РЕЗУЛЬТАТИ ПОПЕРЕДНЬОГО ТА КОНКУРСНОГО СОРТОВИПРОБУВАННЯ КОНЮШИНИ ПОВЗУЧОЇ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Виробництво повноцінних і дешевих кормів потребує вирощування найпродуктивніших, добре пристосованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов кормових культур. На Заході України у польовому травосіянні провідне місце займають багаторічні бобові трави, серед яких на особливу увагу заслуговує конюшина повзуча. Цю культуру використовують переважно для створення культурних пасовищ. За виходом протеїну вона значно переважає інші кормові культури. Завдяки здатності до азотфіксації за рахунок наявності на її коренях бульбочкових бактерій, поліпшуються агрофізичні, агрохімічні й біологічні властивості ґрунту. Тому ця багаторічна бобова трава є також кращим попередником для всіх інших культур сівозміни. Дослідженнями встановлено, що в сучасних технологіях виробництва продукції рослинництва, і зокрема кормовиробництва, найбільший приріст урожаю забезпечує саме сорт. Тому успішне впровадження цієї культури у виробництво та розширення площ конюшиносіяння можливе лише за наявності високопродуктивних, повноцінних у кормовому відношенні, стійких до основних несприятливих факторів середовища сортів.

Представлено результати трирічних досліджень попереднього та конкурсного сортовипробування конюшини повзучої. Селекційну роботу проведено в ґрунтово-кліматичних умовах Західного регіону України. Показано кормову та насінневу продуктивність досліджуваних селекційних номерів конюшини повзучої при сінокісному та пасовищному способах використання. Встановлено, що в попередньому сортовипробуванні при сінокісному способі використання найбільший урожай зеленої маси (36,8 т/га), сухої речовини (5,70 т/га) мав № 650, а насіння (0,18 т/га) – № 490. За пасовищного способу використання це № 651 (41,5 т/га зеленої маси і 6,39 т/га сухої речовини). У конкурсному сортовипробуванні найкращим за кормовою і насінневою продуктивністю був № 1076. Він забезпечив при сінокісному способі використання урожайність зеленої маси 38,6 т/га, сухої речовини – 5,85 т/га, насіння – 0,18 т/га, а при пасовищному використанні – 47,8 т/га (зелена маса) і 7,19 т/га (суха речовина).

Ключові слова: конюшина повзуча, селекція, селекційний номер, сорт,

Olha Perehrym, Lesya Baystruk-Hlodan, Ruslana Ivantsiv

Institute of Agriculture of Carpathian Region of NAAS

The results of preliminary and competitive variety testing of white clover in the conditions of Peredkarpattya

The production of complete and cheap forage requires growing of fodder crops, most productive, well adapted to local soil and climatic conditions. In the west Ukraine a leading place in field grass sowing is occupied by perennial legumes. Among all perennial legumes white clover deserves special attention. This grass is used mainly for creation of cultural pastures. For protein yield it significantly exceeds other fodder crops. Due to the ability to nitrogen fixation due to the presence of nodule bacteria on its roots, the agrophysical, agrochemical and biological properties of the soil are improved. Therefore, this pasture perennial legume is also the best predecessor for all other plants of crop rotation. Research has shown that in modern technologies production of crop products, including fodder production, the largest increase in yield is provided by plant variety. Therefore, the successful introduction of this crop in the production and expansion of clover sowing areas is possible only in the presence of highly productive, complete in terms of fodder, resistant to the main adverse environmental factors varieties.

The results of three-year studies of white clover in preliminary and competitive variety testing are presented in the article. Breeding work was carried out in the soil and climatic conditions of western region of Ukraine. The feed and seed productivity of testing breeding numbers of white clover in hay way of use and pasture way of use are shown. It was found that in preliminary variety testing during hayfield way of use the largest yield of green mass – 36.8 t/ha and dry matter – 5.70 t/ha had № 650. The largest seed productivity had № 490. This number provides seed yield 0,18 t/ha. During pasture way of use the largest yield of green mass – 41.5 t/ha and dry matter – 6.39 t/ha had № 651. In competitive variety testing of white clover, the best feed productivity and seed productivity had № 1076. It provided the yield of green mass as of 38.6 t/ha, dry matter – 5.85 t/ha, seed yield – 0,18 t/ha during hayfield way of use and during pasture way of use 47.8 t/ha (the yield of green mass) and 7.19 t/ha (the yield of dry matter).

