59. Вып. 1. С. 88-117.
3. Гончаров П.Л., Лубенец П.А. Биологические аспекты возделывания люцерны. Новосибирск: Наука, 1985. 255 с.

4. Бугайов В.Д., Горенський В.М., Мамалига В.С., Максимов А.М. Оцінка та створення вихідного матеріалу для селекції люцерни посівної в умовах підвищеної кислотності ґрунтів. Фактори експериментальної еволюції організмів: зб.наук.пр. НАН Укр., НААН Укр., Укр. т-во генет. і селекц.; редкол. В.А. Кунах, 2014. Т. 15. С. 153-156.
5. Терещенко Н.М. Создание сортов люцерны с высокой семенной продуктивностью в условиях юга Украины. Автореф. дисс. докт. с.-х. наук 06.01.05. Всесоюзный селекц.-генетический институт. Одесса, 1985. 57 с.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. К.: Український інститут експертизи сортів рослин, 2021. 523 с.
7. Соколов В.М., Вишневський В.В., Васильченко В.В. Успіхи, проблеми та перспективи насінництва в сучасних умовах. Насінництво. 2015. № 5-6. С. 6-9.
8. Тищенко А.В. Сорти люцерни – насіннева продуктивність та способи її підвищення. Насінництво. 2015. №2. С. 7-9.
9. Литвиненко М.А. Біотехнологічні та генетично-молекулярні методи у селекції сільськогосподарських культур в Україні. Насінництво. 2016. № 4-6. С. 8-11.
10. Методика проведення експертизи сортів люцерни посівної, л. мінливої (*Medicago sativa* L. M., M. varia Martyn) на відмінність, однорідність і стабільність / Адаптовано: Андрищенко А.В., Кривицький К.М., Веселовська О.Б. Вінниця. 2010. 18 с.
11. Методика проведення експертизи сортів рослин групи технічних та кормових на придатність до поширення в Україні (ПСП) / за ред. С.О. Ткачик. 3-тє вид., випр. і доп. Вінниця. 2015. 73 с.
12. Бобер А.Ф. Исследования по разработке методики селекции синтетических сортов люцерны с частичной автогамией / Генетико-селекционные аспекты систем размножения энтомофильных видов растений. Матер. совещания. Душанбе, 1987. С. 118–125.
13. Hill R.R. Effect of the Number of Parents of Performance of Alfalfa Synthetics. *Crop. Sci.* 1981. V. 21. 2. P. 298–300.
14. Fotiadis N.A. Competition among components of synthetic varieties in alfalfa. *Euphytica.* 1988. V. 37. Issue 2. P. 167–171.

Список літератури у транслітерації / References

1. Jozef Bancik a kolektiv (1981). Lucerna. Agroekologicke zaklady pestovania. Bratislava. [In English].
2. Lubenecz P.A. (1977). Kormovoe dostoy`nstvo y` xy`my`chesky`j sostav lyucernы. [*Fodder value and chemical composition of alfalfa*]. L.: Trudy po pry`kladnoj botany`ke, genety`ke y` selekcy`y` [*Proceedings of Applied Botany, Genetics and Breeding*]. Vols. 59. Issue. 1. 88-117. [In Russian]
3. Goncharov P.L., Lubenecz P.A. (1985). Vy`ology`chesky`e aspekty vozdelыvany`ya lyucernы [*Biological aspects of alfalfa cultivation*]. [In Russian].

4. Bugajov V.D., Goren's'kyj V.M., Mamaly'ga V.S., Maksimov A.M. (2014). Ocinka ta stvorennja vy`xidnogo materialu dlya selekciji lyucerny` posivnoyi v umovax pidvy`shhenoyi ky`slotnosti gruntiv [Evaluation and creation of source material for selection of alfalfa for sowing in conditions of high soil acidity]. Faktory` eksperymental`noyi evolyuciji organizmiv: zb.nauk.pr. NAN Ukr. [Factors of experimental evolution of organisms: zb.nauk.pr. NAS Ukr], NAAN Ukr., Ukr. t-vo genet. i selekcz.; redkol. V.A.Kunax, Vols 15. 153-156. [in Ukrainian].

5. Tereshhenko N.M. (1985). Sozdany`e sortov lyucerny s vysokoj semennoj produkty`vnost`yu v uslovy`yax yuga Ukray`ny [Creation of alfalfa varieties with high seed productivity in the conditions of the south of Ukraine]. Avtoref. dy`ss. dokt. s.-x. nauk 06.01.05. Vsesoyuznyj selekcz.-genety`chesky`j y`nstytut. Odessa. [In Russian].

6. Derzhavny`j reyestr sortiv rosly`n, pry`datny`x dlya poshy`rennya v Ukrayini (2021). [State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine]. K.: Ukrayins`ky`j instytut eksperty`zy` sortiv rosly`n. [in Ukrainian].

