

УДК 631.527:633.32

О. Р. ПЕРЕГРИМ, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл.,
81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ НОМЕРІВ КОНЮШИНИ ПОВЗУЧОЇ ЗА ОСНОВНИМИ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Викладено результати трирічних досліджень щодо кормової та насінневої продуктивності найкращих номерів конюшини повзучої розсадника конкурсного сортовипробування в умовах західного регіону України. На підставі одержаних даних виділено номери з підвищеними показниками продуктивності для подальшої селекційної роботи.

Ключові слова: конюшина повзуча, сорт, урожайність, селекція, кормова і насіннева продуктивність.

Одним із найкращих способів використання природних кормових угідь є створення на них багаторічних культурних пасовищ і сіножатей. Тому першочергове значення має підвищення травосіяння багаторічних бобових трав, серед яких на особливу увагу заслуговує конюшина повзуча.

Конюшина повзуча, або біла (*Trifolium repens L.*), – дуже цінна багаторічна бобова кормова трава. Коренева система її розміщена у верхніх шарах ґрунту на глибині 30–35 см. У культурі представлена двома типами – пасовищним і укісним. Конюшина повзуча пасовищна – низькоросла, розлога, дрібнолиста, посухостійка, утворює щільний травостій, а конюшина повзуча укісна – більша ростом, менш довговічна, дає більше зеленої маси, придатна для заготівлі сіна [1]. Конюшина повзуча відзначається раннім відростанням весною і особливо швидко відростає після випасання. Завдяки повзучим стеблам, що легко укорінюються у вузлах, вона створює на пасовищах густий зелений покрив [5].

Культура конюшини повзучої поширена в зонах задовільного й достатнього зволоження. Зокрема її висівають на Поліссі, в Західному Лісостепу, в передгірських і гірських районах Карпат для створення культурних пасовищ і сіяних лук. На родючих землях конюшину повзучу можна вирощувати у травосумішках для комбінованого і сіножатно-пасовищного використання [1]. Висівають

її в суміші із злаковими травами – вівсяницею лучною, райграсом пасовищним, кострицею та іншими. При пасовищному використанні такі травосумішки більш продуктивні, ніж з іншими видами конюшини.

Конюшина є добрим засобом для підвищення родючості ґрунту, захисту його від вітрової і водної ерозії. Вона володіє дуже цінною властивістю – з допомогою бульбочкових бактерій 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 післязливних залишках конюшини, після їх розкладання в ґрунті добре засвоюється іншими рослинами, тому конюшина є одним з найкращих попередників у сівозміні [4].

Конюшина має також першочергове значення у кормовиробництві. Трава і сіно конюшини повзучої являють собою дуже поживний, високобілковий і вітамінний корм, який охоче поїдають усі види худоби [5]. Урожайність зеленої маси – 180–200 ц/га. За поживністю 100 кг зеленої маси у фазі бутонізації дорівнює 20 кормовим одиницям і містить 3,1 кг перетравного протеїну [2].

Важливим фактором підвищення ефективності конюшиносіяння є впровадження у виробництво високопродуктивних сортів інтенсивного типу, які забезпечують підвищення врожайності зеленої маси, сухої речовини, насіння та якості продукції. Тому важливе значення має селекція – створення нових високоврожайних і повноцінних у кормовому відношенні сортів, пристосованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. Адаптовані до місцевих умов сорти дають змогу з найбільшою ефективністю використати вегетаційний період, сонячну радіацію, родючість ґрунтів, мінеральні добрива, зрошення, зимостійкість, а також успішно протистояти посухам, суховіям та іншим стресовим чинникам. Уже сьогодні за однакових умов родючості ґрунту, енерго- та ресурсного забезпечення новий сорт дає на третину більше продукції, ніж старий [6].

