

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Сільське господарство
та лісівництво
№ 12**

**Вінниця
2019**



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, доцент **Мазур В.А.**

Заступник головного редактора

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

Члени редакційної колегії:

доктор економічних наук, професор, академік НААН **Калетнік Г.М.**
доктор економічних наук, професор, академік НААН **Сичевський М.П.**
доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН **Роїк М.В.**
доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН **Петриченко В.Ф.**
доктор біологічних наук, професор, академік НААН **Патика В.П.**
доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кор. НААН **Лихочвор В.В.**
доктор сільськогосподарських наук, член-кор. НААН **Гізбуллін Н.Г.**
доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кор. НААН **Каленська С.М.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Яремчук О.С.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Памужак М.Г.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Бушуєва В.І.**
кандидат сільськогосподарських наук, професор **Заболотний Г.М.**
кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Поліщук І.С.**
кандидат біологічних наук, професор **Мамалига В.С.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Разанов С.Ф.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Чернецький В.М.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Балан В.М.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Ермантраут Е.Р.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Бондар А.О.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Цвей Я.П.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Саблук В.Т.**
доктор сільськогосподарських наук, ст.н.с. **Чабанюк Я.В.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Бахмат М.І.**
кандидат сільськогосподарських наук, ст.н.с. **Присяжнюк О.І.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Демидась Г.І.**
доктор сільськогосподарських наук, ст.н.с. **Гетман Н.Я.**
доктор сільськогосподарських наук, ст.н.с. **Ковтун К.П.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Мойсієнко В.В.**
кандидат біологічних наук, ст.н.с. **Петюх Г.П.**
доктор сільськогосподарських наук, професор **Ковалевський С.Б.**
доктор біологічних наук, професор **Черняк В.М.**
доктор сільськогосподарських наук, ст.н.с. **Іваніна В.В.**

Видавець: Вінницький національний аграрний університет

Відповідальний секретар – **Мазур О. В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Редагування, корекція й переклад на іноземну мову – **Матієнко О.С.**

Комп'ютерна верстка – **Мазур О.В.**

ISSN 2476626

©ВНАУ, 2019

"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"**"AGRICULTURE AND FORESTRY"****Журнал науково-виробничого та навчального спрямування 1'2019 (12)****ЗМІСТ**

РОСЛИННИЦТВО, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

МАЗУР В. А., МАЦЕРА О. О. АНАЛІЗ ЗМІНИ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ НАСІННЯ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ПОСІВУ ТА СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ 5**ПАЛАМАРЧУК В. Д. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ** 18**БРАНІЦЬКИЙ Ю.Ю., МАЗУР О.В. КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ПРОСА ЛОЗОВИДНОГО ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ** 28**ГАЙДАЙ Л. С. ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ** 44

СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО, НАСІННЄЗНАВСТВО ТА СОРТОЗНАВСТВО

ЦИЦЮРА Я.Г. ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ НАСІННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ ТА ЇЇ БІОЛОГІЧНІ СКЛАДОВІ МЕТОДАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ОЦІНЮВАННЯ 53**МАЗУР О.В. ВІДМІННОСТІ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ЗА ПЛАСТИЧНІСТЮ І СТАБІЛЬНІСТЮ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК** 69**МАМАЛИГА В.С., БУГАЙОВ В.Д. ГОРЕНСЬКИЙ В.М. ОЦІНКА КОРМОВОЇ І НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗАРЕЄСТРОВАНИХ ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ І ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ** 87**МАЗУР О.В. ОЦІНКА СОРТОЗРАЗКІВ СОЇ ЗА КОМПЛЕКСОМ ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК** 98**МАЗУР О.В., МАЗУР О.В. ВИВЧЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У СОРТОЗРАЗКІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ** 116

ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

МАТУСЯК М.В., НЕЙКО І.С., ЄЛІСАВЕНКО Ю.А. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ТА ЛІСОВІДНОВНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИРОДНІХ ДУБОВИХ ЛІСОСТАНІВ ДП «ХМІЛЬНИЦЬКЕ ЛГ» 131**ПРОКОПЧУК В.М., ДІДУР І.М., ПАНЦИРЕВА Г.В. ОСОБЛИВОСТІ ПІДБОРУ ДЕКОРАТИВНИХ КУЛЬТУР ЗАКРИТОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ФІТОМОДУЛЯ В УМОВАХ ІНТЕР'ЄРУ** 142**ПРОКОПЧУК В.М., ЦИГАНСЬКА О.І., МАТУСЯК М.В. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ РОДУ DANLIA SAV. В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ** 154

ОВОЧІВНИЦТВО ТА ГРИБНИЦТВО

ПАЛАМАРЧУК І.І. ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ПАТИСОНА ЗАЛЕЖНО ВІД
СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО УКРАЇНИ 163

