

УДК 631.542.3 : 633.25.31(292.485)

П.У. Ковбасюк, кандидат сільськогосподарських наук

С.М. Каленська, доктор сільськогосподарських наук

В.І. Іскра, здобувач

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СІВБИ, СКЛАДУ ТРАВСУМІШОК І УДОБРЕННЯ

Одним із шляхів зниження енерговитрат у кормовиробництві є створення високопродуктивних травосумішок, без яких у всіх регіонах України неможливо зміцнити кормову базу та вирішити проблему білка [4, 12].

Бобово-злакові травостої є важливим фактором економії матеріально-технічних засобів. Вони упродовж п'яти і більше років дають змогу без додаткових витрат забезпечувати високу врожайність і повніше реалізувати біологічний потенціал багаторічних бобових і злакових видів у агрофітоценозах [6, 10].

На основі досліджень встановлено, що у підвищенні врожайності всіх сільськогосподарських культур важливу роль відіграють добрива. Проте надмірне внесення добрив, особливо азотних призводить не тільки до забруднення довкілля, а й до погіршення смакових якостей, нагромадження нітратів, які негативно впливають на здоров'я і ферментативну систему тварин [2, 3].

Надійним шляхом зменшення енерговитрат, забруднення довкілля, заощадження дорогих добрив, одержання екологічно чистих кормів є максимальне використання симбіотичного потенціалу азотфіксації бобових культур [9,14].

Азотфіксація травостою залежить від частки в ньому бобових трав. Дослідження показують, що створення високопродуктивних бобово-злакових агрофітоценозів з умістом у них 50-60% бобових трав дають змогу економити за рахунок симбіотичної азотфіксації до 150 і більше кілограмів на гектар мінерального азоту і одержувати дешевий, повноцінний, збалансований, екологічно чистий корм, який збільшує вихід тваринницької продукції на 15-20% [8].

Бобовим багаторічним травам відводять виняткову роль не тільки у подоланні труднощів, викликаних енергетичною кризою, дефіцитом білка, необхідністю охорони довкілля, а й фактора біологізації інтенсифікації сучасного кормовиробництва [5, 13].

Проведені до цього часу багаточисельні дослідження показують, що в

© П.У. Ковбасюк, С.М. Каленська, В.І. Іскра, 2006

бобово-злакових травостоях бобові трави зростають недовго і вже на другий-третій рік, внаслідок погіршення умов середовища, прояву внутрішньовидової та міжвидової боротьби, формується малоцінний низьковрожайний злаковий ценоз [7,11].

З елементів технології, який забезпечує оптимальні умови використання факторів середовища і зменшення негативного впливу видів між собою є спосіб сівби.

З ціллю більш рівномірного розміщення видів на площі, кращого освітлення, забезпечення вологою, поживними елементами, усунення внутрішньовидової і міжвидової боротьби, а, основне, збереження і подовження продуктивного довголіття бобових, застосували смугові способи сівби.

Смуговий спосіб сівби полягає в тому, що бобові та злакові види висівали не в суміші, а окремо смугами 2-3 ряди тонконогових видів, 2-3 ряди бобових.

Завданням досліджень було вивчити особливості формування люцерно-злакових травостоїв залежно від способу сівби, їх складу, удобрення та виявити найпродуктивніші травосумішки.

Матеріали та методика досліджень. Польові дослідження проводили на Агрономічній дослідній станції Національного аграрного університету протягом 2002-2005 рр. у стаціонарній кормовій сівозміні кафедри рослинництва та кормовиробництва за схемою табл. 1. Метою досліджень було вивчення формування врожайності люцерно-злакових травостоїв залежно від їх складу, способів сівби та удобрення. Грунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний грубопилувато-легкосуглинкового механічного складу.

Повторність у дослідях – чотириразова, розміщення варіантів систематичне. Площа дослідної ділянки -100м², а облікової – 50 м².

Люцерново-злакові травосумішки висівали під покрив вівса, норма якого була зменшена на 30%. Покривну культуру збирали у початку фази викидання волоті. Сіяли люцерно-злакові травосумішки сівалкою СЗТ-3,6. Для створення смуг насінний ящик ділили металевими перегородками-касетами. У дослідженнях вивчали: люцерну посівну, очеретянку звичайну, стоколос безостий, грястицю збірну, кострицю лучну та очеретяну, тонконіг.

При висіві травосумішки в структурі бобові та злакові види становили 50%. Агротехніка вирощування люцерно-злакових травосумішок загальноприйнята для зони Лісостепу за винятком досліджуваних питань. Збирали травостій у фазі колосіння злаків і бутонізації бобових.

Об'єктом досліджень були різновидності люцерно-злакові травосумішки. У дослідях використовували польовий, лабораторний і

біометричний методи. Досліди проводили згідно з “Методикою проведення дослідів по кормовиробництву” [1] та інших сучасних загальноприйнятих методик з кормовиробництва і рослинництва.

