

## **БОТАНІЧНИЙ СКЛАД ТА УРОЖАЙНІСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЮ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ**

**Г.П. Сидорук**, кандидат сільськогосподарських наук

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

Наведено результати досліджень впливу способів удобрення на зміну ботанічного складу бобово-злакового травостою. Встановлено, що найбільша частка бобових компонентів у травостої – 56,5% в перший та 67,2% в другий рік використання була на варіантах, де висівали інокульоване насіння люцерни посівної, вносили фосфорно-калійні добрива ( $P_{60}K_{60}$ ) та застосовували гумінове добриво з властивостями стимулятора росту Лігногумат.

***Ключові слова:** бобово-злакова травосумішка, удобрення, ботанічний склад*

Ботанічний склад травостою один з показників, що визначає якість корму, його біологічну повноцінність та довговічність лук. Дослідженнями встановлено, що потенційна продуктивність, тобто здатність травостою повніше використовувати поживні речовини ґрунту, добрив і весь комплекс сприятливих умов росту й розвитку лучних трав, залежить від ботанічного складу травостою [6].

Зважаючи на те, що в більшості ґрунтів низький вміст рухомих форм поживних речовин, для підтримання на належному рівні видового складу фітоценозів та одержання на них високих і сталих урожаїв, необхідно щороку поповнювати запаси в ґрунті азоту, фосфору, калію та інших елементів живлення шляхом внесення добрив у такій кількості, яка б унеможливила в біогеоценозах деструктивні явища і забезпечила одержання запланованих урожаїв. Нестача будь-якого з макро- чи мікроелементів призводить до

глибоких порушень в обмінних процесах рослин і зниження продуктивності культур, а за відсутності – навіть до повної їх загибелі [1].

Мінеральні добрива активно впливають на ріст і розвиток багаторічних трав. Поживні речовини добрив є одним з основних елементів технології при вирощуванні лучних трав, тому їх необхідно вносити, зважаючи на такі природні фактори як температура, освітлення, умови зволоження. Це дає можливість тривалий час підтримувати сталу участь у травостоях найцінніших видів рослин та високу продуктивність складних фітоценозів [3, 5].

**Метою наших досліджень** було вивчити вплив різних способів удобрення бобово-злакової травосумішки на формування її ботанічного складу.

**Матеріали і методи роботи.** Дослідження проводили в 2011-2012 рр. на сумішці люцерна посівна + костриця очеретяна + стоколос безостий у базовому господарстві Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН – ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого» у Заліщицькому районі Тернопільської області за такою схемою: 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.

У досліді вивчали два фактори: А (інокуляція) і В (удобрення).

Для проведення передпосівної інокуляції насіння люцерни посівної використовували бактеріальний препарат ризобофіт.

Площа ділянок – 36 м<sup>2</sup>, повторність триразова, варіанти розміщували методом розщеплених ділянок.

Дослідження проводили згідно із загальноприйнятою методикою наукових досліджень з кормовиробництва і луківництва [4]. Ботанічний склад травостою визначали шляхом послідовного розбирання зразків масою 1 кг, відібраних з двох несуміжних повторень та поділом їх на такі фракції: бобові; злакові; різнотрав'я.

Статистичну обробку одержаних результатів здійснювали за методикою Б.А. Доспехова [2], використовуючи комп'ютерну програму Statistica 6,0.

**Результати досліджень.** Встановлено, що способи удобрення сіяного лучного агрофітоценозу суттєво впливали на зміну його ботанічного складу.

Так, у перший рік використання (другий рік життя) травостою частка люцерни посівної, найціннішої в сумішці бобової трави становила, залежно від варіанту досліду 44,1-56,5% (таблиця).

**Ботанічний склад бобово-злакового травостою залежно від  
удобрення, %**

Інокуляція (фактор А)	Група трав	Удобрення (фактор В)					
		контроль	P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	лігногумат	P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + лігногумат	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + лігногумат
2011 рік							
Без інокуляції	Бобові	47,5	51,3	44,1	50,2	53,1	45,6
	Злакові	46,4	44,0	52,8	46,7	43,0	53,0
	Різнотрав'я	6,1	4,7	3,2	3,1	3,8	1,4
З інокуляцією	Бобові	51,6	55,4	47,1	54,0	56,5	47,6
	Злакові	43,2	40,6	51,1	43,5	40,4	51,5
	Різнотрав'я	5,2	4,0	1,8	2,5	3,1	0,9
НІР <sub>05</sub> , %	Бобові: А – 0,57, В – 0,99, АВ – 1,40 Злаки: А – 0,90, В – 1,56, АВ – 2,21 Різнотрав'я: А – 0,54, В – 0,94, АВ – 1,32						
2012 рік							
Без інокуляції	Бобові	48,2	63,2	34,3	53,5	65,9	37,5
	Злакові	51,2	36,3	65,5	45,9	33,8	62,5
	Різнотрав'я	0,6	0,5	0,2	0,6	0,3	0,0
З інокуляцією	Бобові	51,8	64,9	36,5	55,0	67,2	38,6
	Злакові	48,4	34,9	63,5	44,7	32,5	61,4
	Різнотрав'я	0,4	0,2	0,0	0,2	0,3	0,0
НІР <sub>05</sub> , %	Бобові: А – 0,9, В – 1,5, АВ – 2,1 Злаки: А – 1,4, В – 2,5, АВ – 3,5 Різнотрав'я: А – 0,09, В – 0,15, АВ – 0,22						

На варіанті за поверхневого внесення фосфорно-калійних добрив ( $P_{60}K_{60}$ ) та позакоренево гумінового добрива з властивостями стимулятора росту лігногумат частка бобових становила відповідно 53,1% без інокуляції та 56,5% з інокуляцією. Внесення азотних добрив у складі повного мінерального удобрення призвело до зменшення частки бобових у травосумішці до 44,1% без інокуляції та 47,1% з інокуляцією.