ЗАХИСТ РОСЛИН

ПІНЧУК Н.В., ВЕРГЕЛЕС П.М., КОВАЛЕНКО Т.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ
ПРОТРУЙНИКІВ НАСІННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ У РЕГУЛЮВАННІ ХВОРОБ ЇЇ
АГРОФІТОЦЕНОЗУ 176

СОЛОНЕНКО В.І., ВАТАМАНЮК О.В. ЯВИЩЕ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ
(*AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA L.*) ЯК ПРОБЛЕМА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО РІВНЯ:
ЗАГРОЗИ, ТЕНДЕНЦІЇ, НАСЛІДКИ 187

ШКАТУЛА Ю.М. ВПЛИВ ГЕРБИЦИДІВ ТА СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ
НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ТА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН КВАСОЛІ 205

ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

РАЗАНОВ С.Ф., ХАЄЦЬКИЙ Г.С., АЛЕКСЄЄВ О.О., ГУЦОЛ Г.В. ОЦІНКА ЛІСОВИХ
НЕКТАРО-ПІЛКОНОСНИХ ДЕРЕВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У
МЕДОНОСНОМУ КОНВЕЄРІ БДЖІЛ В УМОВАХ ВІННИЧЧИНИ 214

ШЕВЧУК О.А., КРАВЧУК Г.І., ВЕРГЕЛІС В.І., ВРАДІЙ О.І. ВПЛИВ
СТИМУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ
ПРОРОСТКІВ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ КВАСОЛІ 225

ПСИХОЛОГО ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ АГРАРНОЇ ОСВІТИ

ПАНЦИРЕВА Г.В., МОНАРХ В.В. СТАЖУВАННЯ ЯК ФОРМА
ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ
ВИЩОЇ ОСВІТИ 234

ДУМКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

ВРАДІЙ О.І. ОЦІНКА ІНТЕНСИВНОСТІ ЗАБРУДНЕННЯ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ
ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО УКРАЇНИ 234

Збірник наукових праць внесено в оновлений перелік наукових фахових видань України з
сільськогосподарських наук під назвою «Сільське господарство та лісівництво»
(підстава: Наказ Міністерства освіти і науки України 16.05.2016 №515).

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 № 2 від
4 березня 2019 року; Вченої ради Вінницького національного аграрного університету, протокол № 9
від 19 квітня 2019 року.

Усі права застережені. Тексти статей, таблиці, графічний матеріал, формули захищені законом про
авторські права. Передрук і переклад статей дозволяється за згодою авторів. Відповідальність за зміст
публікацій і достовірність наведених в них даних та іншої інформації, несуть автори статей.

УДК: 633.31:631.526.3:631.559

**ОЦІНКА КОРМОВОЇ
І НАСІННЕВОЇ
ПРОДУКТИВНОСТІ
ЗАРЕЄСТРОВАНИХ ТА
ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ
І ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ
ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ**

В.С. МАМАЛИГА, канд. біол. наук,
професор

Вінницький національний аграрний
університет

В.Д. БУГАЙОВ, канд. с.-г. наук, ст.
наук. співробітник, завідувач відділу
селекції кормових культур

В.М. ГОРЕНСЬКИЙ, канд. с.-г. наук,
старший науковий співробітник
Інститут кормів та сільського
господарства Поділля НААН України

У результаті проведених досліджень виділено сорти та гібридні популяції люцерни посівної, які забезпечували високу урожайність сухої речовини та насіння з підвищеною стійкістю до корневих гнилей та несприятливих умов довкілля.

Максимальний урожай сухої речовини одержано у гібридній популяції *Mega/Grilys* (перевищення над сортом-стандартом *Синюха* склало $0,11 \text{ кг/м}^2$) та сорту *Росана* ($+0,10 \text{ кг/м}^2$). Сорт *Родена* та гібридна популяція *Жидруне/Vika* перевищували стандарт на $0,08 \text{ кг/м}^2$.

Найкращими за насінневою продуктивністю була гібридна популяція *Синюха/Mega*, яка перевищила стандарт на $9,1 \text{ г/м}^2$, сорт *Росана* (перевищення склало $5,0 \text{ г/м}^2$) і гібридні популяції *Mega/Grilys* ($+ 3,5 \text{ г/м}^2$) та *Жидруне/Vika* ($+ 2,8 \text{ г/м}^2$).

Ключові слова: люцерна посівна, сорт, гібридна популяція, урожай сухої речовини, урожай насіння.

Табл.4 . Літ. 14.