7. Sokolov V.M., Vy`shnevs`ky`j V.V., Vasy`l`chenko V.V. (2015). Uspixy`, problemy` ta perspektyvy` nasinny`cztva v suchasny`x umovax [Successes, problems and prospects of seed production in modern conditions]. Nasinny`cztvo – Seed production. № 5-6. 6-9. [in Ukrainian].

8. Ty`shhenko A.V. (2015). Sorty` lyucerny` – nasinnyeva produkty`vnist` ta sposoby` yiyi pidvy`shhennya [Alfalfa varieties - seed productivity and ways to increase it]. Nasinny`cztvo – Seed production. № 2. 7-9. [in Ukrainian].

9. Ly`tvy`nenko M.A. (2016). Biotexnologichni ta genety`chno-molekulyarni metody` u selekciji sil`s`kogospodars`ky`x kul`tur v Ukrayini. [Biotechnological and genetic-molecular methods in crop selection in Ukraine]. Nasinny`cztvo – Seed production. № 4-6. 8-11. [in Ukrainian].

10. Metody`ka provedennya eksperty`zy` sortiv lyucerny` posivnoyil [2010]. minly`voyi (Medicago sativa L. M., M. varia Martyn) na vidminnist`, odnoridnist` i stabil`nist` [Methods of examination of alfalfa varieties, l. variable (Medicago sativa L. M., M. varia Martyn) for difference, homogeneity and stability]. Adaptovano: Andryushhenko A.V., Kry`vy`cz`ky`j K.M., Veselovs`ka O.B. Vinny`cya. [in Ukrainian].

11. Metody`ka provedennya eksperty`zy` sortiv rosly`n grupy` texnichny`x ta kormovy`x na pry`datnist` do poshy`rennya v Ukrayini (PSP) (2015). [Methods of examination of plant varieties of technical and fodder groups for suitability for distribution in Ukraine (PSP)]. za red. S.O. Tkachy`k. 3-tye vy`d., vy`pr.. i dop. Vinny`cya. [in Ukrainian].

12. Bober A.F. (1987). Y`ssledovany`ya po razrabotke metody`ky` selekcy`y` sy`ntety`chesky`x sortov lyucerny s chasty`chnoj avtogamy`ej [Research on the development of methods for the selection of synthetic varieties of alfalfa with partial autogamy]. Genety`ko-selekcy`onne aspekty` sy`stem razmnozheny`ya entomofy`l`nyx vy`dov rasteny`j. Mater. soveshhany`ya. Dushanbe, 118–125. [in Ukrainian].

13.Hill R.R. (1981). Effect of the Number of Parents of Performance of Alfalfa Synthetics. Crop. Sci. 1981. V. 21. 2. P. 298–300. [In English].

14. Fotiadis N.A. (1988). Competition among components of synthetic varieties in alfalfa. Euphytica. V. 37. Issue 2. P. 167–171. [In English].

АННОТАЦИЯ

РОДЕНА – НОВЫЙ СОРТ-СИНТЕТИК ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ (MEDICAGO SATIVA L.) ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

Дальнейшее развитие животноводческой отрасли в нашей стране зависит, прежде всего, от производства кормов, их количества и качества. Наиболее эффективным путем решения этой задачи является создание и внедрение в производство новых сортов и гибридов кормовых культур, которые отличаются высокой урожайностью зеленой массы, сена и семян, лучшей облиственностью и качеством корма, интенсивностью отрастания весной и после скашивания, продолжительности вегетационного периода, долговечностью, устойчивостью к болезням и вредителям, зимостойкостью и засухоустойчивостью и другим признакам, которые определяют их хозяйственную ценность. Еще одной проблемой является ликвидация белкового дефицита в рационах сельскохозяйственных животных за счет расширения посевных площадей под высокобелковыми урожайными культурами.

Сорт-синтетик люцерны посевной Родена создан на основе гибридной популяции Винничанка (Украина) x Vella (Дания) в Институте кормов и сельского хозяйства Подолья НААН Украины в течение 2003-2016 гг. Внесен в Государственный реестр сортов растений, пригодных к распространению в Украине, 09.11.2020 г. (свидетельство о государственной регистрации сорта растений Родена № 200895 от 9 ноября 2020, свидетельство об авторстве на сорт растений Родена № 16196001, патент № 210082 от 19 января 2021). При оценке кормовой и семенной продуктивности сорта на опытных полях Института кормов было установлено преимущество сорта Родена над сортом-стандартом Синюха. Тестирование пригодности сорта к распространению в 8 пунктах исследований Украинским институтом экспертизы сортов растений подтвердило более высокие показатели кормовой и семенной продуктивности указанного сорта по сравнению с условным стандартом.

Создание сорта-синтетика Родена на основе использования клоновых генотипов, которые, имея комплекс хозяйственно-ценных признаков, выделяются высокой общей комбинационной способностью, подтверждает эффективность данного направления исследований. Сорт Родена рекомендуется использовать в чистых и смешанных посевах с другими многолетними травами для производства высококачественных кормов в почвенно-климатической зоне Степи Украины.

