

конф. "Ресурсознавство, колекціонування та охорона біорізноманіття". – Полтава, 2002. – С.52–54.

6. Кутузова А.А., Тебердиев Д.М., Лебедев Д.Н., Лебедева Т.М. Многовариантные технологии создания пастбищи сенокосов на залежных землях // Кормопроизводство. – 2004. – № 8. – С. 5-9.

Приводятся особенности формирования продуктивности сортов люцерны в одновидовых посевах и в смесях со злаковыми культурами в зависимости от года использования травостоев и внесения извести.

The details of lucerne variety productivity formation in single-crop sowings and mixtures with cereal crops are adduced depending on the year of use of grass stands and lime application.

УДК 633.21 + 633.31:631.559 (477.4)

В.І.Искра, П.У.Ковбасюк

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ СІВБИ ТА УДОБРЕННЯ

Встановлено, що одним з важливих шляхів зниження енерговитрат у кормовиробництві є створення сіяних бобово-злакових фітоценозів [1, 3]. Вони є важливим фактором економії матеріально-технічних засобів і впродовж багатьох років дають змогу без значних витрат забезпечувати високу врожайність і повніше реалізовувати потенційну можливість травостоїв [7,10].

Нині актуальним є вивчення азотфіксації бобово-злакових травостоїв. Вона залежить від частки бобових видів у травостоях. Дослідження показують, що створення високопродуктивних бобово-злакових агрофітоценозів (з участю в них 50-60% бобових трав) дають змогу економити за рахунок симбіотичної азотфіксації понад 150 кг/га мінерального азоту [2, 4].

Проведені багаточисельні дослідження показують, що в бобово-злакових травостоях бобові зростають не довго і швидко випадають із фітоценозів [9, 5, 6].

Збереження бобових видів у травосумішках залежить як від факторів середовища, так і від елементів технології. Найбільший вплив на умови зростання та урожайність має спосіб сівби. Тому ми застосовували смугові посіви. Смугові посіви в інтенсивному кормовиробництві малопоширені та невивчені. Суть смугових посівів полягає в тому, що бобові та злакові види висівають не в суміші, а смугами: 2-3 ряди злакових видів, 2-3 ряди бобових.

© В.І.Искра, П.У.Ковбасюк, 2007

Метою наших досліджень було вивчити особливості формування врожайності, хімічного складу сіяних люцерно-злакових фітоценозів залежно від способу сівби, добрив та їхнього складу.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили в умовах Агрономічної дослідної станції НАУ протягом 2002-2005 рр. Закладені вони були за схемою, приведеною в таблиці.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний крупнопилувато-легкосуглинкового гранулометричного складу.

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

Люцерно-злакові травосумішки висівали під покрив вівса, норма якого була зменшена на 30%. Покривну культуру збирали у фазі початку викидання волоті. Сіяли травосумішки сівалкою СЗТ – 3,6. Для створення смуг насінний ящик розділяли металевими перегородками-касетами.

У дослідженнях вивчали: люцерну посівну, очеретянку звичайну, стоколос безостий, грястицю збірну, кострицю лучну та очеретяну, тонконіг лучний. У структурі травосумішки 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.

Дослідження проводили за методичними вказівками Інституту кормів УААН, ННЦ “Інститут землеробства УААН” та іншими опублікованими сучасними офіційними методиками [8].

Результати досліджень. Для науки та практики найважливішим показником є врожайність. Вивчення процесу формування урожайності люцерно-злакових травостоїв залежно від факторів середовища й елементів технології викликає інтерес для теорії і практики інтенсивного кормовиробництва. Воно дає можливість регулювати процеси росту і розвитку рослин та розробляти ефективні технології формування високої врожайності травостоїв і одержання повноцінних кормів.

Врожайність люцерно-злакових травосумішок залежно від способу сівби, їхнього складу та удобрення приведена в таблиці 1. Дослідженнями встановлено, що врожайність травосумішок була неоднаковою і залежала від елементів технології. Найвпливовішим елементом технології на врожайність був спосіб сівби.

