

УДК 633.2

**Ж. А. Молдован**

*Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПАСОВИЩНИХ ТРАВСТОЇВ НА ОРНИХ ЗЕМЛЯХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*В умовах західного Лісостепу України вивчали вплив складу травосумішки на зміну ботанічного складу злакових і бобово-злакових травостоїв різних строків дозрівання укісно-пасовищного використання.*

**Ключові слова:** *травосумішки, травостій, різнотрав'я, бобовий компонент, верхові злаки, низові злаки, густина стояння.*

Серед ефективних заходів щодо збільшення виробництва кормів з природних кормових угідь та підвищення їх природоохоронної ролі в агроландшафтах є правильний вибір систем ведення лучного кормовиробництва на землях, виведених згідно з проектом Державної програми оптимізації агроландшафтів [7] з інтенсивного обробітку з урахуванням їхньої специфіки, екологічних умов, ресурсного забезпечення, спеціалізації та форм господарювання [3, 8].

В умовах енергетичної кризи, зростання цін на фуражне зерно, недостатнє ресурсне забезпечення, зокрема, азотом мінеральних добрив, особливо актуальним у системах ведення лучного кормовиробництва на колишніх орних землях є виявлення кращих типів природних та сіяних злакових і злаково-бобових травостоїв, а також вивчення особливостей формування травостоїв, їх продуктивності, якості корму, природоохоронного значення.

© Молдован Ж.А., 2006

Вивченню злакових і бобово-злакових травосумішок в Україні приділяється багато уваги. Доволі ґрунтовно висвітлено загальні принципи формування штучно створеного травостою, а також показано роль бобових у підвищенні його продуктивності та поліпшенні якості кормів [1, 4, 5, 6].

Традиційно в умовах Хмельницької області найбільш розповсюдженими є одно-двовидові агроценози, які складаються переважно із районованих сортів грятости збірної, вівєяниці лучної, стоколосу безостого, тимофіївки лучної, конюшини лучної або люцерни посівної. Виходячи з цього, основною метою наших досліджень є визначення найкращих злакових і бобово-злакових травосумішок для створення високопродуктивних травостоїв пасовищного використання на суходільних угіддях, виведених із інтенсивного обробітку у західній частині Лісостепу України.

**Матеріали і методика досліджень.** Закономірності формування різнотипних лучних травостоїв на угіддях, виведених зі складу ріллі за різного насичення верховими та низовими злаками та бобового компонента вивчаються на Хмельницькій ДСГДС з 2003 року. Досліджено чорнозем опідзолений середньосуглинковий, який в орному шарі 0-30 см містить легкогідролізованого азоту 13 мг, рухомих форм фосфору – 8-9 мг, обмінного калію – 9-11 мг/100 г ґрунту, рН сольової витяжки – 6,0-6,6%.

Мінеральні добрива вносили роздрібно: фосфорні – у формі суперфосфату у дозі 40 кг/га, калійні – у формі хлористого калію у дозі 60 кг/га щорічно восени; азотні – у формі аміачної селітри на злакових травостоях – по 30 кг/га весною та після кожного циклу.

Висівали ранньо-, середньо- та пізньодозріваючі травосумішки. Травостої формували на основі верхових злаків (верхові 73% від повної норми висіву та низові 27%) грятости збірної, стоколосу безостого, тимофіївки лучної та вівєяниці або на основі низових злаків (верхові 27%, низові 73% від повної норми висіву) пажитниці багаторічної і костриці червоної.

Травосумішки висівали навесні 2002 року. В наступні роки використання агроценозів було чотириукісним. Перший укіс проводили у фазі бутонізації бобових, виходу у трубку злакових, а наступні через 35-40 днів вегетації.

Зразки біомаси для визначення динаміки наростання, структури травостою та його густоти відбирали з ділянок площею 0,25 м<sup>2</sup>. Повторність – чотириразова. Облік урожаю проводили суцільним скошуванням на всій площі ділянок. Висота скошування – 5-6 см.

Погодні умови за роки проведення досліджень характеризуються такими показниками: в квітні – жовтні 2003 року сума опадів становила 549,8 мм, у 2004 році – 674,5 мм, у 2005 році – 918,5 мм при середньому багаторічному значенні – 478,3 мм. Необхідно відмітити, що в роки досліджень відмічались недостатня кількість опадів при відновленні вегетації, тобто у квітні місяці, та надмірна кількість опадів у літні місяці – липні і серпні. Температура повітря в окремі місяці за роки досліджень мала суттєві відхилення від норми, що негативно впливало на ріст і розвиток трав.