Key words: white clover, breeding, breeding number, variety, feed productivity, seed productivity, variety testing

Вступ. Одним із факторів розвитку тваринництва в Україні є створення відповідної кормової бази. Основа вирішення цієї проблеми – наявність високопродуктивних сортів і гібридів кормових культур, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов і здатних забезпечити виробництво високоякісних кормів [21, 32]. У зв'язку з цим велику увагу приділяють кормовим культурам, серед яких найбільше значення мають багаторічні бобові трави, що є основним джерелом надходження рослинного білка [13, 24, 33]. Їх використовують у сумішках із злаковими травами для поліпшення природних

кормових угідь, створення сіяних сіножатей і культурних пасовищ. Вони найбільш повно відповідають зоотехнічним вимогам до кормів, збалансованих за перетравним протеїном, вітамінами, незамінними амінокислотами і мікроелементами. Збагачують ґрунт на біологічний азот і кальцій, сприяючи таким чином підвищенню його родючості і поліпшенню фізичних та агрохімічних властивостей. Бобово-злакові травосумішки продуктивніші і повноцінніші за кормовими якостями, ніж чисті посіви окремих видів трав [16, 22, 27, 28, 31].

У польовому і лучному кормовиробництві поширені різні види багаторічних бобових трав, але найбільшими потенційними можливостями відзначається конюшина повзуча. Це цінна багаторічна бобова рослина, придатна як для пасовищ, так і для багатуокісного використання [1, 2, 7].

Конюшина (*Trifolium L.*) – рід з родини бобових (*Fabaceae*) порядку бобоцвітих (*Fabales*). Включає більше 300 видів, поширених у дикорослому стані на чотирьох континентах. В Україні посіви конюшини зосереджені на Поліссі, в Західному Лісостепу, а також у передгірних і гірських районах Карпат. У культурі використовують 20 видів, але найбільш поширені лише три, з якими ведуть основну селекційну роботу: конюшина лучна (*T. pratense L.*), конюшина гібридна (*T. hybridum L.*) і конюшина повзуча (*T. repens L.*) [30].

Конюшина повзуча, або біла (*Trifolium repens L.*), – багаторічна трав'яниста бобова рослина з повзучими розгалуженими пагонами, які вкорінюються у вузлах. Звідси і пішла ботанічна назва виду. Коренева система її розміщена у верхніх шарах ґрунту на глибині 30–35 см. У культурі вона представлена двома типами – пасовищним і укісним. Конюшина повзуча пасовищна – низька, розлога, дрібнолиста, посухостійкіша, утворює щільний травостій, а конюшина повзуча укісна відзначається більшою висотою рослин, меншою довговічністю, дає багато зеленої маси, однаково придатна як для пасовищ, так і для польового травосіяння. Між двома цими типами є ряд проміжних форм, які відрізняються за господарським використанням (пасовищно-сінокісна, сінокісно-пасовищна), тривалістю вегетаційного періоду, величиною листків, швидкістю відростання тощо [2, 24].

Кущ у конюшини повзучої низький. Головне стебло вкорочене (1–4 см), ледве помітне, ніколи не закінчується суцвіттям і не утворює міжвузлів. З пазух його листків розвивається велика кількість бічних пагонів завдовжки 10–30 см, які вкорінюються у вузлах, дають листки та генеративні органи і також галузяться, утворюючи пагони. Таким чином, цей вид конюшини розмножується вегетативно наземними повзучими пагонами, які утворюють на вузлах додаткові корені і

заповнюють пусті місця в травостої (один куц може покрити кілька квадратних метрів). Є ще розмноження самосівом, оскільки рослина цвіте з весни до пізньої осені. Висота травостою залежно від умов вирощування і сорту становить від 30 до 45 см. У районах з достатнім зволоженням конюшину повзучу можна висівати як рано навесні, так і в літні строки [11].

Цей вид конюшини довговічніший, ніж інші. У пасовищному травостої зберігається протягом 10 років і більше, на сіножатях – лише три. Після збирання насіння значна кількість рослин відмирає, тому в насінних посівах конюшину повзучу доцільно використовувати один, зрідка два роки. Витримує 4–6 циклів випасання. Конюшина повзуча дає високі врожаї зеленої маси (до 400 ц/га). Внаслідок високої отавності та інтенсивного вегетативного розмноження вона є незамінною пасовищною травою. Насіння збирають на другий рік життя з першого укосу. Середній урожай насіння конюшини повзучої – 1–2 ц/га, а за високої агротехніки та сприятливих умов – 5–6 ц/га і більше [7, 14, 18].

Серед інших конюшин вона виділяється доброю отавністю, інтенсивним відростанням, особливо в літньо-осінній період (липень – вересень). Під час спасування рослини не пошкоджуються, оскільки точка росту розміщена майже на поверхні ґрунту. Тому травостій витримує інтенсивний випас, після якого відростає ще швидше й енергійніше. Витоптування тваринами не пригнічує його, а навпаки, посилює нарощування пасовищного корму. Стебла, відірвані копитами тварин від головного стебла і кореня, за сприятливих умов зволоження завдяки утворенню корінців із стеблових вузлів починають вегетувати як окремі рослини [11, 19].