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

Основними 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 рослин. Вища врожайність трав при смуговому способі сівби зумовлена кращим використанням запасів вологи і поживних речовин, вуглекислоти з повітря, сонячної радіації.

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

Травосумішки, удобрення та способи сівби	Урожайність ц/га					за два укуси
	зеленої маси		за два укуси	сухої маси		
	укуси			укуси		
	1	2		1	2	
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (без добрив)	213,5	116,7	330,2	43,5	23,7	67,2
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (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 (у 2 ряди без удобрення)	242,0	140,7	382,7	49,3	28,6	77,9
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 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 (без удобрення)	172,0	99,0	271,0	35,0	20,1	55,1
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна 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 (у 2 рядки без удобрення)	208,7	131,5	340,2	42,5	24,0	66,5
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 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 (без удобрення)	234,5	134,0	368,5	47,8	27,3	75,1
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (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 (у 2 ряди без удобрення)	289,5	153,7	443,2	59,0	31,3	90,3
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 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 (без удобрення)	201,5	115,0	361,5	42,4	23,4	65,8
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (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 (у 2 ряди без удобрення)	236,0	139,7	375,7	48,1	28,4	76,5
Грястиця збірна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди з внесенням N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	244,5	144,5	389,0	49,8	29,4	79,2

Нами встановлено, що при смугових способах сівби забезпечується більша площа листової поверхні та її рівномірний розподіл. У травах, висіяних смугами, кожний компонент повніше використовує свою екологічну нішу, внаслідок чого забезпечуються кращі умови для росту, розвитку і формування високої врожайності.

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

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

Дані досліджень щодо впливу способів сівби, складу травосумішок та удобрення приведені в таблиці 2. Аналіз даних свідчить, що найбільший вплив на вміст органічних та зольних речовин мали способи сівби. Порівнюючи хімічний склад при смугових посівах і сівбі в суміші встановлено, що вміст протеїну, жиру, золи, калію, містилося більше при висіві трав смугами. Пояснюється це тим, що при смугових посівах кількість бобових була більшою, а вони, як відомо, містять більше азотних сполук, органічних речовин, зольних елементів та мікроелементів.

Встановлено, що способи сівби на вміст клітковини вплинули не значно. При смугових посівах найбільше протеїну, жиру та зольних елементів містилося в травосумішці, яка складалася з люцерни посівної, стоколосу безостого та тонконогу лучного.

Все це дає змогу стверджувати, що одним з найреальніших, надійних джерел поповнення білка, жиру і зольних елементів є вирощування люцерно-злакових травосумішок, висіяних смугами.

Висновки.

1. Дослідженнями встановлено, що ріст, розвиток і формування врожайності визначали способом сівби, складом травосумішок та внесеними добривами.

2. Найважливішим 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 та раціональніше використання факторів зовнішнього середовища.

3. Встановлено, що 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, була набагато нижчою.

Таблиця 2. Основні показники хімічного складу люцерно-злакових травосумішок залежно від складу, способу сівби та удобрення, % від абсолютно сухої маси (середнє за 2002-2005 рр)

Травосумішки, удобрення та способи сівби	«сирий» протеїн	«сирий» жир	«сира» клітковина	P	Ca	K
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка без добрив)	12,2	2,38	27,9	0,49	0,71	1,95
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка за внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	13,1	2,41	28,4	0,51	0,71	2,13
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди без удобрення)	14,7	2,53	27,9	0,58	0,85	2,18
Стоколос безостий + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди за внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	15,3	2,64	28,1	0,59	0,89	2,21
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка без удобрення)	12,1	2,25	28,1	0,51	0,69	1,71
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка за внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	12,8	2,38	28,4	0,54	0,76	1,82
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 рядки без удобрення)	13,8	2,49	28,2	0,57	0,84	2,10
Костриця лучна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди і внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	14,5	2,51	2,83	0,59	0,88	2,13
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка без удобрення)	11,6	2,27	29,1	0,42	0,69	1,69
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (сумішка за внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	11,8	2,31	28,6	0,46	0,73	1,82
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди без удобрення)	13,7	2,42	28,4	0,54	0,81	2,11
Очеретянка звичайна + тонконіг лучний + люцерна посівна (у 2 ряди за внесення N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅)	14,1	2,44	28,2	0,56	0,83	2,10

