

УДК:633.2 : 631.81

© 2012

К. П. Ковтун, доктор сільськогосподарських наук

Ю. А. Векленко, кандидат сільськогосподарських наук

М. А. Онищенко, Т. П. Самохвал

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ВИДОВОГО СКЛАДУ КОЗЛЯТНИКУ СХІДНОГО В ОДНОВИДОВИХ ТА СУМІСНИХ ПОСІВАХ

Представлені результати польових дослідів по вивченню впливу позакореневого підживлення та інокуляції на динаміку питомої ваги козлятнику східного в урожаї одновидового та сумісних посівах із злаковими травами.

Ключові слова: *козлятник східний, видовий склад, інокуляція, позакоренева підживлення.*

Як відомо із спеціалізованої вітчизняної і зарубіжної літератури, а також із сільськогосподарської практики – бобові культури відіграють значну роль у мобілізації біологічного азоту. Значення його у загальному балансі землеробства, а також у підвищенні урожаю сільськогосподарських культур і збільшенні вмісту рослинного білка досить суттєве. Вміст рослинного білка в кормі значною мірою залежить від наявності та кількісного співвідношення бобових культур у кормових фітоценозах із злаками. Тому основною задачею при вирощуванні бобово-злакових травосумішок, є створення оптимальних умов зростання для бобових компонентів і забезпечення значної їх участі в рослинній сировині чи кормі [1, 2].

Метою наших досліджень було вивчити вплив позакореневого підживлення, інокуляції та їх сумісного застосування на динаміку видового складу травостоїв із козлятником східним як одновидовому посіві, так і в сумішці із кострицею лучною та стоколосом безостим в умовах природного забезпечення вологою ґрунту.

Матеріали і методика. Досліди закладено у ТОВ «Жигалівське» Ка-линівського району Вінницької області у 2007 році. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений, характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу 2,0%, легкогідролізованого азоту – 6,5 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору – 4,5 мг, обмінного калію – 7,1 мг. Реакція ґрунтового

розчину слабо кисла, рН сольової витяжки – 5,5, гідролітична кислотність – 1,75, сума ввібраних основ – 10, ступінь насиченості ґрунту основами – 85%. Розмір посівної ділянки 50 м², повторність триразова. Агротехніка закладки досліду загальноприйнята для Правобережного Лісостепу. Захист посівів від шкідливих об'єктів не застосовувався. Використання травостоїв – триразове скошування за сезон на сіно. Схема досліду представлена в таблицях.

Результати досліджень. Аналіз ботанічного складу травостоїв із козлятником східним в одновидовому та в сумісному посівах свідчить про залежність формування фітоценозів за роками використання від факторів удобрення, інокуляції насіння бактеріальним препаратом та погодних умов.

На контрольному варіанті без добрив травостій сформувався в основному із основної культури. Загальний вміст сформованих рослин козлятнику східного в урожаї становив: у першому році 61,7%, другому – 67,0% і третьому – 66,0%. При внесенні фосфорно-калійного добрива в нормі Р₆₀К₉₀ відбувалось збільшення козлятнику в одновидовому посіві першого року використання, порівняно з варіантом без добрив на 3,9%, а у другому році – на 2,9%. Кількість різнотрав'я, навпаки, зменшувалась (табл. 1).

1. Вплив позакореневого підживлення та інокуляції на видовий склад одновидового посіву козлятнику східного за роки досліджень, %

Варіанти досліду	Козлятник східний				Різнотрав'я			
	Роки			У середньому за роки	Роки			У середньому за роки
	2008	2009	2010		2008	2009	2010	
Без інокуляції насіння								
Контроль (без добрив)	61,7	67,0	66,0	64,9	38,3	33,0	34,0	35,1
Р ₆₀ К ₉₀ – фон	65,6	69,9	65,8	67,1	34,4	30,1	34,2	32,9
Кристалон особливий	65,2	67,5	67,3	66,7	34,8	32,5	32,7	33,3
Фон + Кристалон особливий	69,4	75,7	68,0	71,0	30,6	24,3	32,0	29,0
Інокуляція насіння бактеріальними препаратами								
Контроль (без добрив)	63,4	80,5	73,5	72,5	36,6	19,5	26,5	27,5
Р ₆₀ К ₉₀ - фон	66,2	80,3	79,7	75,4	33,8	19,7	20,3	24,6
Кристалон особливий	66,6	79,6	74,0	73,4	33,4	20,4	26,0	26,6
Фон + Кристалон особливий	68,5	83,0	79,4	77,0	31,5	17,0	20,6	23,0