Будучи однією з цінних багаторічних бобових трав, конюшина є добрим засобом для підвищення родючості ґрунту. Вона володіє дуже цінною властивістю – з допомогою бульбочкових бактерій (бульбочкові бактерії конюшини – *Rhizobium trifolii*) засвоює молекулярний азот з повітря і використовує його для формування врожаю. Зокрема конюшина повзуча накопичує біологічний азот у ґрунті, який рівноцінний внесенню 120–180 кг/га мінерального азоту. Азот, нагромаджений у коренях і післяжнивних залишках конюшини, після їх розкладання в ґрунті добре засвоюється іншими рослинами, тому конюшина є одним з кращих попередників для всіх інших культур сівозміни [6, 12, 17].

Конюшина має першочергове значення в кормовиробництві. Трава і сіно конюшини повзучої являють собою дуже поживний, високобілковий і вітамінний корм, який охоче поїдають усі види

худоби. Конюшина повзуча не спричиняє у тварин тимпанії (здуття) так часто, як конюшина лучна. Скошують конюшину повзучу на сіно під час повного цвітіння, бо вона не скоро грубіє, а потім використовують на випас [1, 2]. За поживністю в 100 кг сіна конюшини повзучої міститься 7,9 кг перетравного протеїну, 47 корм. од., а в 100 кг зеленої маси – відповідно 3 та 20. У сіні конюшини, зібраному на початку бутонізації, міститься 16–20 % протеїну. Це одна з найцінніших кормових трав, яку вводять у травосумішки пасовищного використання. Введення конюшини повзучої в склад сумішок помітно підвищує поживну цінність пасовищного корму. При організації культурних пасовищ з тривалим строком використання у суміщі з райграсом пасовищним та іншими злаковими травами вона є незамінною пасовищною травою [3–5]. Зважаючи на велику цінність конюшини повзучої, розширення площ посівів її у зоні Передкарпаття України має стати важливим завданням сільськогосподарського виробництва.

Важлива роль у формуванні продуктивності конюшини повзучої належить сорту. Встановлено, що в сучасних технологіях виробництва продукції рослинництва, і зокрема кормовиробництва, найбільший приріст урожаю забезпечує сорт. Уже сьогодні за однакових умов родючості ґрунту, енерго- та ресурсного забезпечення новий сорт дає на третину більше продукції, ніж старий. Особливо важливе значення мають сорти, адаптовані до конкретних ґрунтово-кліматичних зон вирощування, оскільки вони з найбільшою ефективністю використовують свій генетичний потенціал, здатні успішно протистояти несприятливим умовам зовнішнього середовища. Тому лише за рахунок сіви насінням районованих сортів можна на 20–40 % підвищити врожайність та розширити площі посіву багаторічних бобових трав, і зокрема конюшини повзучої [29, 25, 26]. Важливе значення при цьому має селекція. Значну роботу в цьому напрямі проводять вчені Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Селекційна робота з конюшиною повзучою в Передкарпатті спрямована на виведення нових сортів за комплексом господарсько цінних ознак. Це сорти різних способів використання (пасовищний, сінокісний, комбінований пасовищно-сінокісний чи сінокісно-пасовищний), з високою кормовою, насінневою продуктивністю, підвищеним вмістом протеїну, швидким відростанням після випасання і скошування, високою зимостійкістю, стійкістю до захворювань, кислотності ґрунту та інших несприятливих умов довкілля [15, 19, 20, 23].

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік (станом на 05.10.2020), занесено 6 сортів конюшини повзучої. Це три сорти закордонної (Юра, Ліфлекс, Рівендел) і три сорти вітчизняної (Лішнянська, Даная, Східничанка) селекції [8]. Проте ці сорти не повністю відповідають вимогам виробництва, кількість їх недостатня, тому виникає потреба подальшого селекційного поліпшення цієї культури і створення нових сортів, пристосованих до умов регіону вирощування.

Матеріали і методи. Польові дослідження проведено протягом 2018–2020 рр. у лабораторії селекції багаторічних трав Передкарпатського відділу наукових досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (Дрогобицький передгірний район Львівської області) на дерново-середньопідзолистих поверхнево оглеєних середньоокислих суглинкових утворених на делювіальних відкладах ґрунтах. Основними агрохімічними показниками орного (0–20 см) шару цих ґрунтів є: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 1,22 %, рН сольової витяжки (потенціометричний метод) – 4,6, гідролітична кислотність (за Каппеном-Гільковицем) – 4,23 мг-екв. на 100 г ґрунту, Нг (сума ввібраних основ) – 11,8 мг-екв. на 100 г ґрунту, рухомих форм фосфору (за Кірсановим) – 118 мг, обмінного калію (за Кірсановим) – 82 мг, легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 108 мг на 1 кг ґрунту.