Постановка проблеми. Люцерна посівна (*Medicago sativa* L.) є однією з найдавніших у світі сільськогосподарських рослин, яка в чистих посівах і в складі травосумішок забезпечує отримання високого врожаю зеленої маси з підвищеним вмістом перетравного протеїну та у процесі симбіотичної азотфіксації збагачує ґрунт біологічним азотом, що в умовах енергетичної кризи має важливе значення для підвищення родючості ґрунтів [1]. Як зазначають В.С. Мамалига, В.І. Янчук [2] подальше розширення фуражних посівів люцерни в усіх зонах України обмежується дефіцитом насіння. Крім того, відмічають В.Д. Бугайов, А.Н. Максимов [3] і дороговизною насіння, що пояснюється недосконалістю існуючих технологій вирощування, нездатністю багатьох зареєстрованих сортів поєднувати високий врожай насіння і сухої речовини, а також низькій стійкості до кислотності ґрунтів рослин люцерни посівної [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає З.Ш. Шамсутдинов [5] основним чинником, який визначає насінневу та кормову продуктивність люцерни, є вибір сорту, найбільш продуктивного та адаптованого до конкретних ґрунтово-кліматичних умов.

За результатами досліджень В.Д. Бугайова, В.С. Мамалиги, А.М. Максимова [6] рослини люцерни посівної нормально розвиваються на ґрунтах з рН 6,5-8,4. Зниження реакції ґрунтового розчину до рН 5,0-5,5 зумовлює гальмування процесів біосинтезу в рослинах. Науковці В. Греков, А. Мельник [7], вказують, що у Лісостепу України площа підкислених ґрунтів становить більше 25%, чільне місце за цим показником займають Вінниччина – 29% та Черкащина – 18%. Тому розвиток селекційних технологій з едафічної селекції і створення сортів, здатних нормально функціонувати та давати високі врожаї зеленої маси та насіння в умовах вирощування на ґрунтах з підвищеною кислотністю, є необхідним, актуальним і своєчасним [8].

Мета досліджень полягала у вивченні зареєстрованих та перспективних селекційних сортів і гібридних популяцій, створених з використанням вихідного матеріалу різного еколого-географічного походження, які за комплексом господарсько-цінних ознак можна використовувати як у виробництві, так і з метою включення їх в подальший селекційний процес.

Методика досліджень. Дослідження проводились на дослідних полях Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України на сірих лісових середньо-суглинкових ґрунтах з різним рівнем реакції ґрунтового розчину.

Обробіток і підготовка ґрунту під посів люцерни посівної були загальноприйнятими для Лісостепової зони України. Попередник – озима пшениця. Дослідні ділянки закладали за схемою розсадника конкурсного сортовипробування безпокровним способом – широкорядно (45см) для обліку насінневої продуктивності та суцільно (15 см) – для оцінки кормової. Повторність триразова. Стандарт розміщували через 10 номерів. Порівняння проводили до сорту-стандарту люцерни посівної Синюха, який занесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні [9].

Методика закладання дослідів відповідала загальноприйнятим вимогам до польового дослідження [10].

Фенологічні спостереження, визначення висоти рослин, облистяності, кормової та насінневої продуктивності люцерни проводили згідно з існуючими методиками [11].

Роки досліджень значно відрізнялися за гідротермічними умовами, що дало можливість провести об'єктивну оцінку сортів та гібридних популяцій за досліджуваними параметрами.

Виклад основного матеріалу. Проходження фаз росту та розвитку рослин люцерни залежить, перш за все, від генотипових особливостей сорту, які

визначають час настання та тривалість окремих періодів вегетації. Другим фактором, який може впливати і в певних межах змінювати ці параметри, є ґрунтово-кліматичні умови, в яких ростуть і розвиваються рослини. Надлишок чи недостача вологи, або високі чи низькі температури можуть прискорювати чи подовжувати як весь період вегетації, так і перебіг окремих його фаз. Межі цих змін визначаються нормою реакції генотипу.

Висота рослин і тривалість міжфазних періодів у роки досліджень наведені у (табл. 1).

Варіації висоти рослин у зразків, які вивчалися, визначалися їх генотиповими особливостями та максимально наближалися до параметрів, заявлених оригінаторами. Так, у 2016 році майже не відрізнялися від стандарту популяції Mega/Grilys та Синюха/Mega (були вищими на 0,5-1,5 см). Сорт Росана був нижчим від стандарту на 2 см, а сорт Родена і популяція Жидруне/Vika були нижчими відповідно на 7,5 та 7,0 см. У 2017 році, який був більш сприятливим для росту і розвитку люцерни, всі сорти і зразки були більш високорослими. Особливо велика різниця в межах двох років була в популяції Жидруне/Vika (6 см) та в сорту Родена (5 см).