Селекційна робота з конюшиною повзучою спрямована на створення сортів за комплексом господарсько цінних ознак і властивостей. Нові сорти мають: витримувати конкуренцію злакових компонентів, давати високі урожаї зеленої і сухої маси, насіння, відзначатися високим вмістом і виходом поживних речовин; володіти високою перетравністю, стійкістю до шкідників і захворювань; сорти пасовищного способу використання мають витримувати інтенсивне стравлювання і витоптування, а сінокісно-пасовищного – часте скошування; швидко відростати навесні і після відчуження травостою;

володіти підвищеною здатністю до симбіозу з активними расами азотфіксуючих бактерій; володіти достатньою зимостійкістю, весностійкістю, довголіттям, стійкістю до вилягання, особливо при вирощуванні на насіння; пристосованістю до різних кліматичних і погодних умов [7].

Незважаючи на значний обсяг досліджень з конюшиною повзучою, кількість високоврожайних сортів, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, недостатня. Так, станом на 2015 р. до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено 5 сортів конюшини повзучої: Ліфлекс, Юра, Рівендел, Лішнянська, Даная [3].

Як бачимо, для успішного розвитку лукопасовищного господарства потрібні нові сорти комплексного використання, які відрізняються стійкістю до основних біотичних факторів, підвищеною кормовою і насіннєвою продуктивністю та витривалістю при багаторазовому використанні. Тому створення високопродуктивних сортів багаторічних бобових трав, серед яких основна роль належить і конюшині повзучій, є завжди актуальним питанням у практиці сільськогосподарського виробництва. Значну роботу в цьому напрямі проводять і науковці Передкарпаття західного регіону України.

Мета досліджень полягає у вивченні селекційного матеріалу конюшини повзучої із подальшим створенням нових сортів, пристосованих до ґрунтово-кліматичних умов Передкарпаття. Для досягнення цієї мети було поставлено завдання оцінити досліджувані селекційні номери конюшини на кормову та насіннєву продуктивність в конкурсному сортовипробуванні.

Польові дослідження проводили в лабораторії селекції трав впродовж 2012–2014 рр. на експериментальній базі Передкарпатської дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (с. Лішня Дрогобицького р-ну Львівської обл.).

Ґрунт дослідного поля – типовий для даного регіону осушений гончарним дренажем дерново-підзолистий поверхнево оглеєний середньокислий суглинковий утворений на делювіальних відкладах. Основними агрохімічними показниками орного шару цих ґрунтів є: вміст гумусу – 1,22 %, рН сольової витяжки – 4,60, гідролітична кислотність – 4,23 мг-екв. на 100 г ґрунту, рухомих форм фосфору – 118 мг/100 г ґрунту, загальний азот (за К'ельдалем) – 108 мг/100 г ґрунту, обмінного калію – 82 мг/100 г ґрунту, Нг (сума вибраних основ) – 11,8 мг-екв. на 100 г ґрунту.

Експериментальну роботу проводили шляхом закладки польових дослідів та відповідних лабораторних аналізів.

Розсадник конкурсного сортовипробування закладали безпокровним літнім строком сівби. Технологія вирощування конюшини повзучої в досліді – загальноприйнята для зони Передкарпаття.

У розсаднику конкурсного сортовипробування конюшини повзучої проводили оцінку трьох селекційних номерів, введених внаслідок масового добору із сортів Pasreevee і Milka: № 359, № 360, № 356. За стандарт взято занесений у 1997 р. до Державного реєстру сортів рослин України сорт конюшини повзучої Лішнянська.

Облік урожаю насіння проводили шляхом обмолоту, витирання, очистки і зважування окремо з кожної ділянки. Облік урожаю зеленої маси та виходу сухої речовини конюшини повзучої здійснювали залежно від способу використання: при сінокісному проводили два укоси – у фазі цвітіння рослин (не більше 10 %) і при пасовищному проводили чотири укоси (на початку пасовищної стиглості при висоті травостою 15–20 см).

Конкурсне сортовипробування вважають завершальним етапом селекційного процесу. Тому одними із основних показників оцінки сорту є урожай зеленої маси, сухої речовини та насіння.

