

УДК 633.32:631.816.1

Г. С. КОНИК, доктор сільськогосподарських наук

Л. З. БАЙСТРУК-ГЛОДАН, кандидат сільськогосподарських наук

Г. І. МАМЕНЬКО, завідувач сектора насінництва

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл.,
81115, e-mail: d_stancija@mail.lviv.ua

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОЩУВАННЯ КОНЮШИНИ ГІБРИДНОЇ СОРТУ ПРИДНІСТРОВСЬКА

Подано результати трирічних досліджень кормової і насінневої продуктивності конюшини гібридної та її структурних елементів залежно від застосування мінеральних і бактеріальних добрив. Сумісне внесення фосфорно-калійних та бактеріальних добрив привело до зростання врожаю.

Ключові слова: конюшина гібридна, сорт, продуктивність, біопрепарати.

У Передкарпатті природні луки займають понад третину (34 %) сільськогосподарських угідь, а в Карпатах – удвічі більше. Тому інтенсифікація тваринництва неможлива без поліпшення і підвищення продуктивності сіножатей та пасовищ. Поверхневе та докорінне поліпшення природних кормових угідь, як і розширення фуражних посівів у польових сівозмінах, гальмується хронічною нестачею насіння багаторічних бобових трав, які є незмінними компонентами бобово-злакових травосумішок на природних луках і в польовому кліні. Отже, підвищення продуктивності насінників багаторічних трав є першочерговим завданням аграрників [2, 7].

Вирішальну роль у відновленні насінництва сільськогосподарського виробництва має відігравати широке впровадження високопродуктивних сортів та інтенсивних технологій їх вирощування, щоб більшість господарств зони, незалежно від типу і форми власності, вирощували таку кількість насіння багаторічних трав, що забезпечувала б їх потреби.

Природно-кліматичні умови зони Передкарпаття і Карпат є цілком сприятливими для вирощування насіння багаторічних бобово-злакових трав. Період середньодобової температури понад 10 °С триває 115–160 діб. Сума активних температур залежно від рельєфу за

© Коник Г. С., Байструк-Глодан Л. З.,
Маменько Г. І., 2015

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2015. Вип. 58 (I).

цей період коливається в межах 1600–2350 °С.

Конюшина гібридна (*Trifolium hybridum L.*) - одна з основних бобових трав для лучних травосумішок. Добре росте на вологих луках, де конюшина лучна випадає з травостою, а також на осушених болотах. У лучних травосумішках тримається 2–4 роки. Досить добре витримує затоплення і підтоплення, сильні морози, чутлива до посухи [1, 6].

Метою нашої роботи було оцінити ефективність сумісного внесення на фоні мінерального удобрення $P_{60}K_{90}$ біопрепаратів на основі штамів азотфіксуючих бульбочкових і фосфоромобілізуєчих бактерій в технології вирощування конюшини гібридної.

Експериментальну роботу з вивчення впливу окремих елементів технології на продуктивність конюшини гібридної проводили на дослідному полі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (с. Лішня Дрогобицького р-ну Львівської обл.).

Ґрунт дослідного поля – типовий для даного регіону осушений гончарним дренажем дерново-середньопідзолистий поверхнево оглеєний середньоокислий суглинковий утворений на делювіальних відкладах. Ґрунти характеризуються такими агрохімічними показниками: вміст гумусу - 1,22–1,88 %, рН сольової витяжки 4,6, гідролітична кислотність - 4,23, Нг (сума ввібраних основ) - 11,8 мг-екв. на 100 г ґрунту, рухомих форм фосфору - 11,8 мг, калію - 8,2 мг, азоту - 10,8 мг на 100 г ґрунту. Експериментальну роботу проводили шляхом закладки польових дослідів та відповідних лабораторних аналізів [3–5].

Сівбу конюшини гібридної здійснювали в 2011 р. 26 травня, в 2012 р. - 29 травня, в 2013 р. - 16 травня з нормою висіву 9,6 млн шт. схожого насіння на 1 га. Для сівби використовували сорт конюшини гібридної Придністровська. Площа облікової ділянки – 20 м². Повторність – чотириразова. Агротехніка вирощування культури – загальноприйнята для зони.