Ми закладали попереднє та конкурсне сортовипробування конюшини повзучої згідно з методикою польового дослідження за Б. А. Доспеховим [10]. Посівна площа ділянки в обох дослідженнях – 10 м², облікова площа – 5 м², повторюваність триразова. Варіанти в повторенні розміщували систематично, повторення в одну смугу. Агротехніка вирощування конюшини повзучої – загальноприйнята для вказаної зони.

Облік урожаю насіння проводили в фазі повної його стиглості шляхом обмолоту, витирання, очистки та зважування окремо з кожної ділянки. Облік урожаю зеленої маси і сухої речовини проводили шляхом скошування і зважування трави з подальшим перерахунком зеленої маси на суху речовину за відсотком усушки пробних снопів масою 1 кг, які відбирали з кожної ділянки по діагоналі в 3–4 місцях.

Визначення кормової продуктивності конюшини повзучої здійснювали залежно від способу використання: при сінокоісному використанні травостою проводили два укоси – у фазі початку цвітіння рослин (не більше ніж 10 %) і при пасовищному використанні проводили чотири укоси (на початку пасовищної стиглості при висоті травостою 15–20 см). Статистичну обробку даних кормової та

насіннєвої продуктивності проводили методом дисперсійного аналізу на ПК з використанням спеціальної прикладної програми для Windows 98.

Результати та обговорення. Погодні умови 2018–2019 рр. мали ряд особливостей. За роки досліджень відзначали істотні відмінності від середніх багаторічних даних суми опадів та температур протягом весняних та літніх місяців, що дало змогу більш різнобічно оцінити особливості росту і розвитку рослин конюшини повзучої протягом вегетаційного періоду, формування її кормової і насіннєвої продуктивності (табл. 1).

1. Метеорологічні показники вегетаційного періоду конюшини повзучої за 2018–2020 рр. (за даними метеорологічної станції м. Дрогобич)

Рік	Місяць року					
	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень
Середньомісячна температура повітря, °С						
2018	-0,3	13,9	16,3	18,0	19,2	19,8
2019	6,3	9,8	13,2	20,7	18,8	19,4
2020	4,9	8,9	11,2	18,4	19,0	19,7
Середній багаторічний показник	1,8	7,9	13,2	16,2	17,6	17,0
Сума опадів за місяць, мм						
2018	35,3	18,9	77,8	114,3	167,9	70,9
2019	15,5	45,1	150,5	32,7	129,6	127,0
2020	37,9	22,5	169,0	131,5	87,4	31,4
Середній багаторічний показник	38,0	53,0	97,0	119,0	110,0	92,0

Найбільш об'ємною ланкою селекційного процесу є попереднє сортовипробування. Тут вперше оцінюють продуктивні якості нового селекційного матеріалу і найбільш жорстко його бракують. Кращі сорти, за даними 2–3-річного випробування, передають для конкурсного сортовипробування.

Конкурсне сортовипробування є кінцевим етапом вивчення сортів, створених у селекційній установі. Його завданням є відбір кращих за врожайністю і якістю сортів, ніж реєстровані сорти-стандарти, розроблення агротехніки сортів з урахуванням їхніх біологічних властивостей і вибір сорту для передачі в державне

сортовипробування. Його закладають у найбільш типових ґрунтово-кліматичних умовах, для яких, власне, і виводять вказаний сорт. Конкурсне сортовипробування часто називають ще основним [9].

У кожному з сортовипробувань ми вивчали по 4 селекційні номери конюшини повзучої, а саме: в попередньому – № 650, № 652, № 651, № 490 та в конкурсному – № 485, № 1076, № 1080, № 1079. Стандарт – сорт Східничанка.

У середньому за три роки досліджень попереднього сортовипробування при сінокісному способі використання урожайність зеленої маси становила 30,5–36,8 т/га (при НІР₀₅ 2,00 т/га), сухої речовини 4,93–5,70 т/га (при НІР₀₅ 0,31 т/га). За врожаєм зеленої маси на 0,9–3,2 т/га і сухої речовини на 0,16–0,60 т/га стандарт перевищили № 650, № 652 і № 651. Але найбільший урожай зеленої маси (36,8 т/га) і сухої речовини (5,70 т/га) за три роки досліджень мав № 650.

За пасовищного способу використання на 1,7 і 3,8 т/га (зелена маса), 0,31 і 0,64 т/га (суха речовина) стандарт перевищили № 650 і № 651 з показниками відповідно 39,4 та 41,5 т/га (при НІР₀₅ 2,78 т/га) та 6,06 і 6,39 т/га (при НІР₀₅ 0,28 т/га).

Найбільший урожай насіння отримано з № 490 – 0,18 т/га при НІР₀₅ 0,02 т/га, що на 0,05 т/га більше від стандарту (табл. 2).

