

УДК 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 ПРОДУКТИВНОСТІ КОНЮШИНИ ПОВЗУЧОЇ (TRIFOLIUM REPENS L.) В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Дано оцінку вихідного і селекційного матеріалу конюшини повзучої в конкурсному та попередньому сортовипробуваннях за результатами досліджень, проведених протягом двох років в умовах Передкарпаття Львівської області. Наведено характеристику досліджуваних селекційних номерів конюшини повзучої за основними господарсько цінними ознаками, а саме: кормовою та насінневою продуктивністю. Виділено генетичні джерела стабільної врожайності з високим адаптивним потенціалом для подальшої роботи.

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

У забезпеченні худоби високопоживними кормами серед багаторічних бобових трав важливу роль відіграє конюшина, яку

© Перегрим О. Р., 2014
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2014. Вип. 56 (I).

виросшують як у польових і кормових сівозмiнах, так i для покiпшення природних кормових угiдь, створення культурних сiножатей i пасовищ.

Конюшина (*Trifolium L.*) – рiд з родини бобових (*Fabaceae*) порядку бобоцвiтих (*Fabales*). Включає бiльше 300 видiв, поширених у дикорослому станi на чотирьох континентах. В Украiнi посiви конюшини зосередженi на Полiссi, в Захiдному Лiсостепу, а також у передгiрних i гiрських районах Карпат. У культурi використовують 20 видiв, але найбільш поширенi лише три, з якими ведеться основна селекцiйна робота: конюшина лучна (*T. pratense L.*), конюшина гiбридна (*T. hybridum L.*) i конюшина повзуча (*T. repens L.*) [6].

Конюшина повзуча, або бiла (*Trifolium repens L.*), – багаторiчна трав'яниста бобова рослина з повзучими розгалуженими пагонами, якi вкорiнюються у вузлах. Коренева система розмiщена у верхнiх шарах ґрунту на глибинi 30–35 см. Вирощують її на дiлянках, вiдведених пiд випас. Конюшина повзуча добре вiдростає пiсля випасання й вiдрiзняється довговiчнiстю. Будучи однiєю з цiнних багаторiчних бобових трав, конюшина є добрим засобом для пiдвищення родючостi ґрунту, захисту його вiд вiтрової i водної ерозiї. Вона володiє дуже цiнною властивiстю – з допомогою бульбочкових бактерiй засвоює молекулярний азот з повітря i використовує його для формування врожаю. Азот, нагромаджений у коренях i пiсляжнивних залишках конюшини, пiсля їх розкладання в ґрунтi добре засвоюється iншими рослинами, тому конюшина є одним з кращих попередникiв у сiвозміни.

Конюшина має першочергове значення в кормовиробництвi. 2 кг сiна конюшини за поживнiстю рiвнi 1 кормовiй одиницi чи 1 кг зерна вiвса. Зелена маса конюшини повзучої характеризується високою перетравнiстю, значним вiстом вiтамінів, особливо каротину i мiнеральних речовин. В сiнi конюшини, зiбраному на початку бутонiзацiї, мiститься 16–20 % протеїну. За кiлькiстю незамiнних амінокислот (лiзин, метiонiн, триптофан) конюшина значно переважає всi злаковi трави, а за кiлькiстю лiзину, триптофану i лейцину – зерно вiвса [2].

Конюшина повзуча – цiнна кормова культура для польового багатокiсного використання. Висiвають її в травосумiшках майже на всiх типах природних кормових угiдь i як основний бобовий компонент при створенi багаторiчних культурних пасовищ. На родючих достатньо зволoжених ґрунтах її використовують як сiнокiсно-пасовищну культуру. На пасовищах конюшина повзуча добре витримує витоπτування худобою, низькi температури взимку,

нетривале (до 15 діб) затоплення на заплавах. Внаслідок високої отавності та інтенсивного вегетативного розмноження вона є незамінною пасовищною травою [2, 3]. Тому розширення площ посівів конюшини повзучої в зоні Передкарпаття має стати важливим завданням сільськогосподарського виробництва.

Підвищення ефективності сіяння багаторічних бобових трав, і зокрема конюшини повзучої, можливе, насамперед, за рахунок поліпшення селекційної роботи та чіткої організації насінництва, адже визначальна роль у впровадженні і використанні даної культури у виробництві належить сорту. Оцінкою і створенням вихідного матеріалу з метою створення сортів конюшини, які б характеризувалися підвищеною продуктивністю, кормовою цінністю, стійкістю до несприятливих факторів середовища, займалося багато відомих як вітчизняних, так і зарубіжних вчених (К. В. Малуша, О. І. Мацьків, М. П. Драч, В. Д. Бугайов, А. О. Бабич, А. І. Боженко, А. С. Новоселова та ін.). Незважаючи на значний обсяг досліджень, кількість високоврожайних сортів, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, недостатня.