**Результати досліджень.** Проведений аналіз різночасно дозріваючих травостой за групами і видами показав, що у ранньо дозріваючих травостоях, які формувались на основі верхових злаків, вівсяниця лучна була більш конкурентоспроможна ніж грястиця збірна, особливо у злакових травосумішках. Включення в травосумішки костриці червоної збільшило її частку в травостоях до 47-52% від загальної кількості стеблостою, що значно підвищило щільність рослинних угруповань, і як наслідок, стійкість таких ценозів в умовах випасу до частого їх відчуження.

Травостої, де основу становили райграс пасовищний та костриця червона, сформували густіший стеблостій у порівнянні з травостоями на основі верхових злаків. Незважаючи на меншу норму висіву, костриця червона в ранньо дозріваючих сумішках була більш конкурентоспроможна ніж райграс пасовищний.

Бобові (конюшина повзуча, лядвенець рогатий, люцерна посівна) виявили досить високу стійкість в сіяних травостоях.

У середньостиглих травосумішках із включенням стоколосу безостого також спостерігались зміни видового складу. Так, на третій рік використання густота стоколосу безостого становила 114-338 паг./м<sup>2</sup> в залежності від складу травосумішки, тоді як густота вівсяниці лучної була в межах 234-408 паг./м<sup>2</sup>. Однак, як і в ранньостиглих травосумішках, що формувались на основі верхових злаків, високою конкурентною здатністю відзначалась костриця червона. Її частка в травостої становила близько 50% або 649-874 пагонів/м<sup>2</sup>.

Середньостиглі травостої, що формувались на основі низових злаків, створили кращі умови для розвитку лядвенцю рогатого в порівнянні із травостоями, де основу становили вівсяниця лучна і стоколос безостий. На третій рік використання густота стеблостою лядвенцю рогатого у першому випадку становила 392 паг./м<sup>2</sup>, тоді як у другому – 278 паг./м<sup>2</sup>. Конюшина повзуча і люцерна посівна краще розвивались у сумішках з включенням стоколосу безостого, вівсяниці лучної та костриці червоної.

Дещо схожою була зміна густоти травостою і в пізньостиглих травосумішках. Як і в попередніх випадках вівсяниця лучна була більш конкурентоспроможною у порівнянні із тимофіївкою лучною. Густота стеблостою пажитниці багаторічної була в межах 290-570 паг./м<sup>2</sup>, тоді як костриці червоної 650-870 паг./м<sup>2</sup>. Із бобових компонентів найбільш стійким виявився лядвенець рогатий – 280-390 пагонів /м<sup>2</sup>. Це пояснюється біологічними особливостями його, зокрема глибокої кореневій системі. Характеризуючи динаміку чисельності пагонів бобового компонента в сумішці із злаками при різних їх співвідношеннях, потрібно відмітити, що у пізньостиглих травосумішках склались кращі умови росту і розвитку для люцерни посівної. Кількість пагонів у травосумішці на основі верхових злаків була на 113 пагонів/м<sup>2</sup> більшою в порівнянні із середньостиглою та на 101 – в порівнянні із ранньостиглою. Така тенденція спостерігається і для пізньостиглих травосумішок на основі пажитниці багаторічної і костриці червоної.

Ботанічний склад характеризує стан агрофітоценозу, його біологічну повноцінність і господарську доцільність, за ним можна судити про правильність застосованих прийомів підвищення продуктивності. Як зазначає М.В.Куксін [2] ботанічний склад багаторічних культурних пасовищ залежить, насамперед, від вихідного травостою й ґрунту на якому вони створені, від кліматичних умов, від системи удобрення та догляду за пасовищем, а на сіяних пасовищах – і від тривалості їх використання.

Як показує ботанічний аналіз (табл. 1) злаковий травостій ранньостиглих травосумішок на 89-93% формувался із сіяних видів трав: грястиці збірної, вівсяниці лучної, пажитниці багаторічної, костриці червоної. Бобово-злаковий травостій формувался із злакових компонентів на 49-66%; бобового компонента – на 29-40%. Частка різнотрав'я була більшою у злакових травостоях і становила 4,7-7,2%, тоді як у бобово-злакових – 2,4-3,7%. Ботанічний склад травостою змінювався за роками використання. Однак, в середньому за три роки використання, із бобових компонентів найбільша питома вага припадає на люцерну посівну 42-47%, тоді як на конюшину повзучу – 30-33%, лядвенець рогатий – 39%.

Основним фактором, що впливав на зміну ботанічного складу травостою, була насиченість травостоїв верховими та низовими злаками. Частка бобового компонента у сумішках на основі пажитниці багаторічної з додаванням костриці червоної і грястиці збірної була на 10-12% вищою в порівнянні із сумішками, де основу становили грястиця збірна з додаванням вівсяниці лучної та костриці червоної.

