

УДК 633.37:633.21

Я.І. МАЩАК, доктор сільськогосподарських наук

І.В. ВИГОВСЬКИЙ, аспірант

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЗЛАКОВО-БОБОВИХ ТРАВСУМІШОК НА ЕРОДОВАНИХ СХИЛАХ

Вивчено елементи технології, які суттєво впливають на підвищення продуктивності схилів ерозійно небезпечних земель в умовах північної частини Лісостепу західного при вирощуванні багаторічних злаково-бобових травосумішок для забезпечення тваринництва високоякісними і дешевими кормами, зниження енергетичних, матеріальних, трудових і фінансових витрат на одиницю виробленої продукції і підвищення її конкурентоспроможності.

Стабільне землекористування – ключ до майбутнього сільськогосподарського виробництва у світі. Однак в Україні ступінь розораності і деградації ґрунтів перешкоджає реалізації нових програм сільськогосподарського виробництва в умовах ринкової економіки. Розораність сільськогосподарських земель в Україні становить майже 80%, а в південній частині Рівненської області середньо- і сильнозмиті ґрунти займають майже 85 тис. га, тому землеробство тут має бути ґрунтозахисним. При цьому найдоцільніше відвести їх під постійне залуження або заліснення.

При проведенні залуження еродованих земель, вилучених із-під ріллі на біологічну консервацію, потрібно провести науково обґрунтований добір багаторічних трав при складанні травосумішки з урахуваннями ґрунтово-кліматичних умов та їхньої аделопатичної взаємодії в сумішках із застосуванням маловитратних технологій [2, 3].

Багаторічні трави, і особливо бобові, є найменш затратними в групі кормових культур [1], зокрема при вирощуванні їх на еродованих

схилкових землях. Виробництво ж дешевших, поживних і збалансованих кормів з багаторічних трав має особливе значення для північної частини Лісостепу західного, де тваринництво є провідною галуззю сільськогосподарського виробництва.

На сучасному етапі потрібно вирішити проблему максимального переведення тваринництва на трав'янисті корми та збільшення кормових ресурсів на основі ефективного використання у лукувництві продуктивного потенціалу бобових багаторічних трав як фактора підвищення білковості та енергонасиченості кормів і найдешевшого джерела азоту [4]. Все це обумовлює потребу вивчення закономірності формування сіяних травостоїв та розробки практичних заходів щодо їх створення на основі ефективного використання генетичного потенціалу рослинних ресурсів, в першу чергу бобових і злакових багаторічних трав, та застосування малозатратних елементів технології поліпшення і використання еродованих земель.

У північній частині Лісостепу західного проведено значну кількість досліджень щодо створення і раціонального використання багаторічних злаково-бобових травостоїв. Але ряд важливих питань залишається недостатньо вивченим, наприклад, мало проведено досліджень щодо можливості підвищення продуктивності багаторічних бобово-злакових травостоїв при вирощуванні на схилах, виведених із обробітку. Тому раніше на землях, придатних для вирощування люцерни, в ґрунтозахисних сівозмінах рекомендували висівати люцерну посівну в сумішці з тимофіївкою лучною, а на землях, непридатних для вирощування люцерни, – травосумішку конюшини лучної з тимофіївкою лучною.

Проведені за останні десятиріччя дослідження дали можливість по-іншому розв'язати дане питання. Економічно доцільніше на еродованих схилкових землях вирощувати бобово-злакові травосумішки з довшим періодом продуктивного довголіття, для чого в їх склад слід вводити лядвенець рогатий.

Запровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологій залуження еродованих схилкових орних земель дозволяє комплексно вирішувати ряд питань, в першу чергу захистити ґрунт від ерозії, відтворити його родючість, підвищити продуктивність травостоїв та якість корму. Відомо, що для формування високопродуктивних екологічно стійких агроландшафтів показник рівня розораності сільськогосподарських угідь не повинен перевищувати 40 - 50% [2], причому в Україні розорано майже 80%, тоді коли в Франції - 36%, ФРН – 32, Англії – 18,5, в США – 20%. Однією із проблем підвищення

продуктивності агроценозів є екологічне обґрунтування заходів із відновлення агроландшафтів, особливо в зонах, де розвинута водна і вітрова ерозія.