4. Важливим джерелом поповнення білка, збалансування кормових раціонів по перетравному білку та інших цінних речовинах є люцерно-злакові травосумішки, висіяні смугами.

1. *Архипенко Ф.М., Слюсар С.М. Продуктивність багаторічних трав залежно від інтенсивності їх використання. // Зб. наук. пр. Ін-ту земл.-ва. УАН. – К.: ЕКМО, 2003. – Вип. 3 – С.63-74.*

2. Архипенко В.Ф., Кухарчук П.І., Ларіна В.І., Слюсар С.М., Артюшенко О.О. Урожайність та біохімічний склад люцерни і люцерно-стоколосової сумішки залежно від технології вирощування. // Зб. наук. пр. Ін-ту земл.-ва. УААН. – К.: ЕКМО, 2004. – Вип. 4 – С.63-74.
3. Боговін А.В., Дудник С.В. Особливості створення та використання господарсько-цінних лукопасовищних травостоїв. // Зб. наук. пр. ІЗ УААН. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – Вип. 2. – С.52-59.
4. Боговін А.В., Пташник М.М. Визначення кормової цінності трав'янистих фітоценозів. // Землеробство: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: ЕКМО, 2005. – Вип.77. – С.99-112.
5. Єфремова Г.В. Вплив бобових трав на якість корму. // Зб. наук. пр. Ін-ту земл.-ва. УААН. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – Вип.1-2. – С.100-102.
6. Курзак В.Г., Лук'янець О.П. Формування лучних травостоїв залежно від систем удобрення та режимів використання. // Землеробство: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: ЕКМО, 2005. – Вип.77 – С.118-114.
7. Лешкович Р.І. Ефективність азотних добрив на культурних сіножатях. // Землеробство: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: ЕКМО, 2006. – Вип.78. – С.80-96.
8. Нечипорович А.А. Фотосинтез и вопросы интенсификации сельского хозяйства. – М.: Колос, 1965. – 262 с.
9. Слюсар С.М. Вплив агротехнічних прийомів вирощування багаторічних трав на родючість ґрунту. // Зб. наук. пр. ІЗ УААН. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – Вип. 1 – С.56-60.
10. Штакал М.І., Гордієнко Т.І., Іващенко С.Ф., Бойко А.Б. Продуктивність травосумішок залежно від способів залуження та удобрення на осушуваних торфових ґрунтах Лісостепу. // Землеробство: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: ЕКМО, 2006. – Вип.78. – С.102-105.

В статтє рассматриваются результаты исследований урожайности, химического состава сеяных люцерно-злаковых фитоценозов в зависимости от способа посева, удобрений и их состава.

The article considers the research results of productivity, chemical composition of sown lucerne-grass phytocenoses depending on seeding method, fertilizers and their composition.

УДК 631.8+631.584.5:581.133.1 (477.41)

О.В. Ярмоленко, аспірант
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВПЛИВ ДОБРИВ ТА СКЛАДУ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВСУМІШОК НА НАГРОМАДЖЕННЯ НІТРАТНОГО АЗОТУ В КОРМАХ

Важливе значення має вміст співвідношення мінеральних елементів у рослинній масі і в кормах. Їхній рівень залежить від інтенсивності біологічного поглинання хімічних елементів з ґрунтів, що визначається екологічними факторами, станом рослин і видовими особливостями

© О.В. Ярмоленко, 2007