

УДК 633.322 631.527

© 2009

Ж. А. Молдован, кандидат сільськогосподарських наук

*Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція
УААН*

ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ ЛЯДВЕНЦЮ РОГАТОГО В ПАСОВИЩНИХ ТРАВСТОЯХ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Показані зміни ботанічного складу травостоїв та його продуктивності залежно від складу травосумішок. Встановлено, що продуктивне довголіття лядвенцю рогатого в багатокomпонентних травосумішках становить чотири і більше років за умови достатнього вологозабезпечення.

Ключові слова: злакові і бобові види трав, продуктивність травостою, ботанічний склад, різнотипні травостої, лядвенець рогатий.

Багаторічні бобові трави поширені на різних типах природних і сіяних кормових угідь. У травостоях сіножатей і пасовищ Лісостепу й Полісся вони займають 10-20% від усієї маси врожаю, менше їх у Степу. Близько 90% видів бобових трав задовільно і добре поїдає худоба. Це пов'язано з високим вмістом в них перетравного протеїну, а також з їхнім подовженим періодом цвітіння і меншим огрубінням після цвітіння. У цілому ж період згодовування бобових в 1,5-2,0 рази довший, ніж злакових, що особливо важливо при пасовищному використанні травостою [6, 7].

Бобові трави у складі сіяних лучних ценозів залежно від ґрунтово-кліматичних та екологічних умов регіону, їх біологічних особливостей мають становити 30-50% від загальної кількості травостою [1, 3]. Важливе значення при формуванні штучних бобово-злакових ценозів, що впливає на стійкість бобових компонентів, а відтак і продуктивність, має правильний вибір бобового компонента та спосіб конструювання травостоїв [2, 5].

В Україні, як правило, використовують 4-5-компонентні пасовищні травосумішки за участю конюшини лучної, люцерни посівної, конюшини повзучої або лядвенцю рогатого. Лядвенець рогатий є одним із найцінніших бобових компонентів пасовищних травостоїв, він набагато поліпшує якість корму, а головне, не викликає тимпанії при випасанні великої рогатої худоби в дощову погоду [4].

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проведені в 2002-

2005 рр. на Хмельницькій ДСГДС УААН, яка знаходиться в центральній частині Старокостянтинівського району Хмельницької області.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений середньосуглинковий. Агрохімічні показники орного шару: вміст гумусу – 3,2-3,4%, легкогідролізованого азоту – 13 мг на 100 г ґрунту, обмінного калію від 9 до 11 мг на 100 г ґрунту, рухомих форм фосфору – 8-9 мг на 100 г ґрунту. Гідролітична кислотність коливається від 1,1 до 3,4, сума ввібраних основ – 34,2-43,8 мг екв. на 100 г ґрунту, рН сольової витяжки – 6,0-6,6.

Погодні умови в роки проведення досліджень відрізнялися від середніх багаторічних показників, що помітно вплинуло на формування врожайності, а також на ріст і розвиток компонентів травосумішок.

Трави висівали напровесні безпокровним способом. Фосфорно-калійні добрива (Р60К60) вносили щороку восени після останнього циклу використання. Схема досліду включала три типи травостоїв за строками дозрівання: ранньостиглий, середньостиглий, пізньостиглий з різним насиченням верховими і низовими злаковими травами. Сорти багаторічних злакових і бобових трав грятости збірної Київська рання 1, стоколосу безостого Вишгородський, тимофіївки лучної Аргента, костриці червоної Агата, Янка, костриці лучної Люлинецька 3, пажитниці багаторічної Обрій, лядвенцю рогатого Лотос, що використовувались при створенні травостоїв є районованими і добре адаптованими до умов регіону.

Агротехніка вирощування травосумішок загальноприйнята для зони. Досліди закладалися в чотириразовій повторності, розмір посівної ділянки 64 м², облікової – 32 м². Розміщення варіантів систематичне. Дослідження проводили за методичними вказівками Інституту кормів УААН та іншими офіційними методиками.

Результати досліджень. Для науки і практики найважливішим показником є врожайність зеленої маси та вихід поживних речовин. Вивчення процесу формування врожайності лядвенцево-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.

