

УДК 633.2:631.81

І. С. БРОЩАК, кандидат сільськогосподарських наук

Тернопільська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»
вул. Микулинецька, 22, м. Тернопіль, 46006, e-mail: terno_rod@ukr.net

І. І. СЕНИК, кандидат сільськогосподарських наук

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН
вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46400, e-mail: senyk_ir@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЮЦЕРНОВО-ЗЛАКОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ

Встановлено, що в умовах природного зволоження Лісостепу Західного для досягнення високої збереженості бобового компонента в травостой потрібно при сівбі проводити інокуляцію його насіння препаратами на основі азотфіксуючих мікроорганізмів (Ризобіофіт), вносити фосфорно-калійні добрива поверхнево та гумінове добриво з властивостями стимулятора росту Лігногумат позакоренево.

Ключові слова: агрофітоценоз, видовий та ботанічний склад, частка.

Ботанічний склад травостою має першочерговий вплив на урожайність, кормову цінність, довговічність та інші якості сіяних сінокосів. Він залежить від підбору видів трав, їх співвідношення у травосумішках, ґрунтово-кліматичних умов, удобрення, способу і інтенсивності використання.

Одним із способів регулювання ботанічного складу лучних агрофітоценозів є оптимізація їхнього живлення. Дослідженнями вчених-луківників доведено, що за умов посиленого азотного живлення (значні запаси його в ґрунті або внесення у вигляді добрив) створюються більш сприятливі умови для розвитку злаків. При цьому питома вага бобових у травостой знижується [5].

В умовах інтенсивної хімізації сільського господарства із урахуванням економічних факторів особливо зростає роль біологічного азоту. Його використання створює сприятливий фон для землеробства і дозволяє більш економно витратити мінеральні азотні добрива, значно зменшує забруднення навколишнього середовища.

У зв'язку з цим актуальним постає питання більш широкого

використання азоту біологічного походження за рахунок подовження продуктивного довголіття бобових компонентів агрофітоценозів та поліпшення симбіотичної азотфіксації, а також ефективного застосування азотних мінеральних добрив та стимуляторів росту рослин природного походження для формування травостою з високим вмістом господарсько цінних груп та видів кормових трав, оскільки урожайність таких агрофітоценозів висока, і вони дуже поширені в лукивництві [1–3].

Дослідження проводили в двофакторному досліді, де на травостой, залуженому бобово-злаковою травосумішкою із люцерни посівної, костриці очеретяної та стоколосу безостого, вивчали різні технологічні прийоми вирощування.

Схема досліду за фактором А – інокуляція: 1) без інокуляції, 2) з інокуляцією.

Схема досліду за фактором В – удобрення: 1) контроль, 2) $P_{60}K_{60}$, 3) $N_{60}P_{60}K_{60}$, 4) Лігногумат, 5) $P_{60}K_{60}$ + Лігногумат, 6) $N_{60}P_{60}K_{60}$ + Лігногумат.

Дослідження проводили на колекційно-дослідному полі ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж імені Є. Храпливого» (м. Залішки Тернопільської області).

Розміри ділянок – 36 м², повторність у досліді – триразова. Варіанти розміщували методом розщеплених ділянок.

Усі обліки, виміри, спостереження здійснювали за методиками Інституту кормів УААН [4].

Ми встановили, що технологічні прийоми вирощування сіяного лучного агрофітоценозу суттєво впливали на динаміку його ботанічного та видового складу (табл.).

У перший рік використання (другий рік життя травостою) частка бобового компонента, що був представлений люцерною посівною, становила 44,1–53,1 % без інокуляції та 47,1–56,5 % з інокуляцією. Частка злаків знаходилася на рівні відповідно 42,8–53,0 та 40,4–51,6 % залежно від варіанта удобрення. Серед злакових трав домінувала костриця очеретяна – 35,0–45,7 % на варіантах без інокуляції та 34,2–45,3 % на ділянках із інокуляцією. Частка стоколосу безостого була незначною і становила відповідно 6,5–7,8 та 45,0–6,3 % залежно від варіанта удобрення.