Таблиця 1

Особливості росту та розвитку зразків люцерни

| № з/п | Назва сорту чи популяції | Роки | Висота рослин I укусу, см | Тривалість міжфазних періодів, діб | | | |
|-------|--------------------------|------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | | | відростання-бутонізація | бутонізація-цвітіння | цвітіння-достигання насіння | відростання-достигання насіння |
| 1 | Синюха (ст) | 2016 | 95,0 | 51,0 | 47,0 | 47,0 | 145,0 |
| | | 2017 | 98,0 | 50,0 | 44,0 | 45,0 | 139,0 |
| | середнє | | 96,5 | 50,5 | 45,5 | 46,0 | 142,0 |
| 2 | Росана | 2016 | 93,0 | 53,0 | 48,0 | 49,0 | 150,0 |
| | | 2017 | 96,0 | 51,0 | 47,0 | 46,0 | 144,0 |
| | середнє | | 94,5 | 52,0 | 47,0 | 47,0 | 147,0 |
| 3 | Родена | 2016 | 86,5 | 53,0 | 50,0 | 49,0 | 152,0 |
| | | 2017 | 91,5 | 50,0 | 48,0 | 46,0 | 144,0 |
| | середнє | | 89,0 | 51,5 | 49,0 | 47,5 | 148,0 |
| 4 | Mega/Grilys | 2016 | 95,5 | 53,0 | 50,0 | 51,0 | 154,0 |
| | | 2017 | 99,5 | 51,0 | 49,0 | 49,0 | 149,0 |
| | середнє | | 97,5 | 52,0 | 49,5 | 50,0 | 151,5 |
| 5 | Жидруне/Vika | 2016 | 88,0 | 57,0 | 54,0 | 53,0 | 164,0 |
| | | 2017 | 94,0 | 54,0 | 51,0 | 51,0 | 156,0 |
| | середнє | | 91,0 | 56,5 | 52,5 | 52,0 | 160,0 |
| 6 | Синюха/Mega | 2016 | 96,5 | 53,0 | 47,0 | 51,0 | 151,0 |
| | | 2017 | 99,7 | 51,0 | 46,0 | 49,0 | 146,0 |
| | середнє | | 98,1 | 52,0 | 46,5 | 50,0 | 148,5 |

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

У середньому упродовж двох років досліджень за висотою рослин майже не відрізнялися від сорту Синюха сорт Росана та популяція Mega/Grilys (були нижчими на 1,0-2,0 см), а рослини популяції Синюха/Mega були на 1,6 см вищі порівняно зі стандартом. Значно нижчими були рослини в популяції Жидруне/Vika (- 5,5см) та сорт Родена (- 7,5 см).

Тривалість періоду «відростання-бутонізація» в 2016 році була на 2 доби більше стандарту у сортів Росана та Родена і в популяціях Mega/Grilys та Синюха/Mega. Найдовшим цей період був у популяції Жидруне/Vika (+ 6 діб). Тривалість періодів «бутонізація-цвітіння» та «цвітіння-достигання насіння» були подібними до періоду «відростання-бутонізація». Тривалість періоду «відростання-достигання насіння» в 2016 році у всіх досліджуваних зразків була на 5-9 діб довшою, ніж у сорту-стандарту Синюха. Більш тривалим він був у популяції Жидруне/Vika (+ 19 діб), що можна пояснити пізньостиглістю материнської форми (Жидруне).

Кращі умови для росту і розвитку люцерни в 2017 році обумовили скорочення вегетаційного періоду у стандарту Синюха на 6 діб, у сортів Росана і Родена на 5 діб, а в гібридній популяції Синюха / Mega на 7 діб. У гібридній популяції Mega/Grilys цей період був на 10 діб коротший, ніж у стандарту, а в Жидруне/Vika на 17 діб.

За два роки досліджень найкоротший період від відростання до досягання насіння був у сорту-стандарту Синюха – 142 доби. На 5-6 діб він був тривалішим у сортів Росана та Родена, а також у гібридній популяції Синюха/Mega. Найтривалим цей період був у гібридній популяції Жидруне/Vika (+ 18 діб) та в гібридній популяції Mega/Grilys (+ 9,5 діб) в порівнянні зі стандартом.

Подовжений період вегетації дає можливість рослинам нагромадити більше пластичних речовин, що забезпечує підвищення урожаю як сухої речовини, так і насіння.

Якість корму багатьох кормових культур, особливо багаторічних бобових трав, значною мірою визначається показником облистяності. Він характеризує відсоток найбільш цінної складової корму – відношення маси листків до загальної маси сухої речовини, виражене у відсотках. У дослідженнях багатьох вчених [12] відзначається, що листовна маса, а також маса суцвіть в загальній масі сухої речовини є одним із найважливіших показників якості корму.

У наших дослідженнях (табл. 2) облистяність рослин змінювалась як у залежності від генотипових особливостей, так і від агрометеорологічних умов, які були в роки досліджень. Більш сприятливі умови вирощування в 2017 році зумовили кращий розвиток рослин і, відповідно, кращу облистяність – в середньому за всіма досліджуваними зразками на 2,6 %. В 2016 році найкраща облистяність в порівнянні зі стандартом була в сорту Росана (на 3,1 %) та в гібридних популяціях Жидруне/Vika та Mega/Grilys (відповідно на 2,9 % та 2,6 %).