Основними причинами зниження врожайності травостоїв є збіднення ботанічного складу, випадання бобових видів, зменшення листової поверхні, густоти стояння, погіршення умов для росту та розвитку рослин. За результатами наших досліджень встановлена тісна залежність виходу абсолютно сухої речовини від складу травосумішки та насичення їх верховими і низовими злаковими травами.

У перший рік використання різночасно дозріваючих бобово-злакових травостоїв з включенням лядвенцю рогатого вихід сухої речовини становив 5,87-7,39 т/га в сумі за чотири цикли використання. Причому, найвищий (7,26-7,39 т/га) вихід сухої речовини забезпечили травосумішки ранніх строків дозрівання, найнижчий (5,87-6,40 т/га) – травосумішки пізніх строків дозрівання. Аналіз ботанічного складу травостоїв показав, що найкращі умови для росту і розвитку лядвенцю рогатого в перший рік використання травостоїв склалися в травосумішках ранніх та пізніх строків дозрівання, де його частка була досить високою і відповідно становила (43,0-52,0%) та (43,0-46,0%), тоді як в середньостиглих травостоях на лядвенець рогатий припадало 29,5-31,0% (табл. 1).

У наступні роки, в міру старіння травостоїв, змінювався їх ботанічний склад, а відтак і продуктивність. На третій рік використання ранньостиглих травостоїв кращі умови для росту і розвитку лядвенцю рогатого склалися на варіанті з переважанням пажитниці багаторічної. Вміст його у травостой був на рівні першого року використання, тоді як на варіанті з переважанням грятиси збірної частка лядвенцю рогатого зменшилася в 1,4 разу порівняно із першим роком використання.

У середньо - і пізньостиглих травостоях з переважанням верхових злакових трав, а саме стоколосу безостого і тимофіївки лучної також відбулося зменшення частки бобового компонента порівняно із першим роком використання до 26,7% та 37,4% відповідно. В травосумішках на основі пажитниці багаторічної вона зросла до 35,1% у середньостиглих травостоях та до 46,6% - у пізньостиглих.

Вихід сухої речовини на третій рік використання становив 8,26-8,35 т/га – для ранньостиглих травостоїв і був найвищим; 6,10-6,38 т/га – для середньостиглих та 6,24-6,73 т/га – для пізньостиглих.

Вдало підібрані компоненти, представники двох родин – злакових і бобових, їх співвідношення в травосумішці найбільше впливали на продуктивність пасовищних травостоїв. Нашими дослідженнями встановлено, що вихід кормових одиниць, перетравного протеїну, обмінної енергії також змінювався залежно від складу травосумішки та за роками використання. В середньому за три роки використання найвищу продуктивність забезпечили ранньостиглі травостої. Вихід сухої речовини становив 6,99-7,43 т/га, збір кормових одиниць – 5,45-5,61 т/га, перетравного протеїну – 0,64-0,86 т/га, обмінної енергії 65,4-69,6 ГДж/га. Середньостиглі та пізньостиглі травостої за виходом поживних речовин з одного гектара поступалися ранньостиглим (табл. 2).

1. Ботанічний склад різночасно дозріваючих пасовищних травостоїв з включенням лядвенцю рогатого, %, повітряно-суха маса

Склад травосумішки, норма висіву, кг/га	2003 рік			2005 рік			У середньому за три роки					
	Вміст у травостой, %						злаки		бобові		різнотрав'я	
	злаки	бобові	різнотрав'я	злаки	бобові	різнотрав'я	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га
Ранньостиглий травостій												
Грястиця збірна, 10 + костриця лучна, 7 + костриця червона, 6 + лядвенець рогатий, 6	4,0	52,0	4,0	60,1	36,8	3,1	57,4	40,1	39,0	27,3	3,6	2,5
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + грястиця збірна, 6 + лядвенець рогатий, 6	52,0	43,0	5,0	54,6	43,4	2,0	57,2	42,5	39,6	29,4	3,2	2,4
Середньостиглий травостій												
Стоколос безостий, 13 + костриця червона, 6 + костриця лучна, 7 + лядвенець рогатий, 6	66,5	31,0	2,5	68,9	26,7	4,4	64,0	38,7	32,7	19,8	3,3	2,0
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + стоколос безостий, 9 + лядвенець рогатий, 6	61,0	29,5	9,5	60,8	35,1	4,1	56,6	33,2	37,9	22,2	5,5	3,5
Пізностиглий травостій												
Тимофіївка лучна, 10 + костриця лучна, 7 + костриця червона, 6 + лядвенець рогатий, 6	48,0	46,0	6,0	60,1	37,4	2,5	56,3	34,1	39,7	24,0	4,0	2,4
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + тимофіївка лучна, 6 + лядвенець рогатий, 6	51,5	43,0	5,5	51,0	46,6	2,4	46,8	28,5	49,6	30,2	3,6	2,1

