

УДК 633.311+633.261

© 2012

Ж. А. Молдован, кандидат сільськогосподарських наук
*Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН*

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНО – СТОКОЛОСОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ

Представлено результати досліджень щодо впливу різних способів обробітку ґрунту та удобрення на формування видового складу, продуктивності люцерно-стоколосових травостоїв. Встановлено позитивний вплив посіву сидеральної культури та заміни традиційної оранки поверхневим обробітком на продуктивність травостою та економічні показники.

Ключові слова: *удобрення, продуктивність, суха речовина, кормові одиниці.*

У західному Лісостепу України найбільш раціональним способом консервації виведених по різних причинах із інтенсивного землеробства орних земель є вирощування на них багаторічних трав. Це дає змогу не тільки зміцнити кормову базу тваринництва, але й зберегти родючість ґрунту [4, 5].

Теоретичні підходи до створення на таких землях високопродуктивних і максимально стійких агрофітоценозів базуються на взаємодії рослин із середовищем, окремих видів між собою, їх екологічних особливостях. Як показує практика, максимальна продуктивність рослин у травостої досягається за умови відповідності всіх екологічних факторів, що дозволяють їх потреби [1, 2, 3].

Традиційно в умовах західного Лісостепу найбільш поширені одно- і двовидові агроценози, які складаються переважно із районованих сортів злакових трав. Щоб виявити можливість включення до складу лучних травостоїв бобових трав, які збагачують корм протеїном, ми провели дослідження формування продуктивності люцерни посівної у сумішці із стоколосом безостим залежно від технологічних прийомів створення багаторічних травостоїв.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились у Хмельницькій ДСГДС НААН у 2006—2010 роках. Ґрунт дослідного поля –

чорнозем опідзолений середньо суглинковий. Схема досліду передбачала вивчення:

- трьох способів основного обробітку ґрунту: оранка (контроль); поверхневий обробіток дисковим знаряддям; чизелювання;

- чотирьох систем удобрення: без добрив (контроль); органічна (посів сидератів); мінеральна (внесення $P_{60}K_{60}$); органо-мінеральна (посів сидератів + внесення $P_{60}K_{60}$).

У досліді вивчалися сорти стоколосу безостого Марс та люцерни посівної Єва. Польові та лабораторні дослідження проводились згідно загальноприйнятих методик з наукових досліджень по кормовиробництву і лувківництву.

Результати досліджень. Наші дослідження показали, що в умовах північно-західного Лісостепу України продуктивність сіяних агрофітоценозів за роками їхнього використання значною мірою залежить від системи удобрення та способу основного обробітку ґрунту. З таблиці 1 видно, що в урожаї першого року використання бобовий компонент, а саме люцерна посівна, частка якої в травостої становила 43,5—54,5% переважає на удобрених ділянках, тоді як на ділянках без удобрення основу травостою становив стоколос безостий.

На другий рік використання травостоїв за сприятливих гідротермічних умов у досліджуваних травостоях відбулося значне зростання частки бобового компонента (люцерни посівної) до 54,0—85,5% залежно від системи удобрення та способу основного обробітку ґрунту. Процес трансформації агрофітоценозів продовжувався і в третьому році використання. Підрахунками встановлено, що незважаючи на підвищені середньодобові температури, недостатню кількість опадів у весняний період та нерівномірний їх розподіл у літні місяці, частка люцерни посівної продовжувала зростати і склала 53,0—82,5% загального врожаю. На четвертий рік використання на люцерну посівну в травостоях припадало 64,0—83,0% загального врожаю.

Варто зазначити, що серед досліджуваних систем удобрення, кращі умови для бобового компонента склалися на ділянках з органо-мінеральною системою.

Вважається, що бобово-злаковий травостій найбільш повно відповідає потребам худоби, коли в його складі є не тільки бобові і злакові трави, але й їстівне різнотрав'я (кульбаба лікарська, деревій, подорожник та інше), яке в кількості до 15% не погіршує якості корму. Трансформація частки різнотрав'я відмічена і в наших дослідженнях. У рік створення травостоїв частка різнотрав'я була найвищою і становила 9,5—17,0% загального врожаю, на четвертий рік вона зменшилась до 2,0—8,0% залежно від досліджуваних систем удобрення та способів основного обробітку ґрунту.

1. Ботанічний склад люцерно-стокосових травостоїв залежно від способів їх створення (повітряно-суха маса)

Варіант системи удобрення	Вміст у травостой, %						У середньому за роки використання					
	2007 рік		2010 рік		різнотрав'я		злаки		бобові		різнотрав'я	
	злаки	бобові	різнотрав'я	злаки	бобові	різнотрав'я	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га
Без добрив (конт- роль)	44,5	42,0	13,5	32,0	66,0	2,0	34,8	18,8	60,0	32,4	5,2	2,8
Органо-мінеральна	36,0	54,5	9,5	19,0	78,0	3,0	27,2	22,0	67,1	54,4	5,7	4,4
Оранка												
Поверхневий обробіток												
Без добрив	50,5	32,5	17,0	19,0	74,0	7,0	29,4	20,0	61,9	42,1	8,7	5,9
Органо-мінеральна	43,0	43,5	13,5	14,0	83,0	3,0	26,3	23,1	66,2	58,3	7,5	6,6
Чизелювання												
Без добрив	49,0	38,0	13,0	28,0	64,0	8,0	30,1	17,5	62,5	36,3	7,4	4,2
Органо-мінеральна	42,5	48,5	9,0	19,0	78,0	3,0	32,0	27,2	62,3	53,0	5,6	4,8

Дослідження різних систем удобрення сіяних травостоїв показали, що вирощування сидеральної культури перед залуженням сприяли формуванню вищої продуктивності порівняно із неудобреними ділянками або ділянками, де вносились мінеральні добрива (P₆₀K₆₀). Приріст урожаю зеленої маси становив 7,4—8,5 т/га порівняно з неудобреними ділянками (табл. 2). Однак, найвищу продуктивність люцерно-стokolосових травостоїв забезпечила органо-мінеральна система удобрення (посів сидератів + P₆₀K₆₀) 36,6—40,7 т/га зеленої маси, 8,1—8,8 т/га сухої речовини та 5,1—6,0 т/га к. од.. Приріст до контролю склав 11,5—12,5 т/га зеленої маси, 2,0—2,7 т/га сухої речовини, 2,3—2,5 т/га к. од.