Таблиця 2

Облистяність сортів і популяцій люцерни (%)

| № з.п. | Назва сорту чи популяції | 2016 р. | | 2017 р. | | середнє | |
|--------|--------------------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | % | +/- до ст. | % | +/- до ст. | % | +/- до ст. |
| 1 | Синюха (станд.) | 47,2 | - | 50,1 | - | 48,6 | - |
| 2 | Росана | 50,3 | 3,1 | 52,2 | 2,1 | 51,2 | 2,0 |
| 3 | Родена | 48,5 | 1,3 | 52,0 | 1,9 | 50,3 | 1,7 |
| 4 | Mega/Grilys | 49,8 | 2,6 | 50,1 | 0 | 50,0 | 1,4 |
| 5 | Жидруне/Vika | 50,1 | 2,9 | 53,4 | 3,3 | 51,8 | 3,2 |
| 6 | Синюха/Mega | 48,3 | 1,1 | 52,0 | 0,9 | 50,2 | 1,6 |
| | Середнє | 49,03 | | 51,63 | | 50,35 | |

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

У 2017 році найбільша облистяність була в гібридній популяції Жидруне/Vika (+3,3 %), а в популяції Mega/Grilys вона була на рівні стандарту і лише на 0,3% вища за такий же показник 2016 року.

У середньому за два роки кращими за облистяністю в порівнянні з сортом-стандартом Синюха були рослини гібридної популяції Жидруне/Vika (вище на 3,2 %) та сорту Росана (+ на 2,0 %). Інші зразки перевищували стандарт на 1,4-1,7 %.

Слід відзначити, що такі показники облистяності рослин є досить високими і вказують на високий генетичний потенціал усіх досліджуваних сортів і гібридних популяцій.

У зелених рослинах залежно від фази їх розвитку міститься від 60 до 80 % води. Суха речовина за поживністю наближається до концентрованих кормів: вміст протеїну становить 12-20 %, клітковини – 19-28, жиру – 2-5, безазотистих екстрактивних речовин – 35-50, мінеральних речовин – 9-11 % [13].

Вивчення величини урожаю сухої речовини з одиниці площі в наших дослідженнях (табл. 3) показало, що в 2016 році всі досліджувані сорти і

Таблиця 3

Збір сухої речовини (кг/м²)

| № з.п. | Назва сорту чи популяції | 2016 р. | | 2017 р. | | середнє | |
|---------|--------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | | кг/м ² | +/- до ст. | кг/м ² | +/- до ст. | кг/м ² | +/- до ст. |
| 1 | Синюха (станд.) | 1,05 | - | 1,23 | - | 1,16 | - |
| 2 | Росана | 1,20 | 0,15 | 1,31 | 0,08 | 1,26 | 0,10 |
| 3 | Родена | 1,18 | 0,13 | 1,30 | 0,07 | 1,24 | 0,08 |
| 4 | Mega/Grilys | 1,21 | 0,16 | 1,32 | 0,09 | 1,27 | 0,11 |
| 5 | Жидруне/Vika | 1,19 | 0,14 | 1,29 | 0,06 | 1,24 | 0,08 |
| 6 | Синюха/Mega | 1,14 | 0,09 | 1,23 | 0 | 1,19 | 0,03 |
| | НІР _{0,05} | 0,05 | | 0,06 | | | |
| Середнє | | 1,162 | | 1,287 | | 1,227 | |

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

гібридні популяції були достовірно продуктивнішими за сорт-стандарт Синюха на 0,09-0,16 кг/м² (НІР_{0,05} = 0,05 кг/м²). Найбільш продуктивними були гібридна популяція Mega/Grilys (перевищення над стандартом склало 0,16 кг/м²), сорт Росана (0,15 кг/м²), а сорт Родена та гібридна популяція Жидруне/Vika перевищували стандарт відповідно на 0,13 та 0,14 кг/м².

У більш сприятливому для росту і розвитку люцерни посівної 2017 році урожай сухої речовини був значно вищим, ніж у 2016 році, хоч перевищення над стандартом було не таким значним. Достовірно перевищили стандарт за урожаєм сухої речовини сорти Росана та Родена, а також гібридна популяція Mega/Grilys. Дві інші гібридні популяції (Жидруне/Vika та Синюха/Mega) були на рівні стандарту.

Загальна тенденція варіації урожаю сухої речовини в середньому за 2 роки збереглася. Кращими за цим показником була гібридна популяція Mega/Grilys (перевищення склало 0,11 кг/м²) та сорт Росана (0,10 кг/м²). Сорт Родена та гібридна популяція Жидруне/Vika перевищували стандарт на 0,08 кг/м², а гібридна популяція Синюха/Mega була майже на рівні стандарту.