2. Кормова і насіннєва продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в попередньому сортовипробуванні (середнє за 2018–2020 рр.), т/га

Зміст варіантів	Рік дослідження			Серед- не	± до St	% до St
	2018	2019	2020			
1	2	3	4	5	6	7
Зелена маса (сінокісний спосіб використання)						
Східничанка (St)	32,6	34,8	33,6	33,6	–	100
№ 650	35,6	38,8	36,1	36,8	+3,2	109
№ 652	35,8	34,1	35,3	35,1	+1,5	104
№ 651	32,8	35,8	34,8	34,5	+0,9	103
№ 490	29,6	31,6	30,4	30,5	-3,1	91
НІР ₀₅	0,60	0,52	0,63	2,00		
Суха речовина (сінокісний спосіб використання)						
Східничанка (St)	4,96	5,23	5,11	5,10	–	100
№ 650	5,66	5,87	5,58	5,70	+0,60	112
№ 652	5,52	5,07	5,40	5,33	+0,23	104
№ 651	5,21	5,36	5,20	5,26	+0,16	103
№ 490	4,82	5,06	4,91	4,93	-0,17	97

1	2	3	4	5	6	7
НІР ₀₅	0,15	0,07	0,11	0,31		
Зелена маса (пасовищний спосіб використання)						
Східничанка (St)	37,7	36,8	38,6	37,7	–	100
№ 650	38,5	40,4	39,3	39,4	+1,7	104
№ 652	37,1	36,1	36,8	36,6	-1,1	97
№ 651	43,4	42,5	38,5	41,5	+3,8	110
№ 490	35,8	34,7	33,0	34,5	-3,2	92
НІР ₀₅	0,52	0,58	0,55	2,78		
Суха речовина (пасовищний спосіб використання)						
Східничанка (St)	6,04	5,57	5,64	5,75	–	100
№ 650	6,14	6,06	5,99	6,06	+0,31	105
№ 652	5,66	5,59	5,62	5,62	-0,13	98
№ 651	6,28	6,56	6,32	6,39	+0,64	111
№ 490	5,43	5,12	5,04	5,20	-0,55	90
НІР ₀₅	0,05	0,10	0,13	0,28		
Урожай насіння						
Східничанка (St)	0,13	0,15	0,12	0,13	–	100
№ 650	0,15	0,17	0,13	0,15	+0,02	115
№ 652	0,12	0,13	0,10	0,12	-0,01	92
№ 651	0,18	0,16	0,14	0,16	+0,03	123
№ 490	0,20	0,19	0,15	0,18	+0,05	138
НІР ₀₅	0,01	0,01	0,01	0,02		

За результатами конкурсного сортовипробування при сінокісному способі використання в середньому за три роки урожайність зеленої маси конюшини повзучої становила 33,6–38,6 т/га, сухої речовини – 4,85–5,85 т/га, насіння – 0,11–0,18 т/га. Водночас за кормовою продуктивністю три номери перевищили стандарт. Найбільший урожай зеленої маси – 38,6 т/га при НІР₀₅ 1,73 т/га і сухої речовини – 5,85 т/га при НІР₀₅ 0,35 т/га мав № 1076.

При пасовищному способі використання урожайність зеленої маси становила 41,2–47,8 т/га і сухої речовини – 6,08–7,19 т/га. На 2,8 т/га при НІР₀₅ 2,46 т/га за зеленою масою і 0,57 т/га при НІР₀₅ 0,31 т/га за сухою речовиною стандарт перевищив також № 1076.

Насіннева продуктивність досліджуваних номерів конюшини повзучої в конкурсному сортовипробуванні становила 0,11–0,18 т/га. Найбільший урожай насіння отримано з № 1076, який перевищив стандарт на 0,03 т/га при НІР₀₅ 0,01 т/га (табл. 3).

3. Кормова і насіннєва продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в конкурсному сортовипробуванні (середнє за 2018–2020 рр.), т/га