Група різнотрав'я, яка була представлена однорічниками (мишій сизий, стенактис однорічний та гірчиця польова), займала незначну частку в травостой – 1,4–6,1 % на варіантах без інокуляції та 0,9–5,2 % на ділянках із інокуляцією.

Динаміка ботанічного та видового складу сіяного лучного агрофітоценозу залежно від технологічних прийомів вирощування за роками використання, %

Варіанти досліду	Без інокуляції					З інокуляцією				
	Люцерна посівна	Злакові			Різнограв'я	Люцерна посівна	Злакові			Різнограв'я
		костриця	очеретяна	столокос безостий			всього	костриця	очеретяна	
2011 р.										
Контроль	47,5	39,8	6,6	46,4	6,1	51,6	38,2	5	43,2	5,2
P ₆₀ K ₆₀	51,3	37,5	6,5	44	4,7	55,4	35,2	5,4	40,6	4
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	44,1	45,4	7,3	52,7	3,2	47,1	45,3	5,8	51,1	1,8
Лігногумат	50,2	39,9	6,8	46,7	3,1	54	37,8	5,7	43,5	2,5
P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	53,1	35	7,8	42,8	3,8	56,5	34,2	6,2	40,4	3,1
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	45,6	45,7	7,3	53	1,4	47,6	45,3	6,3	51,6	0,9
2012 р.										
Контроль	48,2	50,1	1,1	51,2	0,6	51,4	47,3	0,9	48,2	0,4
P ₆₀ K ₆₀	63,2	34,6	1,6	36,2	0,5	64,9	33,6	1,3	34,9	0,2
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	34,3	65,4	0,2	65,6	0,1	36,5	63,5	0	63,5	0
Лігногумат	53,5	45,4	0,5	45,9	0,6	55	44,4	0,4	44,8	0,2
P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	65,9	32,7	1,1	33,8	0,3	67,2	31,7	0,7	32,4	0,3
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	37,5	62,3	0,2	62,5	0	38,6	61,3	0,1	61,4	0
2013 р.										
Контроль	40,6	55,5	1,2	56,7	2,7	42,7	53,8	1,3	55,1	2,3
P ₆₀ K ₆₀	47,1	49,5	1,2	50,7	2,2	48,3	48,8	1,1	49,9	1,9
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	25,6	72,3	0,4	72,7	1,6	27,4	70,8	0,5	71,3	1,3
Лігногумат	43,9	52,8	0,9	53,7	2,4	45,8	51,4	0,9	52,3	1,9
P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	49,2	48	1,1	49,1	1,8	50,9	46,3	1,2	47,5	1,7
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + Лігногумат	27,3	71,1	0,6	71,7	1	28,7	69,7	0,7	70,4	0,9

Серед варіантів удобрення оптимальні умови для росту і розвитку люцерни посівної створилися на ділянці із проведенням передпосівної інокуляції насіння бактеріальним препаратом Ризобофіт, внесенням фосфорно-калійних добрив $P_{60}K_{60}$ поверхнево та гумінового добрива з властивостями стимулятора росту Лігногумат позакоренево (56,5 %), а злаків – при внесенні повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ поверхнево та Лігногумату позакоренево (53,0 %). На другий рік використання (третій рік життя) лучного агрофітоценозу спостерігали зростання частки люцерни в травостой до рівня 34,3–65,9 % на варіантах без інокуляції та 36,5–67,2 % на ділянках з інокуляцією, частка злаків знаходилася в межах відповідно 33,8–65,6 та 32,4–63,5 % залежно від варіанта удобрення. Як і в попередньому році, серед злаків найбільша частка належала костриці очеретяній – 32,7–65,4 % на варіантах без інокуляції та 31,7–63,5 % на ділянках з інокуляцією.