На варіантах, де додатково вносили лігногумат спостерігали тенденцію до зменшення негативного впливу азоту мінеральних добрив на люцерну, що проявилось у незначному зростанні її частки у травостої до 45,6% без інокуляції та 47,6% з інокуляцією.

Найбільшою частка злаків була при внесенні  $N_{60}P_{60}K_{60}$  поверхнево і лігногумату позакоренево – 53,0% без інокуляції та 51,5% з інокуляцією, а найменшою – на варіанті із передпосівною бактеризацією насіння люцерни, застосуванням фосфорно-калійного удобрення  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та лігногумату позакоренево – 40,4%. Частка різнотрав'я у травостої знаходилась на рівні 0,9-6,1% залежно від варіанта дослідження.

На другий рік використання (третій рік життя) лучного агрофітоценозу його ботанічний склад продовжував змінюватись, що проявлялося у зменшенні відсотка бобових і збільшенні частки злаків на фоні повного мінерального добрива та зростання частки бобових і зменшення злаків при внесенні фосфорно-калійних добрив.

Найбільше бобових – 67,2% спостерігали на варіанті де висівали інокуюване насіння люцерни посівної, поверхнево вносили фосфорно-калійні добрива ( $P_{60}K_{60}$ ) та позакоренево лігногумат, а найменше – при удобренні лучного травостою повним мінеральним добривом ( $N_{60}P_{60}K_{60}$ ) – 34,3% без інокуляції бобових.

Частка злаків у травостої залежно від варіантів дослідження коливалася від 32,5 до 65,5%. Найменшою вона була на фоні  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та лігногумату позакоренево – 32,5%, а найбільшою – при поверхневому внесенні повного мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$  – 65,5%.

Застосування лігногумату, як самостійно, так і в поєднанні з фосфорно-калійним та повним мінеральним удобренням сприяло зростанню у травостої відсотка люцерни посівної порівняно із варіантами, де його не використовували.

На всіх варіантах дослідів спостерігалось зменшення різнотрав'я до 0,6%, що пов'язано із пригніченням його культурними рослинами агрофітоценозу.

Нами встановлено, що проведення передпосівної інокуляції насіння люцерни посівної бактеріальним препаратом Ризобофіт сприяло зростанню частки люцерни у травостої на всіх варіантах дослідів порівняно з варіантами, де її не застосовували. Так, у перший рік це зростання становило 2,0-4,1%, а на другий – 1,2-2,1%, що свідчить про позитивний вплив інокуляції на формування травостою з високою часткою господарсько цінних компонентів.

**Висновок.** Застосування добрив на лучних травостоях дає змогу регулювати їх ботанічний склад. Найбільша частка бобових – 56,5% в перший та 67,2% в другий рік використання досягалася на варіантах, де висівали інокуюване насіння люцерни посівної, вносили фосфорно-калійні добрива (P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>) та застосовували гумінове добриво з властивостями стимулятора росту Лігногумат

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) 5 изд., перераб. и доп. / Б.А. Доспехов - М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с

3. Кальтофен Г. Какие азотные удобрения пригодны для лугов и пастбищ / Г. Кальтофен // Луга и пастбища. – 1970. – №10. – С. 22–23.

4. Мельничук В.П. Подкормки культурных пастбищ азотными удобрениями / В.П. Мельничук // Земледелие. – 1962. – № 12. – С. 54–64.

4. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / [Бабич А.О., Кулик М.Ф., Макаренко П.С. та ін.]. – Київ. «Аграрна наука». 1998. – 77 с.

6. Тоомре Р.И. Долголетние культурные пастбища / Р.И. Тоомре. – М. : Колос, 1966. – 397 с.

## **БОТАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ БОБОВО-ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УДОБРЕНИЯ**

*Г.П. Сидорук*

Приведены результаты исследований влияния способов удобрения на смену ботанического состава бобово-злакового травостоя. Установлено, что наибольшее доленое участие бобовых компонентов в травостое – 56,5% в первый и 67,2% во второй год использования отмечалось на вариантах, где высевались инокулированные семена люцерны посевной, вносились фосфорно-калийное удобрение  $P_{60}K_{60}$  и применялось гуминовое удобрение со свойствами стимулятора роста лигногумат.

*Ключевые слова:* бобово-злаковая травосмесь, удобрения, ботанический состав

## **BOTANICAL COMPOSITION OF LEGUME-GRASS SWARD DEPENDING FROM FERTILIZATION**

*G.P. Sydoruk*

The effects of fertilization on change botanical composition of legume-cereal grass given in this article. Found that the largest shared participation in herbage legume component– 56,5% in the first and 67,2% in the second year uses was observed for variants where sown inoculated alfalfa seed crop, modified phosphorus-potassium fertilizer  $R_{60}K_{60}$  and used growth promoter Lihnohumat.

*Key words:* leguminous grass mixture, fertilizers, dry matter, yield botanical composition.