

УДК:631.58

DOI 10.47279/2709-3727-2021-1-6

В. М. КОЗИК, Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

ВІДНОВЛЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ДЕГРАДОВАНИХ СІНОКОСІВ І ПАСОВИЩ У ГІРСЬКІЙ ЗОНІ КАРПАТ

При проведенні досліджень по відновленню деградованих травостоїв на природних пасовищах шляхом всівання насіння бобових трав на не розроблену дернину методом смугового підсіву вміст бобових багаторічних трав збільшився до 25 - 30 %. Ця технологія є перспективною в районах з достатнім атмосферним зволоженням, дозволяє зекономити до 2-3 і більше разів насіння та до 3-4 разів менше паливно-мастильних матеріалів.

Ключові слова: еградований травостій, бобово-злакові травосумішки, ґрунтово- кліматичні умови, урожайність і якість кормів.

V.M. KOZYK

RENEWAL OF PRODUCTIVITY OF DEGRADED HAYFIELDS AND PASTURES IN THE MOUNTAINOUS AREA OF THE CARPATHIANS

In conducting researches on the renewal of degraded grass on natural pastures by sowing the seed of legume grasses onto the non-cultivated sod by way of strip cropping, the amount of legume perennial grasses increased by 25-30%. This technology is promising in areas with sufficient rainfall, it allows to save 2-3 times more seed and 3-4 times less fuels and lubricants.

Keywords: degraded grass, legume-grass mixture, soil and climatic conditions, crop capacity and fodder quality

V.M. KOZIK

A DEGRADÁLT KASZÁLÓK ÉS LEGELŐK PRODUKTIVITÁSÁNAK MEGÚJÍTÁSA A KÁRPÁTOKBAN.

A degradált mezők megújításának kutatásai során a természetes legelőkön hüvelyes magvak kivetése során a nem megművelt földeken az évelő hüvelyesek mennyisége megnövekedett 25-30%. Ez a módszer olyan helyeken előnyös, ahol megfelelő a páratartalom, 2-3x vetőmag megspórolását eredményezi és 3-4x kevesebb üzemanyag elégetését engedélyezi.

Kulcsszavak: degradált mező, hüvelyes-pázsitfű magkeverék, talaj éghajlati viszonyok, táp minősége és termőképessége.

Постановка проблеми. Аграрний сектор Закарпатської області незважаючи на малоземелля (понад дві третини його території займають гори), виробляє близько 2% валової продукції сільського господарства України . Область характеризується вертикальною зональністю: тут наявні низинна, передгірська і гірська зони.

Гірська зона Карпат - це своєрідний в аграрному і економічному відношенні регіон України. Сільськогосподарське виробництво в гірській зоні Карпат має свою специфіку і особливості, які обумовлені ґрунтово-кліматичними умовами, рельєфом, структурою земельних угідь, земельно-трудовими відносинами, традиціями. Гори створюють специфічні, досить складні умови для проживання та господарювання місцевих жителів. Природні умови гір особливо ускладнюють ведення сільського господарства. Однак, все більше фахівців вважають за необхідне підтримку належного стану гірських поселень і всієї інфраструктури. Адже за останні 20-25 років внаслідок погіршення економічної ситуації в державі, значна частина кормових угідь гірсько-лісового поясу Карпат не використовується і заростає чагарниками. Що стосується тих кормових угідь, що використовуються то близько 70-75% з них також поступово деградує внаслідок різних об'єктивних і суб'єктивних причин.

Луки і пасовища Карпат знаходяться на крутих схилах. Під впливом кліматичних умов, висоти над рівнем моря і господарської діяльності вони відрізняються за рослинним покривом, урожайністю і вимагають особливого підходу при їх покращенні та використанні. Тому, при покращенні ботанічного складу, травостої здатні давати не тільки найбільш дешеві, але і найбільш повноцінні об'ємні корми, які повинні бути основою кормових раціонів жуйних тварин і овець у всіх природо економічних районах регіону. Луки і пасовища в регіоні є значним резервом зміцнення кормової бази тваринництва. Проте вони мають низьку продуктивність 8-15 ц/га. сіна, а пасовища 60-80ц/га. пасовищного корму, врожайність їх повернулася до природного потенціалу родючості. Причиною є відсутність або незадовільне використання агротехнічних заходів щодо догляду за ними, безсистемне використання пасовищ, відсутність удобрення, вапнування, фосфат шлакування. Луки і пасовища не підкошуються, не проводиться розрівнювання купин, підсів зріджених травостоїв, оголених місць, знищення чагарників, недотримання агротехнічних і культуртехнічних заходів призвело до втрати травостою, порушилася екологічна рівновага, змінився флористичний стан лук і пасовищ. В особливо катастрофічному стані високогірні полонини, які заростають чагарниками, ожиною, чорничниками.