Частка стоколосу безостого зменшилася відповідно до 0,2–1,6 % та 0–1,3 % залежно від варіанта удобрення. Завдяки інтенсивному кущенню злаків та гілкуванню бобових компонентів агрофітоценозу спостерігали зменшення різнотрав'я в травостой до 0–0,6 % на варіантах без інокуляції та 0–0,4 % на ділянках з інокуляцією.

Серед варіантів удобрення найвищу частку люцерни посівної у травостой відзначено на ділянці з проведенням передпосівної обробки її насіння бактеріальним препаратом Ризобофіт, внесенням фосфорно-калійного удобрення $P_{60}K_{60}$ поверхнево та Лігногумату позакоренево (67,2 %), а злаків – на варіанті, який удобрювали повним мінеральним добривом $N_{60}P_{60}K_{60}$ поверхнево (65,4 %).

На третій рік використання (четвертий рік життя травостою) відзначено зниження частки бобового компонента агрофітоценозу до 25,6–49,2 % на варіантах без інокуляції та 27,4–50,9 % на ділянках з інокуляцією, тоді як частка злаків зросла відповідно до 49,1–72,7 та 47,5–70,4 % залежно від варіанта удобрення. Серед злаків, як і в попередні роки, домінувала костриця очеретяна – 48,0–72,3 % на варіантах без інокуляції насіння люцерни та 46,3–70,8 % із проведенням інокуляції. Частка у травостой стоколосу безостого становила відповідно 0,4–1,1 та 0,5–1,3 % залежно від варіанта удобрення. Частка різнотрав'я була незначною і знаходилася на рівні відповідно 1,0–2,7 та 0,9–2,3 %.

Серед досліджуваних варіантів удобрення на третій рік використання найбільше бобового компонента в травостой зафіксовано на ділянках із проведенням передпосівної обробки насіння бактеріальним препаратом Ризобофіт, фосфорно-калійним удобренням ($P_{60}K_{60}$) та позакореневим внесенням гумінового добрива з

властивостями стимулятора росту Лігногумат (50,9 %), а злаків – при внесенні повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ поверхнево (72,7 %).

У середньому за три роки досліджень частка бобового компонента найбільшою виявилася на варіантах із проведенням інокуляції насіння люцерни посівної, внесенням фосфорно-калійних добрив $P_{60}K_{60}$ поверхнево та Лігногумату позакоренево (58,2 %), а злаків – за внесення повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ поверхнево (63,6 %).

Висновки. Застосування добрив різного складу та походження в технологіях створення та використання сіяних лучних угідь впливає на формування їх травостою. Найсприятливіші умови для росту і розвитку бобового компонента, що був представлений люцерною посівною (частка 58,2 %), створилися при внесенні фосфорно-калійних добрив $P_{60}K_{60}$ поверхнево та обприскуванні Лігногуматом на варіанті, де проводили інокуляцію насіння люцерни Ризобофітом, а злаків – за внесення повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ поверхнево (63,6 %).

Список використаної літератури

1. Бугрин Л. М. Продуктивність пасовищних агроценозів за різних способів їх формування залежно від поєданого застосування стимулятора росту і удобрення / Л. М. Бугрин // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво : міжвід. темат. наук. зб. – 2009. – Вип. 51, ч. II. – С. 23–32.

2. Іршак Р. К. Вплив удобрення і стимуляторів росту на якість та поживність зеленої маси сіяних трав / Р. К. Іршак // Корми і кормовиробництво. – 2006. – Вип. 58. – С. 60–65.

3. Мащак Я. І. Проблема поєданого використання біологічного і технічного азоту на бобово-злакових пасовищах / Я. І. Мащак, Л. М. Любченко, К. М. Панахид // Корми і кормовиробництво. – 1999. – Вип. 46. – С. 96–101.

4. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / [наук. ред. Бабич А. О.]. – К. : Аграрна наука, 1998. – 77 с.

5. Тоомре Р. И. Долголетние культурные пастбища / Р. И. Тоомре. – М. : Колос, 1966. – 400 с.

Отримано 05.05.2015