Слід зазначити, що гібридні популяції Mega/Grilys та Жидруне/Vika були відібрані для дослідів за результатами кормової і насінневої продуктивності, а Синюха/Mega – за результатами насінневої продуктивності, тому остання не перевищувала стандарт за збором сухої речовини з одиниці площі.

Дефіцит насіння люцерни в останні роки в Україні, не дивлячись на те, що кількість високопродуктивних сортів щороку поповнюють Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, не тільки не зменшується, а навпаки – зростає. Як відзначає П. Ковбасюк [14], урожайність насіння люцерни у насінницьких господарствах відносно низькі, особливо знизилась вони останніми роками. За нинішніх виробничих умов культура реалізує свої можливості лише на 25-30 %.

Аналіз результатів наших досліджень у 2016 році показав (табл. 4), що сорт Росана та гібридні популяції Mega/Grilys та Синюха/Mega достовірно

Таблиця 4

Урожай насіння з одиниці площі (г/м²)

| № з.п. | Назва сорту чи популяції | 2016 р. | | 2017 р. | | середнє | |
|--------|--------------------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | | г/м ² | +/- до ст. | г/м ² | +/- до ст. | г/м ² | +/- до ст. |
| 1 | Синюха (станд.) | 43,9 | - | 54,5 | - | 49,2 | - |
| 2 | Росана | 49,1 | 5,2 | 59,3 | 4,8 | 54,2 | 5,0 |
| 3 | Родена | 44,1 | 0,2 | 56,8 | 2,3 | 50,5 | 1,3 |
| 4 | Mega/Grilys | 46,9 | 3,0 | 58,4 | 3,9 | 52,7 | 3,5 |
| 5 | Жидруне/Vika | 45,8 | 1,9 | 58,2 | 3,7 | 52,0 | 2,8 |
| 6 | Синюха/Mega | 50,1 | 6,2 | 66,4 | 11,9 | 58,3 | 9,1 |
| | НІР _{0,05} | 2,05 | | 3,06 | | | |
| | Середнє | 46,65 | | 58,93 | | 52,82 | |

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

перевищили стандарт за урожайністю насіння з 1 м², а сорт Родена і гібридна популяція Жидруне/Vіka були на рівні стандарту Синюха.

В 2017 році завдяки кращим умовам для росту, розвитку та запилення урожайність насіння в середньому за всіма сортами була вищою на 12,28 г/м² порівняно із умовами 2016 року. Особливо слід відзначити гібридну популяцію Синюха/Mega, яка при врожайності 66,4 г/м² на 11,9 г перевищила сорт-стандарт Синюху. Також достовірне перевищення над стандартом було в сорту Росана та в гібридних популяціях Mega/Grilys та Жидруне/Vіka, у межах похибки досліду була урожайність у сорту Родена.

У середньому за два роки досліджень найкращою за насінневою продуктивністю була гібридна популяція Синюха/Mega, яка перевищила стандартний сорт Синюха на 9,1 г/м². Добрі результати показали також сорт Росана (перевищення склало 5,0 г/м²) і гібридні популяції Mega/Grilys (+ 3,5 г/м²) та Жидруне/Vіka (+ 2,8 г/м²), сорт Родена забезпечив урожайність на рівні стандарту.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Максимальний урожай сухої речовини забезпечили гібридна популяція Mega/Grilys (перевищення над стандартом склало 0,11 кг/м²) та сорт Росана (+0,10 кг/м²). Сорт Родена та гібридна популяція Жидруне/Vіka перевищували стандарт на 0,08 кг/м².

Найкращими за насінневою продуктивністю була гібридна популяція Синюха/Mega, яка перевищила сорт-стандарт Синюха на 9,1 г/м², сорт Росана (перевищення склало 5,0 г/м²) і гібридні популяції Mega/Grilys (+ 3,5 г/м²) та Жидруне/Vіka (+ 2,8 г/м²).

Усі досліджувані гібридні популяції можуть бути використані в подальшому селекційному процесі, як компоненти синтетичного сорту, а сорт Росана може бути рекомендований до вирощування в господарствах різних форм власності для отримання зеленої маси і насіння.

Список використаної літератури

1. Петриченко В.Ф., Бугайов В.Д. Сортовые ресурсы кормовых культур Украины. Адаптивное кормопроизводство. М. 2010. С.129-137.
2. Мамалига В.С., Янчук В.І. Мінливість деяких морфо-біологічних ознак люцерни та їх зв'язок із кормовою продуктивністю. Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: зб.наук.пр. / НАНУ, НААН, УТГіС; редкол.: В.А. Кунах та ін. К.: Логос. 2012. С. 211-216.
3. Бугайов В.Д., Максимов А.Н. Методы эдафической селекции люцерны // III междунар. конф. «Идеи М.И. Вавилова в современном мире» 6-9.11.2012. СанктПетербург. 2012. С.263-264.
4. Бугайов В.Д., Горенський В.М., Мамалига В.С. Оцінка генофонду люцерни та його використання в селекції за умов підвищеної кислотності ґрунту. Фактори експериментальної еволюції організ.: Зб.наук.пр. / НАН Укр., НААН Укр., Укр. т-во ген. і селекц.; редкол., В.А. Кунах. 2016. Т. 18.