Значне збільшення в урожаї питомої ваги козлятнику східного свідчить про ефективну дію фосфорно-калійних добрив на підвищення активності азотфіксуючих бактерій в кореневій зоні. Обприскування вегетатив-

ної маси козлятнику Кристалом особливим в нормі 4 кг/га у фазі гілкування під кожний укіс не значно впливало на збільшення його участі у формуванні травостою за роками досліджень – вона була на рівні варіанта без добрив, окрім першого року, де зафіксовано збільшення його відсоткового вмісту (на 3,5%). Більш ефективна дія позакореневого підживлення була на фоні фосфорно-калійного добрива, при цьому вміст козлятнику в урожаї збільшився порівняно з контрольним варіантом у середньому за роки використання на 6,1%.

Інокуляція насіння козлятнику східного бактеріальними препаратами була ефективною на всіх варіантах досліду. На варіанті без добрив при інокуляції вміст козлятнику східного в травостої порівняно з варіантом без інокуляції збільшувався від 1,7 до 13,5%. Загальна кількість його становила 63,4—80,5% урожаю. Найефективнішою дія бактеріального препарату виявилась на другому році використання травостою, коли він набув свого найбільшого розвитку. На удобрених варіантах питома вага козлятнику східного із застосуванням інокуляції насіння збільшилась у першому році використання на 4,9—6,8%, у другому – 12,6—16,0% і третьому – 8,0—13,4%. Дія інокуляції підсилювалась на фоні комплексного застосування фосфорно-калійного добрива і позакореневого підживлення травостою.

Як показали результати наших досліджень, формування козлятнику східного у сумісному посіві із злаковими травами зазнало значних змін за роками використання травостою і залежало в більшій мірі від біологічних особливостей, а в меншій – від удобрення та інокуляції насіння бактеріальним препаратом (табл. 2).

На контрольному варіанті частка участі його у формуванні урожаю фітоценозу першого року становила лише 20,4%, другого – 35,5% і третього – 48,3%, а частка злакових трав навпаки зменшувалась від 77,1 до 46,5%, тобто на третьому році використання вагове співвідношення козлятнику східного і злакових трав було майже на одному рівні. Різотрав'я на даному варіанті дещо збільшувалось від 2,5% у першому році використання травостою, до 5,2% на третій рік, воно займало незначну участь у формуванні урожаю травосумішки. Збільшення його участі в травостої від удобрення було незначним і становило: у першому році 1,3%, другому – 1,0% і третьому 1,5%. Застосування позакореневого підживлення також не вплинуло суттєво на зміну процентного співвідношення бобового компонента у фітоценозі, яке було на рівні варіанта без добрив. Лише сумісне застосування фосфорно-калійного добрива поверхнево і позакореневого підживлення сприяло збільшенню кількості козлятнику східного у формуванні урожаю третього року використання до рівня 57,7%.

Інокуляція насіння козлятнику східного перед сівбою значно підвищила процентне співвідношення його у формуванні урожаю та була ефективною на всіх варіантах досліду. Так, на варіанті без удобрення частка його

го в урожаї першого року використання збільшилась на 6,1%, другого – на 7,5% і третього, відповідно – на 5,7%, порівняно з варіантом без інокуляції. Загальний вміст цього бобового компонента тут становив, відповідно 26,5, 43,0 і 54,0%.