2. Продуктивність люцерно-стokolосових травостоїв залежно від способів їх створення (у середньому за 2007—2010 роки)

Варіант системи удобрення	Урожайність зеленої маси, т/га				У середньому за роки, т/га	Збір з 1 га, т		Собівартість 1 ц к. од.	Окупність 1 грн. витрат
	Роки					сухої речовини	кормових одиниць		
	2007	2008	2009	2010					
Оранка									
Без добрив (контроль)	7,3	35,2	25,4	30,3	24,6	5,4	5,1	8,8	7,9
Органо-мінеральна	10,6	50,1	37,4	48,1	36,6	8,1	7,5	9,4	7,4
Поверхневий обробіток									
Без добрив	7,3	40,9	32,1	36,3	29,2	6,8	6,0	7,3	9,6
Органо-мінеральна	9,5	51,7	47,1	54,6	40,7	8,8	8,3	8,4	8,4
Чизелювання									
Без добрив	6,9	40,0	29,6	29,8	26,6	5,8	5,4	8,1	8,6
Органо-мінеральна	10,3	49,8	44,8	49,5	38,6	8,5	7,9	8,8	8,0
НІР ₀₅ :					2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	
	обробіток ґрунту –				2,14	1,67	3,63	0,54	
система удобрення –				2,47	1,93	3,96	0,62		

Менш впливовим серед досліджуваних чинників був спосіб основного обробітку ґрунту. Однак, нами встановлено, що кращі умови для росту та розвитку компонентів травосумішки, а відтак, і збільшення врожайності зеленої маси та збору кормових одиниць склалися на варіантах з поверхневим обробітком ґрунту, які забезпечили 29,2—40,7 т/га зеленої маси, 6,8—

8,8 т/га сухої речовини та 6,0—8,3 т/га к. од., що відповідно на 4,1—4,7 т/га зеленої маси, 0,7—1,4 т/га сухої речовини та 0,8—0,9 т/га к. од. більше порівняно із традиційною оранкою.

Аналіз економічної ефективності створення і використання люцерно-злакових травостоїв показав, що серед досліджуваних чинників найбільша частка прямих витрат припадала на удобрення, що має значний вплив на такі показники економічної ефективності, як собівартість 1 ц к. од. та окупність 1 грн. витрат.

За нашими підрахунками встановлено, що серед досліджуваних систем удобрення посів сидератів не вимагає суттєвих капіталовкладень, а прямі витрати на створення люцерно-столокосових травостоїв за такої системи удобрення є значно нижчими порівняно із варіантами, де вносяться мінеральні добрива і, як наслідок, собівартість 1 ц к. од. є найнижчою, окупність 1 грн. і витрат – найвищою та відповідно становили 6,7—7,8 грн. та 8,9—10,4 грн.

Серед досліджуваних обробітків ґрунту найкращим з економічної та енергетичної точок зору є варіант з поверхневим обробітком, де затрати на створення люцерно-столокосових травостоїв та собівартість 1 ц к. од. були найнижчими, а умовно чистий прибуток та окупність 1 грн. витрат – найвищими.

Висновки. Таким чином, узагальнюючи вищесказане можна зробити наступні висновки, що найвищі показники продуктивності люцерно-столокосових травостоїв, що створюються на ерозійно небезпечних ґрунтах, можна отримати за умови заміни традиційної оранки та застосування органо-мінеральної системи удобрення, яка передбачає посів сидератів та внесення $P_{60}K_{60}$.

Бібліографічний список

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. *Жеруков Б. Х.* Формирование устойчивых травостоев на деградированных фитоценозах / Б. Х. Жеруков, К. Г. Магомедов // Земледелие. – 2002. – № 2. – С. 26.
3. *Кургак В. Г.* Лучні агрофітоценози / Кургак В. Г. – К.: ДІА, 2010. – 376 с.
4. *Мащак Я. І.* Луківництво в теорії і практиці / Я. І. Мащак // Львів, 2005. – 295 с.
5. *Петриченко В. Ф.* Луки України та шляхи їх поліпшення / В. Ф. Петриченко, В. Г. Кургак // Вісник аграрної науки. – 2011. – № 11. – С. 11—15.

Молдован Ж. А. Продуктивность люцерно-кострецовых травостоев в зависимости от способов обработки почвы и удобрения // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 72. – С. 100—104.

Представлены результаты исследований по изучению влияния различных способов обработки почвы и удобрения на формирование видового состава, продуктивности люцерно-кострецовых травостоев. Установлено позитивное влияние посева сидеральной культуры и замены традиционной вспашки поверхностной обработкой почвы на продуктивность травостоев и экономические показатели.

Moldovan Z. A. Efficiency of alfalfa-brome mixtures depending on methods of soil tillage and fertilization // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 72. – P. 100—104.

Results of researches studying the influence of various methods of soil tillage and fertilization on the formation of specific structure, efficiency of alfalfa-brome mixtures are presented. Positive influence of green manure cultures and replacements of traditional ploughing by the surface tillage of soil on the efficiency of herbage and economic indicators is established.