Зміст варіантів	Рік дослідження			Середнє	± до St	% до St
	2018	2019	2020			
Зелена маса (сінокісний спосіб використання)						
Східничанка (St)	33,7	37,5	34,8	35,3	—	100
№ 485	33,8	39,2	36,8	36,6	+1,3	104
№ 1076	35,5	40,8	39,5	38,6	+3,3	109
№ 1080	34,1	38,8	35,4	36,1	+0,8	102
№ 1079	32,7	36,1	32,1	33,6	-1,7	95
НІР ₀₅	0,87	0,84	0,80	1,73		
Суша речовина (сінокісний спосіб використання)						
Східничанка (St)	5,32	5,55	4,38	5,08	—	100
№ 485	5,68	5,92	5,20	5,60	+0,52	110
№ 1076	6,19	6,03	5,32	5,85	+0,77	115
№ 1080	5,57	5,82	5,08	5,49	+0,41	108
№ 1079	5,21	5,32	4,03	4,85	-0,23	95
НІР ₀₅	0,16	0,16	0,14	0,35		
Зелена маса (пасовищний спосіб використання)						
Східничанка (St)	47,5	43,7	44,0	45,0	—	100
№ 485	44,7	41,3	43,1	43,0	-2,0	95
№ 1076	49,5	46,8	47,2	47,8	+2,8	106
№ 1080	43,1	41,8	42,1	42,3	-2,7	94
№ 1079	40,5	42,8	40,2	41,2	-3,8	92
НІР ₀₅	0,56	0,56	0,50	2,46		
Суша речовина (пасовищний спосіб використання)						
Східничанка (St)	7,31	6,45	6,10	6,62	—	100
№ 485	7,01	6,05	5,73	6,26	-0,36	95
№ 1076	7,76	7,18	6,65	7,19	+0,57	108
№ 1080	6,78	6,15	6,01	6,31	-0,31	95
№ 1079	6,63	6,23	5,39	6,08	-0,54	92
НІР ₀₅	0,11	0,08	0,10	0,31		
Урожай насіння						
Східничанка (St)	0,15	0,16	0,13	0,15	—	100
№ 485	0,13	0,14	0,11	0,13	-0,02	87
№ 1076	0,19	0,20	0,15	0,18	+0,03	120
№ 1080	0,11	0,12	0,10	0,11	-0,04	73
№ 1079	0,17	0,18	0,14	0,16	+0,01	107
НІР ₀₅	0,01	0,01	0,01	0,01		

Висновки. Конюшина повзуча є однією з найкращих і перспективних багаторічних бобових трав для лучного та польового травосіяння. Ґрунтово-кліматичні умови сприятливі для вирощування цієї культури, отримання високого урожаю зеленої маси, сухої речовини, насіння. Селекційна робота з конюшиною повзучою в умовах Передкарпаття спрямована на виведення кращих за основними господарсько цінними показниками сортів.

За результатами попереднього сортовипробування конюшини повзучої в середньому за 2018–2020 рр. при сінокісному способі використання найбільший урожай зеленої маси – 36,8 т/га при НІР₀₅ 2,00 т/га і сухої речовини – 5,70 т/га при НІР₀₅ 0,31 т/га мав № 650. При пасовищному способі використання найкращим виявився № 651 з показниками відповідно 41,5 т/га (зелена маса при НІР₀₅ 2,78 т/га) і 6,39 т/га (суха речовина при НІР₀₅ 0,28 т/га). Найбільший урожай насіння отримано з № 490 – 0,18 т/га при НІР₀₅ 0,02 т/га.

За трирічними даними конкурсного сортовипробування конюшини повзучої, при сінокісному способі найбільший врожай зеленої маси – 38,6 т/га (при НІР₀₅ 1,73 т/га), сухої речовини – 5,85 т/га (при НІР₀₅ 0,35 т/га) і насіння – 0,18 т/га (при НІР₀₅ 0,01 т/га) мав № 1076. Цей же номер виявився найкращим і при пасовищному способі використання з показниками зеленої маси 47,8 т/га при НІР₀₅ 2,46 т/га та сухої речовини 7,19 т/га при НІР₀₅ 0,31 т/га.

Список використаної літератури

1. Агроекобіологічні основи створення та використання лучних фітоценозів / М. Т. Ярмолук та ін. Львів, 2013. 304 с.
2. Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу. Київ, 1995. 298 с.
3. Багаторічні трави – важлива складова екологічного землеробства і кормовиробництва / Л. К. Антипова та ін. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2018. Вип. 4 (100). С. 35–42.
4. Бутенко А. О., Лапенко А. К. Продуктивність парних кормових бобово-злакових травосумішок. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія агрономія і біологія*. 2014. Вип. 3 (27). С. 111–114.
5. Гальченко Н. М. Продуктивність багаторічних трав залежно від способу сівби та складу травосумішок в Південному Степу України. *Зрошуване землеробство*. 2017. Вип. 68. С. 87–90.

References

1. Agroecobiological bases of creation and use of meadow phytocenoses / M. T. Yarmolyuk et al. Lviv, 2013. 304 p.
2. Babych A. O. World's resources of feed and protein. Kyiv, 1995. 298 p.
3. Perennial grasses are an important component of ecological farming and feed production / L. K. Antypova et al. *Visnyk ahraryoi nauky Prychornomorya*. 2018. Issue 4 (100). P. 35–42.
4. Butenko A. O., Lapenko A. K. The productivity of the paired forage legume-cereal grass mixture. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrahmoho universytetu. Seriya ahronomiya i biolohiya*. 2014. Issue 3 (27). P. 111–114.
5. Halchenko N. M. The productivity of perennial grasses depending on the method of sowing and composition of grass mixtures in the southern Steppe of Ukraine. *Zroshuvane zemlerobstvo*. 2017. Issue 68. P. 87–90.