Дослідження, проведені у 2012 р., показали, що урожай зеленої маси конюшини повзучої при сінокісному способі використання становив від 36,3 до 37,8 т/га (при НІР₀₅ 0,84 т/га); у 2013 р. – від 32,1 до 32,5 т/га (при НІР₀₅ 1,39 т/га); у 2014 р. – від 34,2 до 34,7 т/га (при НІР₀₅ 1,40 т/га). При цьому лише два селекційні номери перевищили стандарт. Це № 360 і № 356. Зокрема урожайність зеленої маси № 360 була більша від стандарту на 0,8 т/га у 2012 р. і на 0,1 т/га у 2013 р. У 2014 р. показник продуктивності цього номера був на рівні стандарту. Урожайність зеленої маси № 356 у 2012 р. була на 1,4 т/га, у 2013 р. на 0,3 т/га і у 2014 р. на 0,5 т/га вища за стандарт. У середньому за три роки досліджень урожай зеленої маси конюшини повзучої становив від 34,3 до 35,0 т/га (при НІР₀₅ 0,70 т/га). № 360 перевищив урожайність стандартного номера на 0,3 т/га, а № 356 – на 0,7 т/га. Найменшою продуктивністю зеленої маси при сінокісному способі використання характеризувався № 359, який мав урожайність від 32,1 т/га (2013 р.) до 36,3 т/га (2012 р.). У середньому за три роки цей номер забезпечив продуктивність зеленої маси в конкурсному сортовипробуванні на рівні стандарту.

1. Продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в конкурсному сортовипробуванні, т/га

Сорт, селекційний номер	Урожай зеленої маси						Урожай сухої речовини					
	2012	2013	2014	Сере- дне	± до St	% до St	2012	2013	2014	Сере- дне	± до St	% до St
Сінокісний спосіб використання												
Лішнянська (St)	36,4	32,2	34,2	34,3	–	100	6,17	5,34	6,02	5,84	–	100
№ 359	36,3	32,1	34,5	34,3	–	100	6,16	5,27	6,01	5,81	-0,03	99,5
№ 360	37,2	32,3	34,2	34,6	+0,3	100,8	6,38	5,26	6,01	5,88	+0,04	100,7
№ 356	37,8	32,5	34,7	35,0	+0,7	102	6,45	5,42	6,03	5,97	+0,13	102,2
НІР ₀₅	0,84	1,39	1,40	0,70			0,30	0,30	0,24	0,17		
Пасовищний спосіб використання												
Лішнянська (St)	44,5	41,6	45,9	44,0	–	100	7,56	6,88	8,44	7,63	–	100
№ 359	45,2	41,1	46,9	44,4	+0,4	100,9	7,71	6,84	8,45	7,67	+0,04	100,5
№ 360	44,5	41,6	46,4	44,2	+0,2	100,4	7,61	6,88	8,38	7,62	-0,01	99,8
№ 356	43,7	41,6	46,4	43,9	-0,1	99,8	7,38	6,96	8,32	7,55	-0,08	98,9
НІР ₀₅	1,89	0,89	0,97	0,96			0,29	0,25	0,26	0,19		

Важливим показником є вихід сухої речовини, який у 2012 р. за сінокісного способу використання становив 6,16–6,45 т/га, у 2013 р. – 5,26–5,42 т/га, у 2014 р. – 6,01–6,03 т/га, в середньому за три роки – 5,81–5,97 т/га (при НІР₀₅ 0,17 т/га). В середньому за три роки досліджень стандарт перевищив № 360 і № 356 – відповідно на 0,04 і 0,13 т/га. Селекційний № 359 і № 360 у 2014 р. за урожаєм сухої речовини були на однаковому рівні – 6,01 т/га.

За кормовою продуктивністю при пасовищному способі використання у 2012 р. урожай зеленої маси становив 43,7–45,2 т/га (при НІР₀₅ 1,89 т/га), у 2013 р. – 41,1–41,6 т/га (при НІР₀₅ 0,89 т/га), у 2014 р. – 46,4–46,9 т/га (при НІР₀₅ 0,97 т/га). При цьому найбільшими показниками продуктивності відзначилися два селекційні номери. Це № 359 і № 360. Селекційний № 359 перевищив стандарт на 0,7 т/га (2012 р.) і на 1,0 т/га у 2014 р. № 360 перевищив стандарт на 0,5 т/га у 2014 р. У 2012 і 2013 рр. урожайність цього номера була на рівні стандарту. В середньому за три роки досліджень конкурсного сортовипробування за пасовищного способу використання № 359 перевищив стандарт на 0,4 т/га і № 360 – на 0,2 т/га (при НІР₀₅ 0,96 т/га).