Схема дослідів:

- 1) контроль (без добрив);
- 2) $P_{60}K_{90}$;
- 3) $P_{60}K_{90}$ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3;
- 4) $P_{60}K_{90}$ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3 + планриз;
- 5) $P_{60}K_{90}$ + планриз.

Дослідження проводили на сорті конюшини гібридної Придністровська (лабораторії селекції трав Інституту сільського господарства Карпатського регіону), який занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні з 2002 р.

Сорт конюшини гібридної Придністровська створений методом добору високопродуктивних рослин із сорту Йигева-2 при вільному перезапиленні з дикорослою гірською Карпатською формою. Сорт середньостиглий, зимостійкий, стійкий до борошнистої роси. Врожайність зеленої маси 30,0–35,0 т/га, сухої речовини – 5,0 т/га, насіння – 0,20 т/га.

Результати досліджень показують, що насіння з високими якісними показниками формується завдяки оптимальним умовам живлення, і важливу роль в цьому відіграють бактеріальні добрива. Так, найвищу енергію проростання (82,0–82,4 %) та лабораторну схожість (92,6–95,1 %) мало насіння з варіантів сумісного внесення мінеральних добрив та біопрепаратів. На контролі якісні показники насіння були найнижчі (енергія проростання 75,7 %, лабораторна схожість – 88,4 %). Аналогічну закономірність спостерігали і за масою 1000 насінин. Найнижчою вона була на контролі – 0,57 г, на фоні мінеральних добрив і інокуляції насіння бактеріальними добривами – 0,65–0,76 г (табл. 1).

При внесенні мінеральних добрив $P_{60}K_{90}$ та обробці насіння бактеріальними добривами збільшувалася густина рослин конюшини гібридної на 1 м^2 і генеративних стебел. Найвищою вона була на варіантах, де вносили мінеральні добрива і обробляли насіння ризобіфітом, фосфоромобілізатором 32-3, планризом. Кількість рослин на даному варіанті становила в середньому 345 шт./ м^2 , а продуктивних пагонів – 4,5 шт. на одній рослині, тоді як на контролі – 207 шт./ м^2 , 2,8 шт. на одній рослині. Дещо меншу кількість продуктивних стебел забезпечили варіанти з обробкою насіння планризом та ризобіфітом + фосфоромобілізатором 32-3 – 3,7–4,1 шт. на одній рослині. Відповідну тенденцію спостерігали і при визначенні генеративних пагонів на 1 м^2 , головок на одній рослині, маси насіння з однієї головки і рослини.

Насінневу продуктивність рослин конюшини гібридної визначає урожай насіння, який також значною мірою змінюється залежно від умов живлення. Дані табл. 1 показують, що найвищий урожай насіння було одержано на варіантах 3 ($P_{60}K_{90}$ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3), 4 ($P_{60}K_{90}$ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3 + планриз) і 5 ($P_{60}K_{90}$ + планриз), де вносили бактеріальні препарати в поєднанні з мінеральними. На вказаних варіантах одержано в середньому за три роки врожайність насіння відповідно 0,25; 0,27; 0,23 т/га, порівняно з контролем надбавка урожаю становила 0,14; 0,12; 0,10 т/га, або 92,3; 107,7; 76,9 % (при HP_{05} 0,003–0,02).

1. Урожайність та якісні показники насіння конюшини гібридної залежно від удобрення

Варіанти дослідів	Роки обліку, т/га			Середнє	± до контролю, т/га	% до контролю	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Маса 1000 насінин, г
	2012	2013	2014						
Контроль (без добрив)	0,15	0,14	0,09	0,13	-	-	75,7	88,4	0,57
P ₆₀ K ₉₀	0,24	0,20	0,13	0,19	+0,06	+46,2	77,9	90,1	0,61
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3	0,31	0,26	0,19	0,25	+0,12	+92,3	82,0	92,6	0,65
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3 + планриз	0,32	0,27	0,22	0,27	+0,14	+107,7	82,4	95,1	0,76
P ₆₀ K ₉₀ + планриз	0,29	0,25	0,17	0,23	+0,10	+76,9	81,9	93,4	0,66
HP ₀₅	0,01	0,02	0,003						