6. Гнатюк Т. О. Особливості впливу мікробіологічної активності ґрунту за різних систем удобрення на продуктивність конюшини. *Агропромислове виробництво Полісся*. 2018. Вип. 11. С. 131–134.
7. Горбкова Е. В. Клевер с древнейших времен и до наших дней. *Научная мысль*. 2016. № 2. С. 19–21.
8. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік (витяг станом на 05.10.2020 р.) / Міністерство аграрної політики та продовольства. Київ, 2020. 509 с.
9. Донець М. М. Насінництво з основами селекції. Київ, 2007. 337 с.
10. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд. 5-е, доп. и перераб. Москва, 1985. 351 с.
11. Енергозберігаючі технології вирощування багаторічних бобових трав на насіння / О. М. Якуц та ін. Лішня, 2001. 24 с.
12. Зятчина Г. П., Дробышева Л. В., Иванова А. А. Влияние штаммов клубеньковых бактерий *Rhizobium trifolii* на семенную продуктивность клевера ползучего. *Адаптивне кормовиробництво*. 2013. № 2. С. 39–43.
13. Квітко Г. П., Ткачук О. П., Гетман Н. Я. Багаторічні бобові трави – основа природної інтенсифікації кормовиробництва та поліпшення родючості ґрунту в Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 73. С. 113–117.
14. Кічігіна О. О. Ретроспективний аналіз посівних площ конюшини на території України. *Збалансоване природокористування*. 2013. № 4. С. 40–43.
15. Коник Г. С., Байструк-Глодан Л. З. Характеристика перспективного сорту конюшини повзучої Східничанка. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2012. Вип. 54 (II). С. 50–53.
16. Мойсієнко В. В. Наукове обґрунтування шляхів підвищення кормової продуктивності та довголіття багаторічних травостоїв. *Вісник ЖНАЕУ*. 2011. № 1, т. 1. С. 35–57.
6. Hnatyuk T. O. Features of the influence of microbiological activity of soil on different fertilizer systems on the productivity of the clover. *Ahropromyslove vyrobnytstvo Polissya*. 2018. Issue 11. P. 131–134.
7. Gorbkova E. V. Clover from ancient times to the present day. *Nauchnaya mysl*. 2016. No 2. P. 19–21.
8. State Register of Plant Varieties for Distribution in Ukraine for 2020 (extract as of 05.10.2020) / Ministry of Agrarian Policy and Food. Kyiv, 2020. 509 p.
9. Donec M. M. Seed production with the basics of selection. Kyiv, 2007. 337 p.
10. Dosphehov B. A. Methodology of field experiment (with basics of statistical processing of research results). 5th ed. Moscow, 1985. 351 p.
11. Energy-saving technologies cultivation of perennial legumes for seed / O. M. Yakucz et al. Lishnya, 2001. 24 p.
12. Zyatchina G. P., Drobysheva L. V., Ivanova A. A. Effect of nodule bacteria strains *Rhizobium trifolii* on seed productivity of white clover. *Adaptyvne kormovyrobnytstvo*. 2013. No 2. P. 39–43.
13. Kvitko G. P., Tkachuk O. P., Getman N. Ya. Perennial legumes as the basis of natural intensification of feed production and improvement of soil fertility in the Forest-Steppe of Ukraine. *Kormy i kormovyrobnytstvo*. 2012. Issue 73. P. 113–117.
14. Kichihina O. O. Retrospective analysis of sowing areas of clover on Ukrainian territory. *Zbalansovane pryrodokorystuvannya*. 2013. No 4. P. 40–43.
15. Konyk G. S., Baystruk-Glo-dan L. Z. Characteristics of promising variety of white clover Shidnychanka. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2012. Issue 54 (II). P. 50–53.
16. Mojsiyenko V. V. Scientific substantiation of ways to increase fodder productivity and longevity of perennial grasses. *Visnyk ZHNAEU*. 2011. No 1, vol. 1. P. 35–57.
17. Morgun V. V., Kocz S. Ya. Biological nitrogen in modern agriculture.