В процесі онтогенезу лучних рослин відбувається виродження травостою –випадання сіяних і укорінення дикорослих видів і, як наслідок, зниження продуктивності угідь. Виродження сіножатих пасовищ зумовлено цілим рядом причин: негативною післядією розвитку дерновотворчого процесу на луках, віковими змінами рослин, погіршенням умов росту, багатограним впливом антропогенних факторів.

До актуальних практичних заходів, що базуються на принципі взаємної доповнюваності видів, слід віднести всівання трав при мінімальному обробітку дернини. Технологія всівання передбачає збагачення травостою новими видами та зменшення конкуренції вихідного травостою.

Окремі елементи цієї технології вивчалися рядом вчених протягом

останнього десятиріччя з використанням агрегатів різних видів як за кордоном (N. Lucas, E. Tisliar, H. Kunelius, J. Morken, L. Thyselius), так і в Україні (Д.Д. Прокопенко, Я. І. Мащак, С.В. Бегей).

Для поліпшення ситуації в галузі кормовиробництва гірського регіону Карпат проводяться пошукові роботи, націлені на формування наукових основ для розробки ефективних і при цьому дешевих, технологічних прийомів підвищення продуктивності природних лук і пасовищ за рахунок підбору високо продуктивних травосумішок поглибленого вивчення їх біології та можливостей пристосування до специфічних умов середовища регіону та створення ефективних систем мінерального удобрення трав ,яке базується на максимальному використанні місцевих ресурсів.

Мета і завдання. Удосконалити існуючі та розробити більш ефективні агротехнічні прийоми створення і раціонального використання старосіяних (деградованих) лук і пасовищ на схилах в гірській зоні Українських Карпат на основі підбору високопродуктивних сортів багаторічних трав, правильного оптимального співвідношення і підбору висіву травосумішок, які забезпечать створення більш продуктивних лук і пасовищ. Встановити закономірності зміни лучних фітоценозів (їх продуктивності і видового складу) від фізико-хімічних властивостей ґрунтів. Вибрати найкращі прийоми підсіву бобово-злакових травосумішок у природно-збіднені травостої. Дати оцінку якості і поживності кормів, отриманих при різних заходах відновлення природних лучних угідь.

Матеріали і методи. Дослідження проводяться на землях Закарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції гірського підрозділу с. Нижні Ворота. Розмір ділянок: посівна 5м x 2,5м=12.5м.кв., облікова 10м.кв

Схема досліду

1. Конюшина лучна (8 кг/га) + тимофіївка лучна (12кг/га)
2. Люцерна посівна (8кг/га) + тимофіївка лучна (12кг/га)
3. Лядвенець рогатий (8 кг/га) + тимофіївка лучна (12кг/га)
4. Конюшина лучна (4кг/га) +люцерна посівна(6кг/га) +костриця лучна (8кг/га) + райграс пасовищний (4кг/га)
5. Конюшина біла (5кг/га) + лядвенець рогатий(5кг/га) + грястиця збірна (6кг/га)
6. Люцерна посівна(6кг/га) + лядвенець рогатий(4кг/га) + грястиця збірна(6кг/га) + тимофіївка лучна (6кг/га)
7. Конюшина лучна(5кг/га) + люцерна посівна(5кг/га) + стоколос безостий(6кг/га) + костриця лучна(6кг/га)
8. Люцерна посівна (10кг/га) + грястиця збірна (4кг/га) + костриця лучна(4кг/га) + райграс пасовищний (4кг/га)

Досліди закладено на урочищі „Табла”. Облікова площа ділянок 10 м², повторність – чотирьох разова. Експозиція схилу західна, крутизною 6-9⁰, висота над рівнем моря 480 м. За даними лабораторного аналізу ґрунтів, проведеним Закарпатським державним проектно-технологічним центром охорони ґрунтів і якості продукції (Закарпатська станція хімізації сільського

господарства) с. В.Бакта, ґрунт дослідних ділянок дерново-буроземний, середньосуглинистий, слабо змитий з такими агрофізичними показниками ґрунтового-родючого шару.