2. Кормова продуктивність конюшини гібридної залежно від удобрення

Варіанти дослідів	Роки обліку			Серед- не	± до конт- ролю, т/га	% до конт- ролю
	2012	2013	2014			
Зелена маса						
Контроль (без добрив)	25,5	22,4	30,5	26,1	-	-
P ₆₀ K ₉₀	31,4	26,8	35,3	31,2	+5,1	+19,5
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3	37,9	29,6	46,4	38,0	+11,9	+45,6
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3 + планриз	45,8	38,9	46,7	43,8	+17,7	+67,8
P ₆₀ K ₉₀ + планриз	36,8	30,1	45,9	37,6	+11,5	+44,1
НР ₀₅	0,80	0,56	0,58			
Суша речовина						
Контроль (без добрив)	4,38	3,96	5,72	4,69	-	-
P ₆₀ K ₉₀	6,27	5,67	7,26	6,40	+1,71	+36,5
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3	9,32	8,01	12,34	9,89	+5,2	+110,9
P ₆₀ K ₉₀ + ризобіфіт + фосфоромобілізатор 32-3 + планриз	12,83	9,90	13,96	12,23	+7,54	+160,8
P ₆₀ K ₉₀ + планриз	9,11	7,90	12,94	9,72	+5,03	+107,2
НР ₀₅	0,20	0,41	0,10			

Значне збільшення врожайності насіння спостерігали при внесенні мінеральних добрив та обробці насіння ризобіфітом, фосфоромобілізатором 32-3, планризом.

Передпосівна інокуляція насіння в поєднанні з мінеральними добривами в середньому за три роки забезпечує приріст урожаю зеленої маси на 11,5–17,7 т/га, сухої речовини – 5,2–7,54 т/га порівняно з контролем (табл. 2).

При проведенні хімічних аналізів конюшини гібридної другого року життя у фазі стеблуння, бутонізації та цвітіння встановлено, що найвищий вихід кормових одиниць в 1 кг сухої речовини одержано при обробці насіння бактеріальними добривами на фоні фосфорно-калійних добрив – 76,28 к.од. з вмістом перетравного протеїну 11,40 г на 1 кг сухої речовини, що більше порівняно з контролем відповідно на 0,7 к.од. та 0,33 г.

Висновки. В результаті проведених досліджень виявлено, що обробка насіння конюшини гібридної сорту Придністровська бактеріальними препаратами - ризобіфітом, фосфоромобілізатором 32-3 та планризом на фоні $P_{60}K_{90}$ позитивно впливає на посівні якості насіння: підвищує лабораторну (до 82,8 %) та польову (84,6 %) схожість. Передпосівна інокуляція насіння в поєднанні з бактеріальними препаратами в середньому за три роки забезпечила урожай зеленої маси 43,8 т/га, сухої речовини – 12,23 т/га, насіння – 0,27 т/га.

Список використаної літератури

1. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в ХХ–ХХІ століттях / А. О. Бабич. – К. : Аграрна наука, 1996. – 822 с.
2. Бабич А. О. Світове виробництво зернобобових культур для вирішення проблеми білка і біологічного азоту / А. О. Бабич // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Оптимізація агроландшафтів: раціональне природокористування, рекультивация, охорона». - Дніпропетровськ, 2003. – С. 8–12.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М. : Колос, 1979. – 416 с.
4. ДСТУ 4138–2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. - Чинний від 2004-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.
5. Методические указания по проведению исследований в семеноводстве / ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса. – М. : [б. и.], 1986. – 134 с.

6. Микитенко А. П. Насінництво багаторічних трав / А. П. Микитенко, М. П. Польвий. – К. : Урожай, 1976. – С. 14–17.

7. Тютюнников А. И. Справочник по семеноводству трав и кормовых культур / А. И. Тютюнников. – М. : Колос, 1968. – 206 с.

Отримано 03.04.2015