## 1. Ботанічний склад ранньостиглих травостоїв залежно від складу травосумішки, повітряно-суха маса

Варіант	2003 р.			2005 р.			У середньому за 3 роки					
	Вміст у травостої, %						Злаки		Бобові		Різнотрав'я	
	злаки	бобові	різнотрав'я	злаки	бобові	різнотрав'я	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га
Грястиця збірна + вівсяниця лучна + костриця червона	90,5	-	9,5	95,4	-	4,6	93,3	66,0	-		6,7	4,7
Злаки ті ж + конюшина повзуча	60,0	33,0	7,0	70,1	26,9	3,0	65,7	49,0	29,8	22,2	4,5	3,4
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	44,0	52,0	4,0	60,1	36,8	3,1	57,4	40,1	39,0	27,3	3,6	2,5
Злаки ті ж + люцерна посівна	75,5	20,0	4,5	46,8	50,2	3,0	54,5	46,3	41,7	35,4	3,8	3,2
Райграс пасовищний + костриця червона + грястиця збірна	85,0	-	15,0	92,8	-	7,2	89,9	64,2	-		10,1	7,2
Злаки ті ж + конюшина повзуча	60,0	34,5	5,5	59,6	36,9	3,5	61,3	46,3	33,9	25,6	4,8	3,7
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	52,0	43,0	5,0	54,6	43,4	2,0	57,2	42,5	39,6	29,4	3,2	2,4
Злаки ті ж + люцерна посівна	63,5	29,0	7,0	40,1	57,5	2,4	48,7	40,8	47,3	39,6	4,0	3,3

Видовий склад середньостиглих травостоїв показав, що основу злакових травостоїв склали сіяні трави: стоколос безостий, вівсяниця лучна, пажитниця багаторічна і костриця червона на 88-93%. У бобово-злакових травостоях частка злакового компонента становила 44-73%, бобового – 23-52%. Різнотрав'я розповсюджувалось у травостоях локально в місцях, де спостерігалось зрідження злаків, але частка його в травостої не перевищувала 6,7%. Як видно із таблиці 2 ботанічний склад середньостиглих

травосумішок змінювався за роками використання. Так, у перший рік використання на конюшину повзучу припадає 17-22%, лядвенець рогатий – 29,5-31,0%, люцерну посівну – 37,5-39,3%, тоді як на третій рік використання їх частка в травостой становить відповідно 24,1-31,4%; 26,7-35,1%; 38,5-56,1%. Частка бобового компонента зростала у сумішках, де основу склали низові злаки (пажитниця багаторічна, костриця червона) на 24-32%. Вміст різнотрав'я був незначним у травостоях, але змінювався за роками використання та варіантами травосумішок.

## 2. Ботанічний склад середньостиглих травостоїв залежно від складу травосумішки, повітряно-суха маса

Варіант	2003 р.			2005 р.			Середнє за 3 роки					
	Вміст у травостой, %						Злаки		Бобові		Різнотрав'я	
	злаки	бобові	різнотрав'я	злаки	бобові	різнотрав'я	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га
Стоколос безостий + вівсяниця лучна + костриця червона	90	-	10,0	94,1	-	5,9	93,2	47,1	-	-	6,8	3,4
Злаки ті ж + конюшина повзуча	73,0	22,0	5,0	71,9	24,1	4,0	72,9	45,1	23,1	14,3	4,0	2,4
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	66,5	31,0	2,5	68,9	26,7	4,4	64,0	38,7	32,7	19,8	3,3	2,0
Злаки ті ж + люцерна посівна	56,0	37,5	6,5	58,4	38,5	3,1	49,2	39,8	47,2	38,1	3,6	2,9
Райграс пасовищний + костриця червона + стоколос безостий	84,0	-	16,0	90,9	-	9,1	87,5	46,9	-	-	12,5	6,7
Злаки ті ж + конюшина повзуча	80,0	17,0	3,0	64,4	31,4	4,2	67,3	37,0	29,7	16,3	3,0	1,7
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	61,0	29,5	9,5	60,8	35,1	4,1	56,6	33,3	37,9	22,3	5,5	3,2
Злаки ті ж + люцерна посівна	52,5	39,5	8,0	40,3	56,1	3,6	43,5	29,9	51,7	35,5	4,8	3,3