17. Моргун В. В., Коць С. Я. Біологічний азот у сучасному сільськогосподарському виробництві. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2018. Т. 14, № 3. С. 285–294.
18. Новоселова А. С. Селекція і селекціонізм клевера. Москва, 1986. 199 с.
19. Перегрим О. Р. Оцінка продуктивності конюшини повзучої (*Trifolium repens* L.) в умовах Передкарпаття. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2014. Вип. 56 (1). С. 147–154.
20. Перегрим О. Р. Ріст, розвиток і продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в Передкарпатті. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія агрономія*. 2018. № 22 (1). С. 181–188.
21. Петриченко В. Ф. Актуальні проблеми кормовиробництва в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2010. № 10. С. 11–21.
22. Петриченко В. Ф., Гетман Н. Я. Фактори підвищення ефективності агрофітоценозів багаторічних бобових трав в умовах Лісостепу Правобережного. *Корми і кормовиробництво*. 2017. Вип. 84. С. 3–10.
23. Писковицкая Р. Г., Макаева А. М., Толмачева Е. В. Основные направления селекции клевера ползучего. *Кормопроизводство*. 2015. № 12. С. 35–38.
24. Роль бобовых культур в совершенствовании полевого травосеяния / Ю. К. Новоселов и др. *Кормопроизводство*. 2010. № 7. С. 19–22.
25. Рудник-Івашченко О. І. Значення сорту у реалізації продуктивного потенціалу культури. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2012. № 1 (15). С. 11–13.
26. Рудник-Івашченко О. І., Дудка Д. В. Результативність вітчизняної селекції через призму державного сортовипробування. *Селекція і насінництво*. 2013. Вип. 103. С. 85–87.
27. Собко М. Г., Собко О. М. Доцільність використання багаторічних бобових трав у стабілізації родючості ґрунту. *Вісник Сумського національного*
Sotovyvchennya ta okhorona prav na sorty roslin. 2018. Vol. 14, No 3. P. 285–294.
18. Novoselova A. S. Breeding and seed production of clover. Moscow, 1986. 199 p.
19. Perehrym O. R. Evaluation of the productivity of white clover (*Trifolium repens* L.) in the conditions of Peredkarpattya. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2014. Issue 56 (1). P. 147–154.
20. Perehrym O. R. The growth, development and productivity of white clover breeding numbers in Peredkarpattya. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya ahronomiya*. 2018. No 22 (1). P. 181–188.
21. Petrychenko V. F. Actual problems of feed production in Ukraine. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 2010. No 10. P. 11–21.
22. Petrychenko V. F., Getman N. Ya. Factors for increasing the efficiency of agrophytocenoses of perennial legumes in the right-bank Forest-Steppe. *Kormy i kormovyrobnytstvo*. 2017. Issue 84. P. 3–10.
23. Piskovickaya R. G., Makayeva A. M., Tolmacheva E. V. The main directions of white clover breeding. *Kormoproizvodstvo*. 2015. No 12. P. 35–38.
24. The role of legumes in improving field grass cultivation / Yu. K. Novoselov et al. *Kormoproizvodstvo*. 2010. No 7. P. 19–22.
25. Rudnyk-Ivashchenko O. I. The value of the variety in the realization of the productive potential of culture. *Sortovyvchennya ta okhorona prav na sorty roslin*. 2012. No 1 (15). P. 11–13.
26. Rudnyk-Ivashchenko O. I., Dudka D. V. The effectiveness of domestic selection through the prism of state variety testing. *Selektsiya i nasinnystvo*. 2013. Issue 103. P. 85–87.
27. Sobko M. H., Sobko O. M. The expediency of using perennial legumes in stabilization of soil fertility. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya ahronomiya i biolohiya*. 2012. Issue 2 (23). P. 154–157.
28. Sobko M. H., Sobko N. A., Sobko O. M. The role of perennial legumes in

аграрного університету. Серія агрономія і біологія. 2012. Вип. 2 (23). С. 154–157.

28. Собко М. Г., Собко Н. А., Собко О. М. Роль багаторічних бобових трав у підвищенні родючості ґрунту. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 74. С. 53–57.

29. Сорт як фактор формування стійких агроценозів зернових культур / І. І. Мостов'як та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 2. С. 110–118.

30. Спеціальна селекція польових культур / В. Д. Бугайов та ін. ; за ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.

31. Ткачук О. П. Вплив бобових багаторічних трав на агроecологічний стан ґрунту. *Збалансоване природо-користування*. 2017. № 1. С. 127–130.

32. Харченко Ю. В., Кочерга В. Я. Результати експертного вивчення сортів багаторічних трав. *Генетичні ресурси рослин*. 2013. № 13. С. 67–74.

33. Цимбал С. Я., Кушук М. А. Роль багаторічних бобових трав у поліпшенні кормових угідь. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН»*. 2018. Вип. 1. С. 131–139.

increasing of soil fertility. *Kormy i kormovyrobnytstvo*. 2012. Issue 74. P. 53–57.

29. Variety as a factor of forming stable agrocenoses of grain crops / I. I. Mostovyak et al. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2020. No 2. P. 110–118.

30. Special breeding of field crops / V. D. Buhayov et al. ; za red. M. Ya. Molotskoho. Bila Tserkva, 2010. 368 p.

31. Tkachuk O. P. The influence of perennial legumes on agroecological condition of the soil. *Zbalansovane pryrodokorystuvannya*. 2017. No 1. P. 127–130.

32. Kharchenko Yu. V., Kocherha V. Ya. The results of an expert study of perennial grasses varieties. *Henetychni resursy roslin*. 2013. No 13. P. 67–74.

33. Tsymbal S. Ya., Kushhuk M. Ya. The role of perennial legumes in the improvement of forage lands. *Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytut zemlerobstva NAAN»*. 2018. Issue 1. P. 131–139.

Отримано 20.10.2020