Ключевые слова: селекция, люцерна посевная, клон, сорт-синтетик, зимостойкость, сухое вещество, семена.

Табл.2. Рис.2. Лит. 14.

ANOTATION

RODENA – NEW ALFALFA SOWN SYNTHETIC (MEDICAGO SATIVA L.) INTENSIVE TYPE

Further development of the livestock industry in our country depends primarily on the production of feed, their quantity and quality. The most effective way of solving this problem is to create and implement in the production of new varieties and hybrids of forage crops, which have higher yields of green mass, hay and seeds, better foliage and feed quality, intensity of regrowth in spring and after mowing, growing season, durability, stability to diseases and pests, winter hardiness and drought resistance and other features that determine their economic value. Another

problem is the elimination of protein deficiency in the diets of farm animals by expanding the sown area under high-protein crops. The synthetic synthetic of alfalfa sowing Rodena was created on the basis of the hybrid population of Vinnichanka (Ukraine) x Vella (Denmark) at the Institute of Feed and Agriculture Podolia during 2003-2016. Posted in the state register of plants suitable for distribution in Ukraine, 09.11.2020 (Certificate of state registration of plant varieties of Rodena No. 200895 dated November 9, 2020, certificate of authorship on the variety of Rodena plants No. 16196001, Patent No. 210082 on January 19, 2021). When evaluating the feed and seed productivity of a variety on experienced fields of the Institute of Feeds, the advantage of Rodena varieties over the Syniuha Standard was established. Testing the suitability of a variety to distribute 8 points of research by the Ukrainian Institute of Examination of Plant Varieties confirmed higher rates of feed and seed productivity of the specified grade compared to the conditional standard. Creating a Synthetic Synthetic based on the use of clone genotypes, which, having a complex of economic and valuable signs, is highlighted by a high overall combinational ability, confirms the efficiency of this research direction. Rodena grade is recommended to use in clean and mixed crops with other perennial herbs for the production of high-quality feed in the soil and climatic zone of the Steppe of Ukraine.

Key words: selection, alfalfa sowing, clone, synthetic variety, winter hardiness, dry matter, seeds.

Table 2. Fig.2. Lit. 14.

Інформація про авторів

Мамалига Василь Степанович – кандидат біологічних наук, професор кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: stepanovich112@i.ua).

Бугайов Василь Дмитрович – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу селекції кормових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України (21100, м. Вінниця, просп. Юності, 16. e-mail: bugayovvd@ukr.net).

Горенський Віталій Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу селекції кормових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України (21100, м. Вінниця, просп. Юності, 16. e-mail: gorenskij.vitalij@ukr.net).

Смутьська Іванна Володимирівна – завідувачка сектором зернових, зернобобових та круп'яних сортів рослин відділу експертизи на придатність до поширення сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин (03041, м. Київ-41, вул. Генерала Родімцева, 15. e-mail: ivanna1973@i.ua).

Мамалыга Василий Степанович – кандидат биологических наук, профессор кафедры ботаники, генетики и защиты растений Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3. e-mail: stepanovich112@i.ua).

Бугайов Василий Дмитриевич – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий отделом селекции кормовых культур Института кормов и сельского хозяйства Подолья НААН Украины (21100, г. Винница, просп. Юности, 16. e-mail: bugayovvd@ukr.net).

Горенский Виталий Николаевич – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела селекции кормовых культур Института кормов и сельского хозяйства Подолья НААН Украины (21100, г. Винница, просп. Юности, 16. e-mail: gorenskij.vitalij@ukr.net).

Смульская Иванна Владимировна – заведующая сектором зерновых, зернобобовых и крупяных сортов растений отдела экспертизы на пригодность к распространению сортов растений Украинского института экспертизы сортов растений (03041, г. Киев-41, ул. Генерала Родимцева, 15. e-mail: ivanna1973@i.ua).

Mamalyha Vasyl Stepanovych – Candidate of Biology Sciences, Professor of the Department of Botany, Genetics and Plant Protection of Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Soniachna Str., 3. e-mail: stepanovich112@i.ua).

Buhaiov Vasyl Dmytrovych – Candidate of Agricultural Sciences, Senior Staff Scientist, the Head of the Selection of Green Crops Department of Institute of Forage and Agriculture of Podolia NAAS of Ukraine (21100, Vinnytsia, Prospekt Yunosty, 16. e-mail: bugayovvd@ukr.net).

Horenskyi Vitalii Mykolaiovych – Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher of the Department of Fodder Crop Selection of the Institute of Fodder and Agriculture of Podolia NAAS of Ukraine (21100, Vinnytsia, Prospekt Yunosty, 16. e-mail: e-mail: gorenskij.vitalij@ukr.net).

Smulska Ivanna Volodymyrivna – head of the sector of cereals, legumes and cereal varieties of plants of the department of examination for the suitability of plant varieties for distribution of the Ukrainian Institute of Examination of Plant Varieties (03041, Kiev-41, General Rodimtseva St., 15. e-mail: ivanna1973 @ i.ua).