### 3. Ботанічний склад пізньостиглих травостоїв залежно від складу травосумішки, повітряно-суха маса

Варіант	2003 р.			2005 р.			У середньому за 3 роки					
	Вміст у травостої, %						Злаки		Бобові		Різнотрав'я	
	злаки	бобові	різнотрав'я	злаки	бобові	різнотрав'я	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га
Тимофіївка лучна + вівсяниця лучна + костриця червона	86,5	-	13,5	93,6	-	6,4	91,2	52,3	-	-	8,8	5,1
Злаки ті ж + конюшина повзуча	66,5	22,0	11,5	65,0	32,1	2,9	68,4	41,6	25,6	15,6	6,0	3,6
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	48,0	46,0	6,0	60,1	37,4	2,5	56,3	34,1	39,7	24,1	4,0	2,3
Злаки ті ж + люцерна посівна	53,5	39,0	7,5	60,3	37,4	2,3	52,3	39,4	43,6	32,8	4,1	3,1
Райграс пасовищний + костриця червона + тимофіївка лучна	84,0	-	16,0	91,1	-	8,9	88,7	41,1	-	-	11,3	5,2
Злаки ті ж + конюшина повзуча	55,0	29,5	15,5	60,8	36,7	2,5	53,5	30,5	39,7	22,6	6,8	3,9
Злаки ті ж + лядвенець рогатий	51,5	43,0	5,5	51,0	46,6	2,4	46,8	28,5	49,6	30,2	3,6	2,1
Злаки ті ж + люцерна посівна	60,5	34,0	5,5	48,6	50,0	1,4	46,8	33,6	50,6	33,3	2,6	4,9

Аналіз ботанічного складу пізньостиглих травостоїв (табл. 3) за три роки використання показав, що частка сіяних трав (тимофіївки лучної, вівсяниці лучної, пажитниці багаторічної, костриці червоної) збільшується у злакових травостоях з 84-90% до 90,9-94,1% за роками використання. У бобово-злакових травостоях спостерігається зменшення частки злаків з 52,5-80,0% до 40,3-71,9% та збільшення частки бобового компонента з 17,0-39,5 до 24,1-56,1% за роками використання. Частка бобового компонента в травосумішках залежала від його виду. Так, в середньому за три

роки на конюшину повзучу припадало 23,1-29,7%, тоді як на люцерну посівну 47,2-51,7%. Відмічено, що травосумішки на основі пажитниці багаторічної сприяють збільшенню частки бобового компонента на 9-14% у порівнянні із сумішками основу яких становила тимофіївка лучна з додаванням вівсаїниці лучної.

**Висновки.** У злакових травостоях різностиглих травосумішок вівсаїниці лучна і костриця червона були більш конкурентно здатними в порівнянні із грятницею збірною, стоколосом безостим, тимофіївкою лучною та пажитницею багаторічною.

У бобово-злакових травостоях частка бобового компонента змінювалась за роками використання. У ранньостиглих травосумішках їх частка складала 29,8-47,3%, середньостиглих – 23,1-51,7%, пізньостиглих – 25,6-50,6%. Частка різнотрав'я по всіх типах травосумішок за роки використання зменшилась з 2,5-16,0% до 1,4-8,9%.

Травостої, що формувались на основі низових злаків сприяли кращому росту і розвитку бобового компонента і збільшенню його частки у травостої.

### Бібліографічний список

1. Боговін А.В., Лещенко Ю.В., Дудник С.В. Відновлення та використання лукопасовищних угідь на виведених із ріллі землях // Наукові основи раціонального використання земель, виведених з обробітку: Матеріали міжнар. конф. – Чабани, 2002. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 64-66.
2. Куксін М.В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. – К.: Урожай, 1967. – С. 29-167.
3. Кургак В.Г. Екологічне значення лучних угідь в агроландшафтах Українського Полісся // Вісник аграрн. науки. – 1997. – № 2. – С. 50-54.
4. Макаренко П.С., Ковтун К.П., Михайлов К.С. та ін. Наукове обґрунтування прогресивних технологій у лукувництві // Корми і кормовиробництво. – 1999. – Вип. 46. – С. 82-95.
5. Петриченко В.Ф., Макаренко П.С. Перспективи розвитку лучного кормовиробництва // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 6. – С. 5-8.
6. Рижук С.М., Сорока В.І., Ситник В.П. та ін. Вилучення інтенсивного обробітку малопродуктивних земель та їх раціональне використання. Метод. рекоменд. – К.: Аграрна наука, 2000. – 39 с.
7. Сайко В.Ф. Землеробство на шляху до ринку. – К.: Ін-т землеробства УААН, 1997. – 48 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Боговін А.В. та ін. Біоресурси: стан та аналіз дисбалансів // Природно-ресурсний аспект розвитку України (Проект



«Програма сприяння сталому розвитку в Україні») / Керівн. розд.  
І.Д.Андрієвський, Ю.Р.Шеляг-Сосонко. – К.: Вид. дім «KM academia»,  
2001. – 112 с.