Результати досліджень. В наукових дослідженнях найважливішим як з наукової, так і господарських сторін є врожайність. Відомо, що найбільший вплив на врожайність мають ґрунтові, екологічні, метеорологічні фактори й елементи технології вирощування. Вивчення процесу формування урожаю люцерно-злакових травостоїв залежно від факторів середовища й елементів технології викликає інтерес для теорії і практики інтенсивного кормовиробництва, оскільки дає можливість регулювати процеси росту і розвитку рослин та розробляти ефективні технології формування високої врожайності повноцінних кормів. Врожайність люцерно-злакових травосумішок залежно від способу сівби, їх складу та удобрення приведена в таблиці 1. Дані таблиці показують, що врожайність травосумішок була неоднаковою і залежала від елементів технології. Найвпливовішим елементом технології на врожайність був спосіб сівби.

Таблиця 1. Врожайність люцерно-злакових травостоїв залежно від способу сівби, складу травосумішки й удобрення (у середньому за 2002-2005 рр.)

Травосумішки, удобрення та способи сівби	Урожайність, ц/га					
	Зелена маса		Середня за два укоси	Суха маса		Середня за два укоси
	Укоси			Укоси		
	1	2	1	2		
1	2	3	4	5	6	7
Костриця очеретяна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні без добрив)	186,7	110,0	296,7	36,5	22,4	58,5
Костриця очеретяна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	206,5	119,0	325,5	42,1	24,2	66,3
Костриця очеретяна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди без удобрення)	228,7	131,5	360,2	46,6	26,7	73,3
Костриця очеретяна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	236,2	136,0	372,2	48,1	27,7	75,8
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні без добрив)	213,5	116,7	330,2	43,5	23,7	67,2
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	230,0	132,7	362,7	46,5	27,0	73,5
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди без удобрення)	242,0	140,7	382,7	49,3	28,6	77,9

Продовження табл.						
1	2	3	4	5	6	7
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	249,2	146,5	395,7	50,8	29,8	80,6
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні без удобрення)	172,0	99,0	271,0	35,0	20,1	55,1
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	191,0	107,7	298,7	38,9	21,9	60,8
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 рядки без удобрення)	208,7	131,5	340,2	42,5	24,0	66,5
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	223,0	122,0	345,0	45,4	24,8	70,2
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні без удобрення)	234,5	1340,	368,5	47,8	27,3	75,1
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	259,2	153,0	412,2	52,8	31,1	84,1
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди без удобрення)	289,5	153,7	443,2	59,0	31,3	90,3
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	299,0	161,2	460,2	60,9	32,3	93,2
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні без удобрення)	201,5	115,0	361,5	42,4	23,4	65,8
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	221,7	128,0	349,7	45,0	26,0	71,0
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди без удобрення)	236,0	139,7	375,7	48,1	28,4	76,5
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (висіяні через 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	244,5	144,5	389,0	49,8	29,4	79,2

Врожайність люцерно-злакових травосумішок, які висівали смугами була набагато вищою порівняно з травосумішками висіяними не смугами (у суміші).

Причинами зниження врожайності травостоїв при висіві їх у суміші є збіднення ботанічного складу, випадання бобових видів, зменшення листової поверхні, густоти стояння, погіршення умов для росту та розвитку.

Вища врожайність травосумішок при смуговому способі сівби зумовлена кращим використанням травостоем запасів вологи і поживних речовин, вуглекислоти з повітря, сонячної радіації. Встановлено, що при смугових способах сівби забезпечується більша площа листя та її рівномірний розподіл. У травосумішках, висіяних смугами, кожний компонент повніше використовує свою екологічну нішу, внаслідок чого забезпечуються кращі умови для росту, розвитку і формування високої врожайності травостоїв.

Результати проведених досліджень щодо впливу рівня мінерального живлення на врожайність травостоїв показали, що їх дія була неоднаковою і залежала від способу сівби. Встановлено позитивну дію мінерального живлення на підвищення врожайності лише травосумішок, які були висіяні в суміші (не смугами). Внесення ж добрив під травосумішки висіяні смугами було малоефективним, так як їхня врожайність майже не змінювалась. Це пояснюється тим, що при смугових посівах сівби бобові види добре зберігаються і такі травостої відзначаються більшою азатофіксацією. Вони забезпечують самі себе атмосферним азотом.

Врожайність усіх травосумішок висіяних смугами була високою тому, що в дослідженнях вивчалися найбільш потенційно врожайні, інтенсивні види. Але найвищу врожайність забезпечили травосумішки, які склалися з люцерни + очеретянки звичайної + тонконогу лучного та люцерни + стоколосу безостого + тонконогу лучного, висіяних смугами.

Проведені дослідження дають підставу стверджувати, що смугові посіви в травосіянні забезпечують збереження бобових, їхнє довголіття формують високу врожайність, підвищують азотофіксацію, заощаджують витрату добрив, особливо азотних, сприяють одержанню порівняно дешевих, повноцінних, екологічно чистих кормів та вирішують проблему білка.

Висновки.

1. Важливим фактором зміцнення кормової бази, інтенсифікації кормовиробництва, вирішення проблеми білка є створення високоврожайних люцерно-злакових травостоїв.

2. На основі досліджень встановлено, що ріст, розвиток і формування врожайності визначали способом сівби, складом травосумішок та

внесеними добривами.