Аналіз якості корму лядвенцево-злакових травосумішок показав, що в середньому за три роки використання вони мали високу енергетичну і протеїнову поживність. Вміст в 1 кг сухої маси перетравного протеїну становив 9,40-13,00%, кормових одиниць – 0,76-0,80, забезпеченість 1 кормової одиниці перетравним протеїном становить 134-170 г.

2. Продуктивність багатокomпонентних різночасно дозріваючих бобово-злакових травосумішок залежновід видового складу компонентів, (у середньому за 2003-2005 рр.)

Склад травосумішки, норма висіву, кг/га	Збір з 1 гектара			обмінна енергія, ГДж/га
	сухої речовини	кормових одиниць	перетравного протеїну	
Ранньостиглі травосумішки				
Грястиця збірна, 10 + костриця лучна, 7 + костриця червона, 6 + лядвенець рогатий, 6	6,99	5,45	0,64	65,4
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + грястиця збірна, 6 + лядвенець рогатий, 6	7,43	5,61	0,86	69,6
НІР _{0,5}	0,59			
Середньостиглі травосумішки				
Стоколос безостий, 13 + костриця червона, 6 + костриця лучна, 7 + лядвенець рогатий, 6	6,05	4,70	0,53	57,4
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + стоколос безостий, 9 + лядвенець рогатий, 6	5,87	4,70	0,74	56,3
НІР _{0,5}	0,55			
Пізнньостиглі травосумішки				
Тимофійвка лучна, 10 + костриця лучна, 7 + костриця червона, 6 + лядвенець рогатий, 6	6,05	4,92	0,65	56,8
Пажитниця багаторічна, 11 + костриця червона, 6 + тимофійвка лучна, 6 + лядвенець рогатий, 6	6,08	4,62	0,81	57,9
НІР _{0,5}	0,45			

Висновки. Таким чином, включення лядвенцю рогатого в різночасно дозріваючі травостої позитивно впливає на формування високої врожайності травостоїв, є важливим джерелом поповнення білка, збалансування кормових раціонів за перетравним протеїном та іншими цінними речовинами. Найкращі умови для росту і розвитку рослин лядвенцю рогатого склалися в травостоях, що формувалися на основі низових злакових трав, а саме пажитниці багаторічної і костриці червоної.

Бібліографічний список

1. Кургак В. Г. Шляхи підвищення ефективності використання симбіотичного азоту в луківництві // Збірник наук. праць ННЦ «Інститут землеробства УААН». – К. – 2006. – Спецвипуск. – С. 46-52.
2. Кургак В. Г. Оптимізація способів розміщення компонентів травосумішок при залуженні // Вісник аграрної науки. – 1997. - № 2. – С. 24-27.
3. Кутузова А. А., Крылова Н. П. Создание высокопродуктивных сенокосов и пастбищ с бобово-злаковыми травостоями. – Обзорная информация. – М. – 1987.
4. Луківництво в теорії і практиці / Я. І. Мащак, І. Д. Мізерник, Т. Б. Нагірняк, О. М. Слобода, Л. Я. Слобода. – Львів, 2005. – 295 с.
5. Номоконов Л. И., Сидоренко В. П. Теория и практика конструирования и экспериментального воспроизведения высокопродуктивных кормовых агроценозов // Структурно-функциональная организация биоценозов. – М.: Наука, 1980. – С. 164-184.
6. Петриченко В. Ф., Макаренко П. С. Лучное кормовиробництво і насінництво. – Вінниця: Діло, 2005. – 227 с.
7. Смелов С. П. Теоретические основы луговодства. – М.: Колос, 1996. – 367 с.