У результаті надмірного розорювання, широкомасштабної меліорації земель та інтенсивного використання негативному впливу піддалися й трав'янисті біогеоценози, внаслідок чого істотно знизилася їхня позитивна біосферна роль.

Лучні травостої мають не лише кормовиробниче значення, їм належить велика природоохоронна роль в агроландшафті, і вони захищають ґрунти від ерозії, прируслові береги річок від руйнування та замулення їх русел. Разом з лісами і болотами вони є могутнім природним біофільтром поверхневого і ґрунтового стану, фактично формують кількість і якість водних ресурсів.

За умовами рельєфу, ґрунтового покриву, клімату, інтенсивності використання земельних ресурсів південна частина Рівненської області – одна із складних в Україні.

Метою наших досліджень було встановлення продуктивності одновидових посівів багаторічних трав і на їх основі травосумішок та якості корму.

Дослід закладено в 2003 р. на полях Рівненської державної сільськогосподарської дослідної станції [5]. Попередник – однорічні трави. Ґрунт під дослідом темно-сірий опідзолений сильнозмитий легкосуглинковий, в орному пласті містилося гумусу 1,92% (за Тюрнімом), P_2O_5 – 20, K_2O – 85 мг на 100 г ґрунту, рН (сольове) – 6,2.

Погодні умови 2003 - 2005 рр. були сприятливими для вирощування багаторічних трав, хоча в деякі періоди спостерігали недостатню кількість опадів. Так, у квітні 2003 і 2004 рр. випало відповідно 27 і 21 мм опадів при середній багаторічній 41 мм. Схил більше 7° південно-західної експозиції. Схему досліду подано в табличному матеріалі. Удобрення проводили в дозі $N_{60}P_{60}K_{90}$. Площа посівної ділянки 32 м², а облікової 20 м², повторність чотириразова. Облік урожаю проводили поділяючно, суцільним скошуванням із наступним зважуванням за три укуси. Перед збором урожаю визначали ботанічний, видовий склад та щільність травостою, а також висоту рослин. Перший укіс проводили у фазі повного викошування злакових багаторічних трав, бутонізації бобових, а наступні – через 45 - 50 днів. Агротехніка на дослідних ділянках загальноприйнята для даної зони.

У нашому досліді виявлено істотний вплив видового складу травосумішок на їх продуктивність (табл. 1).

Найвищий урожай сухої маси (6,57 т/га) за три роки дослідження зібрано на варіанті, де висівали чотирикомпонентну

травосумішку, що складалася із люцерни посівної (7,7) + лядвенцю рогатого (4,3) + стоколосу безостого (9) + пажитниці багатоукісної (6 кг/га кондиційного насіння).

1. Кормова продуктивність злаково-бобового травостою залежно від удобрення і стимуляторів росту (середнє за 2005 - 2007 рр.)

Варіанти досліду	Урожайність сухої маси, т/га	Збір, т/га		Міститься	
		кормових одиниць	перетравного протеїну	в 1 кг сухого корму, к. од.	в 1 кг к. од. перетравного протеїну, г
Люцерна посівна	6,34	4,99	0,84	0,79	169
Лядвенець рогатий	3,97	3,09	0,52	0,78	169
Люцерна посівна + лядвенець рогатий	6,58	4,94	0,91	0,75	184
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + пажитниця багатоукісна	6,13	4,79	0,76	0,78	160
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + тимофіївка лучна	6,60	4,97	0,87	0,75	174
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + стоколос безостий + тимофіївка лучна	6,45	5,02	0,80	0,78	159
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + стоколос безостий + пажитниця багатоукісна	6,87	5,09	0,88	0,74	173

На еродованих ґрунтах використання сінокісного травостою в оптимальні строки за достатнього вмісту в кормовій масі бобових багаторічних трав позитивно вплинуло на поживність корму. Збір кормових одиниць на одновидових посівах багаторічних трав був дещо нижчим, ніж на злаково-бобових травосумішках. Найвищий збір кормових одиниць (5,09 т/га) одержано на варіанті з висіванням складної травосумішки із чотирьох видів багаторічних трав. В одному кілограмі сухого корму містилося від 0,74 до 0,79 кормових одиниць і

найбільше їх було на варіанті, де висівали лише люцерну посівну. Збір перетравного протеїну був аналогічним збору сухої речовини і становив від 0,52 до 0,88 т/га. Найвищим він був, коли висівали чотирьохкомпонентну злаково-бобову травосумішку. В кормовій одиниці містилося від 159 до 184 г перетравного протеїну.