2. Вплив позакореневого підживлення та інокуляції на зміну видового складу козлятниково-злакової травосумішки за роки досліджень, %

Варіанти	Козлятник східний				Злакові трави				Різнотрав'я			
	Роки			У середньому за роки	Роки			У середньому за роки	Роки			У середньому за роки
	2008	2009	2010		2008	2009	2010		2008	2009	2010	
Без інокуляції насіння козлятнику східного												
Контроль (без добрив)	20,4	35,5	48,3	34,7	77,1	60,3	46,5	61,3	2,5	4,2	5,2	4,0
P ₆₀ K ₉₀	21,7	36,5	49,8	36,0	71,2	57,2	45,7	58,0	7,1	6,3	4,5	6,0
Кристалон особливий	20,2	35,0	48,1	34,4	78,5	61,3	47,6	62,5	1,3	3,7	4,3	3,1
P ₆₀ K ₉₀ + Кристалон особливий	19,7	33,5	57,7	37,0	73,6	61,4	42,1	59,1	6,7	5,1	0,2	3,9
Інокуляція насіння козлятнику східного												
Контроль (без добрив)	26,5	43,0	54,0	41,2	71,0	53,0	44,2	56,1	2,5	4,0	1,8	2,7
P ₆₀ K ₉₀	38,5	43,0	56,0	45,8	57,0	51,0	41,2	49,8	4,4	6,0	2,8	4,4
Кристалон особливий	30,1	43,5	55,0	42,9	66,3	51,5	43,8	53,9	3,6	5,0	1,2	3,2
P ₆₀ K ₉₀ + Кристалон особливий	28,4	43,5	60,0	44,0	68,2	53,0	37,6	52,9	3,4	3,5	2,4	3,0

На удобрених фонах дія інокуляції бактеріальним препаратом виявилась більш ефективною. Так, у середньому за роки досліджень, комплексне застосування інокуляції та позакореневого підживлення збільшило вміст бобового компонента в урожаї, порівняно із абсолютним контролем на 8,2%, а додавання мінеральних туків до вищезгаданих чинників призвело до збагачення травостою козлятником східним на 9,3—11,1%. Це сприяло формуванню бобово-злакового травостою, в якому на третій рік використання козлятник східний домінував (54—60%).

Висновки. При вирощуванні козлятнику східного в умовах природного вологозабезпечення ґрунту лісостепової зони доцільно, окрім традиційного мінерального удобрення, застосовувати позакореневе обприскування комплексним водорозчинним добривом типу Кристалон особливий, а також активізувати його симбіотичний апарат за допомогою інокуляції насіння біопрепаратами з активними штамми відповідних бактерій.

Системне застосування всіх чинників інтенсифікації вирощування козлятнику східного сприяє кращому росту й розвитку цієї культури, а відтак і суттєвому збільшенню його питомої ваги в складі як одновидових агрофітоценозів, так і сумісних посівів із злаковими компонентами.

Бібліографічний список

1. *Боговін А. В.* Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А. В. Боговін, І. Т. Слюсар, М. К. Царенко – Київ: Аграрна наука, 2005 – 360 с.

2. *Макаренко П. С., Ковтун К. П., Векленко Ю. А.* Вплив багаторічних бобових трав та інокуляції на формування бобово-злакових агрофітоценозів // *Корми і кормовиробництво* – 2006. – № 56. – С. 71—75.

Ковтун Е. П., Векленко Ю. А., Онищенко Н. А., Самохвал Т. П. Влияние внекорневой подкормки и инокуляции на формирование видового состава козлятника восточного в одновидовых и совместных посевах // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 72. – С. 130—134.

Представлены результаты полевых опытов по изучению влияния внекорневой подкормки и инокуляции на динамику удельного веса козлятника восточного в урожае одновидового и совместных посевов со злаковыми травами.

Kovtun E. P., Veklenko Y. A., Onishchenko N. A., Samokhval T. P. Impact of foliar nutrition and inoculation on the formation of specific composition of fodder galega in pure and mixed sowings // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 72. – P. 130—134.

The results of field experiments studying the impact of foliar nutrition and inoculation on the dynamics of specific gravity of fodder galega in the yield of pure sowings and sowings mixed with cereal grasses are presented.