У зв'язку з цим перед селекціонерами Передкарпаття важливим завданням постає потреба створення сортів з підвищеною кормовою і насінневою продуктивністю, які б характеризувалися швидким відростанням травостою після укосів і випасання, стійких до несприятливих факторів середовища. Важливим при цьому є застосування ефективних методів селекції з попереднім вивченням та детальною оцінкою колекційного матеріалу різного еколого-географічного походження. Таким чином, підбір вихідного селекційного матеріалу та створення високопродуктивних сортів багаторічних бобових трав, серед яких основна роль відводиться і конюшині повзучій, завжди залишається актуальним питанням у практиці сільськогосподарського виробництва.

Природно-кліматичні умови зони Передкарпаття сприятливі для вирощування конюшини повзучої на насіння та корм.

Метою наших досліджень є вивчення вихідного матеріалу конюшини повзучої із подальшим створенням нових сортів, пристосованих до ґрунтово-кліматичних умов Передкарпаття. Головним завданням у досягненні цієї мети є оцінка зразків на кормову та насінневу продуктивність.

Полеві дослідження проводили на експериментальній базі лабораторії селекції трав Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (с. Лішня Дрогобицького району Львівської області).

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/кг ґрунту, легкогідролізованого азоту – 108 мг/кг ґрунту, обмінного калію – 82 мг/кг ґрунту, Нг (сума ввібраних основ) – 11,8 мг-екв. на 100 г ґрунту.

У конкурсному сортовипробуванні конюшини повзучої проводили оцінку 3 селекційних номерів, виведених у результаті масового добору із сортів Pasveevе і Milka: № 359, № 360, № 356. У попередньому сортовипробуванні вивчали 4 селекційні номери: № 412, № 490, № 485, № 649.

За стандарт прийнято сорт конюшини повзучої Лішнянська, виведений багаторазовим масовим добором високопродуктивних за насінневою і кормовою продуктивністю рослин із місцевої дикорослої популяції у поєднанні з вільним перезапиленням з інтенсивними сортами закордонної селекції Штейнахер (ФРН) і Відденгелск Отофте (Данія). Сорт пасовищно-сінокісного використання, ранньостиглий, зимостійкий, швидко відростає весною і після укусів, добре переносить витоптування тваринами, забезпечує 350–400 ц/га зеленої маси, сухої речовини 70–75 ц/га і насіння 1,5–2,0 ц/га. Відзначається високим вмістом сирого протеїну – 22,6–23,4 % і незначним клітковини – 13,2–14,0 % [4].

Закладку розсадників попереднього і конкурсного сортовипробувань проводили згідно з методикою польового дослідю за Б. А. Доспеховим [1].

Закладку дослідів проведено безпокровним, рядковим способом з шириною міжрядь 20 см. Загальна площа дослідної ділянки – 10 м², облікова – 5 м², повторність дослідів – триразова. Варіанти в повторенні розміщували систематично, повторення – в одну смугу. Обробіток ґрунту загальноприйнятий для зони Передкарпаття.

Облік урожаю насіння проводили 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 [5].

Урожай зеленої маси та вихід сухої речовини є найважливішими критеріями добору зразків для використання їх як

батьківських компонентів у селекції на продуктивність. У наших дослідженнях у конкурсному сортовипробуванні урожай зеленої маси за два укоси в 2012 р. становив від 36,3 до 37,8 т/га, в 2013 р. – від 32,1 до 32,5 т/га і в середньому за два роки – від 34,2 до 35,2 т/га. Найвищий урожай зеленої маси за два укоси забезпечив № 356 – 35,2 т/га.

За чотирьохукісного використання конкурсного сортовипробування урожайність зеленої маси в 2012 р. становила від 43,7 (№ 356) до 45,2 т/га (№ 359), в 2013 р. – від 41,1 до 41,6 т/га, а в середньому за два роки – від 42,6 до 43,2 т/га. Найвищий урожай зеленої маси забезпечив № 359.

Вихід сухої речовини в конкурсному сортовипробуванні за два укоси в 2012 р. становив від 6,16 до 6,45 т/га, в 2013 р. – від 5,26 до 5,42 т/га і в середньому за два роки – від 5,72 до 5,94 т/га. Найменший вихід сухої речовини (5,72 т/га) забезпечив № 359, а найвищий (5,94 т/га) - № 356.

За пасовищного способу використання в конкурсному сортовипробуванні вихід сухої речовини становив від 7,38 до 7,71 т/га (2012 р.), від 6,84 до 6,96 т/га (2013 р.) і в середньому за два роки – від 7,17 до 7,27 т/га. Найвищий вихід сухої речовини забезпечив № 359 – 7,27 т/га, а найменший (7,17 т/га) – № 356, що на 0,05 т/га більше і на 0,05 т/га менше порівняно зі стандартом (табл. 1).

За результатами попереднього сортовипробування, при сінокісному способі використання в середньому за 2012–2013 рр. урожай зеленої маси становив від 33,2 до 34,8 т/га, а вихід сухої речовини – від 5,58 до 5,90 т/га. При цьому найвищі показники кормової продуктивності забезпечив № 490, що на 1,60 та 0,32 т/га більше порівняно зі стандартом. За рівнем виходу сухої речовини виділився і № 485 – 5,82 т/га.