За пасовищного способу використання конюшини повзучої урожай сухої речовини становив від 7,38 до 7,71 т/га (2012 р.), 6,84–6,96 т/га (2013 р.), 8,32–8,45 т/га (2014 р.) і від 7,55 до 7,67 т/га в середньому за три роки. Лише селекційний № 359 в середньому за три роки досліджень перевищив стандарт на 0,04 т/га (при НІР₀₅ 0,19 т/га). № 360 перевищив стандарт у 2012 р. з урожайністю сухої речовини 7,61 т/га. У 2013 р. показник продуктивності його був на рівні стандарту – 6,88 т/га. № 356 перевищив стандарт лише у 2013 р. на рівні 0,08 т/га з показником урожаю сухої речовини 6,96 т/га.

Результати оцінки селекційних номерів конюшини повзучої наведено у табл. 1.

За трирічними даними (табл. 2), найвища насіннева продуктивність була в № 360, врожайність якого в роки досліджень становила від 0,20 до 0,29 т/га і в середньому за три роки – 0,23 т/га. Це на 0,03 т/га більше від стандарту. На 0,01 т/га в середньому за три роки перевищив стандарт також № 359. Врожайність насіння № 356 в середньому була на рівні стандарту – 0,20 т/га (при НІР₀₅ 0,03 т/га).

2. Насіннева продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої в конкурсному сорто випробуванні, т/га

Сорт, селекційний номер	Роки дослідження			Серед- не за три роки	± до St	% до St
	2012	2013	2014			
Лішнянська (St)	0,16	0,26	0,17	0,20	–	100
№ 359	0,17	0,28	0,19	0,21	+0,01	105
№ 360	0,20	0,29	0,21	0,23	+0,03	115
№ 356	0,18	0,23	0,20	0,20	–	100
НІР ₀₅	0,03	0,02	0,01	0,03		

Висновки

1. У розсаднику конкурсному сорто випробування конюшини повзучої за сінокісного способу використання найвищою кормовою продуктивністю виділилися два селекційні номери. Це № 360 і № 356, які перевищили стандарт за урожаєм зеленої маси на 0,3 і 0,7 т/га та сухої речовини – 0,04 і 0,13 т/га.

2. При пасовищному способі використання в конкурсному сорто випробуванні в середньому за три роки № 359 перевищив стандарт на 0,4 т/га (зелена маса) і на 0,04 т/га (суха речовина).

3. За рівнем насінневої продуктивності в середньому за роки досліджень високоврожайним виявився № 360 (0,23 т/га при НІР₀₅ 0,03 т/га).

Список використаної літератури

1. Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу / А. О. Бабич. – К. : [б. в.], 1995. – 298 с.
2. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в ХХ–ХХІ століттях / А. О. Бабич. – К. : Аграрна наука, 1996. – 822 с.
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2015 рік (реєстр є чинний станом на 02.03.2015) / Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України. – К. : [б. в.], 2015. – 339 с.
4. Зінченко О. І. Люцерна і конюшина / О. І. Зінченко, В. С. Ключ, Й. І. Мацьків. – К. : Урожай, 1989. – 232 с.
5. Микитенко А. П. Кращі сорти і особливості селекції багаторічних трав / А. П. Микитенко. – К. : Урожай, 1973. – 132 с.
6. Мойсієнко В. В. Наукове обґрунтування шляхів підвищення кормової продуктивності та довголіття багаторічних травостоїв / В. В. Мойсієнко // Вісник ЖНАЕУ. – 2011. - № 1, т. 1. – С. 35–57.

7. Селекция и семеноводство многолетних трав / А. С. Новоселова [и др.]. – М. : Колос, 1978. – 303 с.

Отримано 20.03.2015