3. Основним фактором формування високої врожайності травостоїв, збереження бобових видів у них, подовження продуктивного довголіття є смуговий спосіб сівби, який забезпечує повніше використання біологічного потенціалу кожного окремого виду суміші за рахунок підвищення ростових процесів, збільшення висоти, площі листової поверхні, густоти стояння травостою та раціональніше використання факторів зовнішнього середовища.

4. Найвищу врожайність забезпечили травосумішки, які склалися з люцерни, очеретянки звичайної, стоколосу безостого, тонконогу лучного, висіяних смугами, тоді як врожайність усіх люцерно-злакових травостоїв, висіяних у суміші (не смугами) була набагато нижчою.

1. Бабич А.О. Методика проведення дослідів по кормовиробництву. – Вінниця, 1994. – 87с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології, теорія та практикум. Навч.посіб. – К.: Лібра, 2004. – 368 с
3. Бомба М.Я., Періг Г.Т., Рыжук С.М., Мартинюк І.В., Патица В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства, агрохімії та екології. – К.: Урожай, 2003. – 400 с.
4. Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В. Проблема кормів в Україні та шляхи її вирішення в сучасних умовах. // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип.54. – С.7–13.
5. Ковбасюк П.У., Мусієнко Н.М. Смугові посіви як важливий технологічний елемент біологізації кормовиробництва / Вісн. Львівського держ. аграр. уні-ту. – 2004. – №8. – С.131-138.
6. Кургак В.Г., Лук'янець О.П. Продуктивність різнотипних лучних травостоїв на орних землях Лісостепу залежно від систем удобрення і режимів використання // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип. 52. – С.150–155.
7. Лапєв О.О. Екологія рослин з основами біоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2001–144с.
8. Макаренко П.С., Векленко Ю.А. Створення і використання культурних пасовищ на орних землях Центрального Лісостепу в умовах природнього зволоження / Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип.54. – С.14–21.
9. Петриченко В.Ф. Обґрунтування вирощування кормових культур та енергозбереження в польовому кормовиробництві // Вісник аграрної науки. – 2003. – №3. – С.6–10.
10. Побережна А.А., Ройченко Л.Г., Мацютевич В.С. Розвиток кормовиробництва в агроформуваннях різних форм власності України // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип. 52. – С. 150–155.
11. Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 160 с.
12. Севидов О.Ф. Роль бобово-злакових травосумішок у формуванні вископродуктивних травостоїв степової зони України. // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип.54. – С.86–90.
13. Толкачов М.З. Вплив різних форм і доз мінеральних, азотних добрив на симбіотичну азотофіксацію та продуктивність сої. // Корми і кормовиробництво.

– 2004. – Вип. 53 – С. 133–136.

14. Яворський С.В. Агроенергетична оцінка низьковитратних прийомів прискореного відновлення зрошуваних пасовищ на вироджених травостоях // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип. 54. – С. 49–54.

Рассматриваются вопросы формирования урожайности люцерново-злаковых травостоев зависимо от способов посева, состава травостоя и удобрения в условиях Северной Лесостепи Украины.

The questions of lucerne-grass stand yield formation depending on seeding methods, grass stand composition and fertilizer ation in the conditions of the northern Ukrainian Forest- Steppe are considered.

УДК 633.2: 631.8

М.І. Штакал, доктор сільськогосподарських наук

Т.І. Гордієнко, кандидат сільськогосподарських наук

С.Ф. Іващенко, А.Б. Бойко

ПАНФИЛЬСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЗАЛУЖЕННЯ ТА УДОБРЕННЯ НА ОСУШУВАНИХ ТОРФОВИХ ҐРУНТАХ ЛІСОСТЕПУ

На осушуваних торфових ґрунтах найраціональніше проводити залуження для пасовищного використання. Однак питання пошуку кращих способів залуження й удобрення травосумішок, передбачених для пасовищ, з'ясовані недостатньо. Більше ці питання висвітлені для умов лісостепової зони на сіножатях [1, 2]. Оскільки температурний режим заплавної землі значно відрізняється від прилеглих польових, то потребують уточнення таких технологічних заходів, як підбір різних за видовим складом, стиглістю травосумішок, за поверхневого докорінного поліпшення, початку і кінця випасання травостоїв, навантаження худоби на пасовищі.

Вивчення цих питань проводилось у заплаві р.Супій на Панфільській дослідній станції на середньоглибокому (1,3 м) добре розкладеному (70-80%), високозольному (45-54%) з об'ємною масою 0,35-0,4 г/см³ карбонатному (рН – 7,5-7,8) осоково-гіпново-очеретяному торфовищі з валовим вмістом (%): азоту- 1,6-2,0, фосфору – 0,3-0,4, калію – 0,10-0,15. Загальна площа ділянки – 60 м², облікова – 20 м², повторення – чотириразове.

У польових дослідях застосовували загальноприйняту для осушуваних ґрунтів технологію підготовки ґрунту для поверхневого й докорінного поліпшення природних кормових угідь.

© М.І. Штакал, Т.І. Гордієнко, С.Ф. Іващенко, А.Б. Бойко, 2006