Таблиця 1. Агрохімічна характеристика дослідних ділянок

№ дослідю	Горизонт, см	pH	Гумус, %	N _{л/г}	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	0-10	4,57	1,7	8,5	12,9	14,0
	10-20	4,50	1,5	2,0	11,2	13,6
	20-30	4,80	1,4	4,2	10,1	12,6
2	0-10	4,70	1,5	4,1	25,7	18,8
	10-20	4,80	1,6	6,4	28,0	15,8
	20-30	4,95	1,2	4,2	19,3	13,6

Результати дослідження. В процесі узагальнення різних пропозицій і окремих експериментальних даних виявлено ряд специфічних особливостей формування якісних і кількісних показників, збільшення виробництва кормів. Встановлено, що основним напрямом спеціалізації гірської зони є виробництво продукції тваринництва, яка обумовлюється природно-кліматичними та ґрунтовими умовами, що характеризуються високою питомою вагою природних пасовищ і сіножатей.

Наявність великих площ природних кормових угідь, вологий клімат гірської зони Карпат сприяють розвитку тваринництва, яке стало провідною галуззю сільського господарства в цьому регіоні. На частку тваринництва в гірській зоні Закарпаття припадає приблизно 80% грошових доходів населення.

Таблиця 2. Урожайність травосумішки багаторічних трав

№ ПП/П	ВАРІАНТИ ДОСЛІДУ	2016	2017	2018	2019	2020	Середнє за 5 років
1	2	3	4	5	6	7	8
1	КОНЮШИНА ЛУЧНА ТИМОФІВКА ЛУЧНА	256/51,2	235/47	228/45,6	232/46,4	201/40,2	230/46,1
2	ЛЮЦЕРНА ПОСІВНА ТИМОФІВКА ЛУЧНА	273/54,6	248/49,6	244/48,8	259/51,8	206/41,2	246/49,2
3	ЛЯДВЕНЕЦЬ РОГАТИЙ ТИМОФІВКА ЛУЧНА	242/48,4	198/39,6	182/36,4	193/38,6	169/33,8	196,8/39,4
4	КОНЮШИНА БІЛА ЛЮЦЕРНА ПОСІВНА КОСТРИЦЯ ЛУЧНА	294/58,8	279/55,8	265/53,0	271/54,2	221/44,2	266/53,2
5	КОНЮШИНА БІЛА ЛЯДВЕНЕЦЬ РОГАТИЙ ГРЯСТИЦЯ ЗБІРНА	268/53,6	264/52,8	236/47,2	256/51,2	209/40,6	245,4/49,1
6	ЛЮЦЕРНА ПОСІВНА ЛЯДВЕНЕЦЬ РОГАТИЙ ГРЯСТИЦЯ ЗБІРНА ТИМОФІВКА ЛУЧНА	339/67,8	326/65,2	321/64,2	338/67,6	298/59,6	324,4/64,9
7	КОНЮШИНА ЛУЧНА ЛЮЦЕРНА ПОСІВНА СТОКОЛОС БЕЗОСТИЙ КОСТРИЦЯ ЛУЧНА	387/77,4	374/74,8	367/73,4	384/76,8	354/70,8	373,2/74,6

8	ЛЮЦЕРНА ПОСІВНА ГРЯСТИЦЯ ЗБІРНА КОСТРИЦЯ ЛУЧНА РАЙГРАС ПАСОВИЩНИЙ	364/72,8	353/70,6	348/69,6	362/72,4	336/67,2	352,6/70,6
---	---	----------	----------	----------	----------	----------	------------

Показники високої продуктивності забезпечують підбір доступних високопродуктивних видів і сортів багаторічних трав на основі поглибленого вивчення їх біології та можливостей пристосування до специфічних умов регіону, та створення ефективних систем удобрення трав.

За роки досліджень при підсіві багаторічних трав найвищий показник урожайності при скошуванні отримали у сьомому варіанті (Конюшина лучна (5 кг/га) + люцерна посівна (5кг/га) + стоколос безостий (6кг/га) + костриця лучна (6кг/га) урожайність якої становила 373,2ц/га зеленого корму, або 74,6ц/га сухого корму(сіна). У восьмому варіанті (люцерна посівна (10кг/га) + грястиця збірна (4 кг/га) + костриця лучна (4 кг/га) + райграс пасовищний (4 кг/га) одержано -352,6ц/га зеленого корму, або 70,6 ц/га сухого корму. Найнищою врожайність була на варіантах лядвенець рогатий+ тимофіївка, та конюшина лучна + тимофіївка лучна де одержано 39,4 ц/га та 46,1 ц/га сухого корму. При проведенні досліджень по відновленню деградованих травостоїв на природних пасовищах шляхом всівання насіння бобових трав на не розроблену дернину методом смугового підсіву вміст бобових багаторічних трав збільшився до 25 - 30 %.