C.176-180.

5. Шамсутдинов З. Ш. Современное состояние и стратегия развития селекции кормовых культур. *Нива Татарстана*. 2011. № 1-2. С. 39-43.

6. Бугайов В.Д., Мамалига В.С., Максимов А.М. Ефективність створення високопродуктивних сортів люцерни, толерантних до кислотності ґрунтів. *Фактори експериментальної еволюції організмів: Зб.наук.пр./НАН Укр., НААН Укр., Укр.т-во ген.і селекц.; редкол., В.А. Кунах*. 2011. Т. 10. С.393-397.

7. Греков В., Мельник А. Ліки для ґрунтів. URL: <http://a7d.com.ua/plants/4820>.

8. Бугайов В.Д., Мамалига В.С., Максимов А.М. Синюха – новий сорт люцерни, стійкий до кислотності ґрунту. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: с.-г. науки*. 2012. Вип.4.(63) С.71-75.

9. Мамалига В.С., Бугайов В.Д. Стійкий до кислотності ґрунту новий сорт люцерни Синюха. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2012. Вип. 80. С.64-67.

10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

11. Бабич А.О. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин. К.: Аграрна наука, 1998. 79 с.

12. Демидась Г.І., Квітко Г.П., Ткачук О.П. Бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва. К.: Нілан-ЛТД, 2013. 322 с.

13. Бабич А.О., Олішинський С.Й. Довідник по заготівлі і зберіганню кормів. К.: Урожай, 1989. 176 с.

14. Ковбасюк П. Вирощуємо люцерну на насіння. URL: <http://propozitsiya.com/ua/viroshchuiemo-lyucernu-na-nasinnya>.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Petrichenko V.F., Bugajov V.D. (2010) Sortovye resursy kormovyh kultur Ukrainy [Varietal resources of forage crops of Ukraine]. *Adaptivnoe kormoproizvodstvo – Adaptive fodder production*. М. 129-137. [in Russian].

2. Mamaliga V.S., Yanchuk V.I. (2012) Minlivist deyakih morfo-biologichnih oznak lyucerni ta yih zvyazok z kormovoyu produktivnistyu [The variability of some morphological and biological characteristics of alfalfa and their relation to fodder productivity] *Dosyagnennya i problemi genetiki, selekciyi ta biotekhnologii: zb.nauk.pr. / NANU, NAAN, UTGiS – Achievements and problems of genetics, breeding and biotechnology: Sci. / NASU, NAAS, UTGiS; redkol.: V.A. Kunah ta in.* 211-216. [in Ukrainian].

3. Bugajov V.D., Maksimov A.N. (2012) Metody edaficheskoy selekciyi lyucerni [Methods of edaphic selection of alfalfa]. III mezhdunar. konf. «Idei M.I. Vavilova v

sovremennom mire» 6-9.11.2012. – III international conf. “Ideas M.I. Vavilova in the modern world. SanktPeterburg. 263-264. [in Russian].

4. Bugajov V.D., Gorenskij V.M., Mamaliga V.S. (2016) Ocinka genofondu lyucerni ta jogo vikoristannya v selekciyi za umov pidvishenoyi kislotnosti gruntu [Evaluation of the gene pool of alfalfa and its use in breeding in conditions of high acidity of the soil]. *Faktori eksperimentalnoyi evolyuciyi organiz.: Zb.nauk.pr. /NAN Ukr., NAAN Ukr., Ukr.t-vo gen.i selekc.; redkol., V.A. Kunah. – Factors of Experimental Evolution Organizations: Zb.Nauk.pr. / NAN Ukr.,NAAN Ukr., Ukr.t-v gene and selekts .; ed., VA Kunah. Vol. 18. 176-180. [in Ukrainian].*

5. Shamsutdinov Z.Sh. (2011). Sovremennoe sostoyanie i strategiya razvitiya selekcii kormovyh kultur [The current state and development strategy for the breeding of forage crops] Niva Tatarstana. 1-2. 39-43. [in Russian].

6. Bugajov V.D., Mamaliga V.S., Maksimov A.M. (2011) Efektivnist stvorenniya visokoproduktivnih sortiv lyucerni, tolerantnih do kislotnosti gruntiv [The effectiveness of creating high-yielding alfalfa varieties tolerant to the acidity of soils] *Faktori eksperimentalnoyi evolyuciyi organiz.: Zb.nauk.pr. /NAN Ukr., NAAN Ukr., Ukr.t-vo gen.i selekc.; redkol., V.A. Kunah. – Factors of Experimental Evolution Organizations: Zb.Nauk.pr. / NAN Ukr.,NAAN Ukr., Ukr.t-v gene and selekts .; ed., VA Kunah. Vol. 10. 393-397. [in Ukrainian].*

7. Grekov V., Melnik A. Liki dlya gruntiv. URL: [http: a7d.com.ua/plants/4820](http://a7d.com.ua/plants/4820). [in Ukrainian].