При пасовищному способі використання показники рівня урожаю зеленої маси в 2012 р. були від 44,1 до 44,7 т/га, в 2013 р. – від 41,3 до 42,7 т/га і в середньому за два роки досліджень становили від 42,9 до 44,1 т/га. Урожай сухої речовини за 2012–2013 рр. був відповідно від 7,22 до 7,38 т/га. За порівняно високим рівнем кормової продуктивності виділився № 649, а також № 485.

За результатами дворічних спостережень, найвища насіннева продуктивність у конкурсному сортовипробуванні була у № 360, врожайність якого становила 0,25 т/га, що на 0,04 т/га вище від стандарту. У попередньому сортовипробуванні найвищий показник насінневої продуктивності забезпечив № 490, урожайність якого перевищувала стандарт на 0,03 т/га (табл. 2).

1. Кормова продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої за результатами конкурсного сортовипробування (в середньому за 2012–2013 рр.), т/га

Варіанти	Урожай зеленої маси					Урожай сухої речовини				
	2012 р.	2013 р.	Середнє	± до St	% до St	2012 р.	2013 р.	Середнє	± до St	% до St
Сінокісний спосіб використання										
Лішнянська, St	36,4	32,2	34,3	–	100	6,17	5,34	5,75	–	100
№ 359	36,3	32,1	34,2	-0,1	99,7	6,16	5,27	5,72	-0,03	99,5
№ 360	37,2	32,3	34,7	+0,4	101,2	6,38	5,26	5,82	+0,07	101,2
№ 356	37,8	32,5	35,2	+0,9	102,6	6,45	5,42	5,94	+0,19	103,3
НІР ₀₅	0,84	1,39	0,55	–	–	0,30	0,30	0,13	–	–
Пасовищний спосіб використання										
Лішнянська, St	44,5	41,6	43,1	–	100	7,56	6,88	7,22	–	100
№ 359	45,2	41,1	43,2	+0,1	100,2	7,71	6,84	7,27	+0,05	100,6
№ 360	44,5	41,6	43,1	–	100,0	7,61	6,88	7,25	+0,03	100,4
№ 356	43,7	41,6	42,6	-0,5	98,8	7,38	6,96	7,17	-0,05	99,3
НІР ₀₅	1,89	0,80	0,83	–	–	0,29	0,25	0,19	–	–

2. Насіннева продуктивність селекційних номерів конюшини повзучої (в середньому за 2012–2013 рр.), т/га

Варіанти	Рік		Середнє за два роки	± до St	% до St
	2012	2013			
Попереднє сортовипробування					
Лішнянська, St	0,18	0,18	0,18	–	100
№ 412	0,16	0,15	0,16	-0,02	88,8
№ 490	0,20	0,21	0,21	+0,03	116,6
№ 485	0,16	0,17	0,16	-0,02	88,8
№ 649	0,15	0,18	0,16	-0,02	88,8
НІР ₀₅	0,02	0,03	0,02	–	–
Конкурсне сортовипробування					
Лішнянська, St	0,16	0,26	0,21	–	100
№ 359	0,17	0,28	0,23	+0,02	109,5
№ 360	0,20	0,29	0,25	+0,04	119,0
№ 356	0,18	0,23	0,21	–	100
НІР ₀₅	0,03	0,01	0,03	–	–

Висновки

1. За результатами дворічних досліджень (2012–2013 рр.) у конкурсному сортовипробуванні конюшини повзучої при сінокісному способі використання за найвищою кормовою продуктивністю виділився № 356 з урожайністю зеленої маси 35,2 т/га і сухої речовини 5,94 т/га. При пасовищному способі використання це був № 359 з показниками відповідно 43,2 і 7,27 т/га.

2. При попередньому сортовипробуванні на 1,6 т/га за урожаєм зеленої маси і 0,32 т/га сухої речовини перевищив стандарт № 490 (сінокісний спосіб використання) та на 44,1 і 7,38 т/га відповідно № 649 (пасовищний спосіб використання).

3. За рівнем насінневої продуктивності при конкурсному сортовипробуванні високоврожайним виявився № 360 (0,25 т/га), а при попередньому сортовипробуванні - № 490 (0,21 т/га).

Список використаної літератури

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 4-е изд., доп. и перераб. – М. : Колос, 1979. – 416 с.

2. Зінченко О. І. Люцерна і конюшина / О. І. Зінченко, В. С. Ключ, Й. І. Мацьків. – К. : Урожай, 1989. – 232 с.

3. Зінченко О. І. Рослинництво : підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко ; ред. О. І. Зінченко. – К. : Аграрна освіта, 2001. – 591 с.

4. Інтенсивні технології вирощування багаторічних бобових трав на насіння : методичні рекомендації для спеціалістів усіх форм власності / О. П. Волощук [та ін.]. – Лішня : [б. в.], 2003. – 23 с.

5. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / за ред. А. О. Бабича. – [Вид. друге, допов.]. – К. : Аграрна наука, 1998. – 80 с.

6. Спеціальна селекція польових культур : навч. посіб. / В. Д. Бугайов [та ін.] ; за ред. М. Я. Молоцького. – Біла Церква : [б. в.], 2010. – 368 с.

Отримано 30.03.2014