Таблиця 3. Хімічний склад травосумішок багаторічних трав у натуральній речовині, %

№ реєст р	Назва зразка	Масова частка вологи	Сирий протеїн	Сирий жир (у абсолютно сухій речовині)	Сира клітко- вина	Сира зола
1	2	3	4	5	6	7
6045	Конюшина лучна-тимофіївка лучна, I-III, №1	6,97	8,25	1,35	26,49	6,04
6046	Люцерна посівна-тимофіївка лучна, I-III, №2	6,37	13,69	1,84	33,09	7,28
6047	Лядвенець рогатий-тимофіївка лучна, I-III, №3	6,89	9,63	1,78	30,37	7,09
6048	Конюшина біла-люцерна посівна- костриця лучна-райграс посівний, I-III, №4	6,75	12,31	2,04	31,04	6,97
6049	Конюшина біла-лядвенець рогатий – грястиця збірна-костриця лучна, I-III, №5	5,01	11,38	1,72	33,33	7,09
6050	Люцерна посівна-лядвенець рогатий – грястиця збірна- тимофіївка лучна, I- III, №6	6,05	11,31	2,29	30,97	7,39
6051	Конюшина лучна-люцерна посівна- стоколос безостий- костриця лучна, I-III, №7	6,84	12,69	2,19	26,11	9,05
6052	Люцерна посівна- грястиця збірна- костриця лучна-райграс посівний, I-III, №8	6,33	14,69	1,94	29,70	7,35

Характеризуючи якісні показники травосумішки багаторічних трав за хімічним складом необхідно відмітити, що по вмісту сирого протеїну найвищі показники одержано у варіанті 8 –люцерна посівна-грястиця збірна-костриця лучна-райграс посівний-14,69% у натуральній речовині. За вмістом сирого жиру(у абсолютно сухій речовині)найбільше у варіанті 6- люцерна посівна-лядвенець рогатий-грястиця збірна-тимофіївка лучна 2,29%. Сирої клітковини найбільше у варіанті 5-конюшина біла-лядвенець рогатий-грястиця збірна-костриця лучна 33,3%, сирої золи у варіанті 7-костриця лучна- люцерна посівна-стоколос безостий-конюшина лучна. Найнищі показники одержано у варіанті 1-конюшина лучна-тимофіївка лучна.

Висновки. При проведенні досліджень по відновленню деградованих травостоїв на природних пасовищах шляхом всівання насіння бобових трав на не розроблену дернину методом смугового підсіву вміст бобових багаторічних трав збільшився до 25 - 30 %. Ця технологія є перспективною в районах з достатнім атмосферним зволоженням, дозволяє зекономити до 2-3 і більше разів насіння та до 3-4 разів менше паливно-мастильних матеріалів. Збільшення в травостой бобових багаторічних трав дає можливість зекономити до 40-50% азотних добрив. Частка листя в урожаї відновлених травостоїв за роки досліджень у першому укосі становила 43,3-47,1%, а в отаві 45,6-47,3%. Серед всіяних видів бобових трав найбільшою облиствленістю характеризується конюшина лучна (47% листя у першому укосі та 49% в отаві).

Природні луки і особливо високопродуктивні сіяні багаторічні трави є важливим фактором інтенсифікації використання біологічних та рекреаційних ресурсів дуже специфічних агроландшафтів гірсько-лісового поясу Карпат без нанесення їм відчутної шкоди.

Бібліографічні посилання

1. Бабич А.О. Кормове поле України. Агротром України. -1990. - №3-с.48
2. Мащак Я.І., Дуда Д.Г. Вплив всівання в дернину насіння бобових багаторічних трав на зміну ботанічного складу травостою. Селекція, насінництво і технології вирощування польових культур.Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. - Чернівці: Буковина,1996.-с.170
3. Петриченко В.Ф. Актуальні проблеми кормо виробництва в Україні. / В.Ф.Петриченко // Вісник сільськогосподарської науки. -2010. - №10- с.18-21.
4. Крись О.П., Матвієць О.Г., Козик В.М.Ландшафтна система землеробства –шлях для екологічного оздоровлення Українських Карпат.Україна.Рахів.1999с.173-177.
5. Векленко Ю.А., Ковтун К.П., Ящук В.А. Принципи екологічного відновлення вироджених природних угідь. -Вінниця.2018.-45с.