Поряд з підвищенням урожайності лучних угідь важливе значення для годівлі ВРХ має одержання кормів високої якості. Серед поживних речовин протеїн займає особливе місце, він забезпечує організм тварини азотом і складається з амінокислот, які використовуються для утворення білків тіла тварин. Концентрація сирого протеїну в сухій речовині раціонів для корів при надої 10 кг і більше молока на добу повинна становити 13 - 15% на абсолютно суху речовину [6].

У наших дослідженнях рівень сирого протеїну в рослинній масі знаходився в тісній залежності від складу травосумішки (табл. 2).

2. Якісні показники корму травостою залежно від багаторічних трав та їх травосумішок (середнє за 2003 - 2005 рр.)

Схема досліду	Сирий протеїн	Білок	Жир	Клітковина	БЕР	Зола
	% на абсолютно суху речовину					
Люцерна посівна	21,1	16,8	4,51	23,9	39,49	11,0
Лядвенець рогатий	20,9	15,9	4,32	24,5	39,48	10,8
Люцерна посівна + лядвенець рогатий	21,0	16,0	4,41	24,9	38,79	10,9
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + пажитниця багатоукісна	19,8	18,8	3,95	25,5	39,95	10,8
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + тимофіївка лучна	19,9	15,9	3,91	26,1	39,39	10,7
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + стоколос безостий + тимофіївка лучна	19,7	15,5	3,87	25,9	39,93	10,6
Люцерна посівна + лядвенець рогатий + стоколос безостий + пажитниця багатоукісна	19,5	15,3	3,90	27,1	38,60	10,9

Найбільший вміст сирого протеїну (21,1%) в абсолютно сухій речовині був на варіанті, де висівали люцерну посівну в одновидовому посіві. У злаково-бобових травосумішках концентрація сирого протеїну становила 19,5 - 19,9%. За вмістом білка досліджувані одновидові посіви бобових багаторічних трав і злаково-бобових травосумішок різнилися аналогічно вмісту сирого протеїну, оскільки частка білкового азоту становила 0,76 - 0,80% від вмісту сирого протеїну.

Концентрація клітковини в сухій масі сінокісного корму за варіантами відрізнялася досить відчутно. Так, на травостої з однієї люцерни посівної її вміст становив 23,9%, а на злаково-бобовій чотирикомпонентній травосумішці – 27,1%. Вміст жиру на всіх варіантах досліду коливався в межах 3,87 - 4,51%, що є достатнім для годівлі високопродуктивних корів. Вміст золи в сухому кормі травостою був досить високим і становив 10,6 - 11%.

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено, що в умовах північної частини Лісостепу західного на темно-сірих опідзолених сильнозмитих ґрунтах для залуження слід висівати злаково-бобову травосумішку такого складу: люцерна посівна (7,7) + лядвенець рогатий (4,3) + стоколос безостий (9) + пажитниця багаторічна (6 кг/га кондиційного насіння). Сінокісне використання даної травосумішки при удобренні $N_{60}P_{60}K_{90}$ забезпечує продуктивність сухої маси 6,87 т/га, або 5,09 т/га кормових одиниць, і збір 0,88 т/га перетравного протеїну.

Література

1. Бабич А. О. Створення кормових угідь на схилі землях / А. О. Бабич, П. С. Макаренко, К. С. Михайлов. – К. : Урожай, 1991. – 200 с.
2. Запольський А. К. Основи екології / А. К. Запольський, А. І. Салок. – К. : Вища шк., 2004. – 382 с.
3. Петриченко В. Ф. Наукові основи розвитку адаптивного кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко // Вісник аграрної наук. – 2004. - № 1. – С. 5 - 10.
4. Сайко В. Ф. Вилучення з інтенсивного обробітку малопродуктивних земель та їхнє раціональне використання / В. Ф. Сайко. – К. : Аграрна наука, 2000. – 38 с.
5. Методика проведення дослідів по кормовиробництву / під ред. А. О. Бабича. - Вінниця, 1994. – 96 с.
6. Попов Н. И. Зеленая масса культурных пастбищ в рационах крупного рогатого скота / Н. И. Попов. – М. : Колос, 1973. – 58 с.