8. Bugajov V.D., Mamaliga V.S., Maksimov A.M. (2012) Sinyuha – novij sort lyucerni, stijkij do kislotnosti gruntu [Sinuca - a new type of alfalfa, resistant to acidity of the soil]. *Zbirnik naukovih prac Vinnickogo nacionalnogo agrarnogo universitetu. Seriya: s.-g. nauki – Collection of scientific works of Vinnytsia National Agrarian University. Series: s.-g. science Issue.4.(63) 71-75. [in Ukrainian].*

9.Mamaliga V.S., Bugajov V.D. (2012) Stijkij do kislotnosti gruntu novij sort lyucerni Sinyuha [Sinuca is a new type of alfalfa, resistant to soil acidity]. *Zbirnik naukovih prac Umanskogo nacionalnogo universitetu sadivnictva – Collection of scientific works of Uman National University of Horticulture. Issue 80. 64-67. [in Ukrainian].*

10. Dospheov B.A. (1985) Metodika polevogo opyta [Field experience]. M.: Agropromizdat. [in Russian].

11. Babich A.O. (1998) Metodika provedennya doslidiv z kormovirobnictva i godivli tvarin [Methods of conducting experiments on feed production and animal feeding]. K.: Agrarna nauka. [in Ukrainian].

12. Demidas G.I., Kvitko G.P., Tkachuk O.P. (2013) Bobovi travi yak osnova prirodnoyi intensifikaciyi kormovirobnictva [Bean grasses as the basis of natural intensification of feed production]. K.: Nilan-LTD. [in Ukrainian].

13. Babich A.O., Olishinskij S.J. (1989) Dovidnik po zagotivli i zberigannyu kormiv [Handbook for harvesting and storage of feed]. K.: Urozhaj. [in Ukrainian].

14. Kovbasyuk P. (2017) Viroshuyemo lyucernu na nasinnya [We grow alfalfa on seeds]. URL: <http://propozitsiya.com/ua/viroshchuiemo-lyucernu-na-nasinnya>. [in Ukrainian].

АННОТАЦИЯ
ОЦЕНКА КОРМОВОЙ И СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ И
ГИБРИДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ

В результате проведенных исследований выделены сорта и гибридные популяции люцерны посевной, обеспечивающие высокую урожайность сухого вещества и семян, с повышенной устойчивостью к корневым гнилям и неблагоприятным условиям окружающей среды.

Максимальный урожай сухого вещества получен у гибридной популяции Mega/Grilys (превышение над стандартным сортом Синюха составило 0,11 кг/м²) и сорт Росана (+0,10 кг/м²). Сорт Родена и гибридная популяция Жидруне/Vika превысили стандарт на 0,08 кг/м².

Лучшими по семенной продуктивности были гибридная популяция Синюха/Mega, которая превысила стандарт на 9,1 г/м², сорт Росана (превышение составило 5,0 г/м²) и гибридные популяции Mega/Grilys (+3,5 г/м²) и Жидруне/Vika (+2,8 г/м²).

Ключевые слова: люцерна посевная, сорт, гибридная популяция, урожай сухого вещества, урожай семян.

Табл.4 . Лит. 14.

ANNOTATION
ASSESSMENT OF FODDER AND SEED PRODUCTIVITY OF REGISTERED
AND PROSPECTIVE VARIETIES AND HYBRID POPULATIONS OF
ALFALFA SOWING

As a result of the conducted research, varieties and hybrid populations of alfalfa, which ensured high yield of dry matter and seeds with high resistance to root rot and adverse environmental conditions were highlighted.

The maximum crop of dry matter was provided by the hybrid population Mega/Grilis (exceeding the standard-grade Syniukha was 0.11 kg/m²) and the ROSANA variety (0,10 kg/m²). Rodin's genus and the hybrid population of Zhydrunie/Vica exceeded the standard by 0.08 kg/m².

The best seed yield had the hybrid Syniukha/Mega population that exceeded the standard by 9.1 g/m², the ROSANA variety (overage was 5.0 g/m²) and the hybrid populations Mega/Grilis (3.5 g/m²) and Zhydrunie/Vica (2.8 g/m²).

Keywords: alfalfa crop, variety, hybrid population, crop of dry matter, seed yield.

Tab.4. Lit. 14.

Інформація про авторів

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).

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 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 Михайлович – 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).

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).

Buhayov 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 Mihailovich – 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: gorenskij.vitalij@ukr.net).

Mamaliha 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).