



Рослинництво, кормовиробництво

УДК 633.2.031:631.8
© 2013

*Я.І. Мащак,
доктор сільсько-
господарських наук*

Д.І. Мізерник

*Інститут
сільського господарства
Карпатського регіону НААН*

УРОЖАЙНІСТЬ ДЕГРАДОВАНИХ ТРАВСТОЇВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДСІЯНИХ ВИДІВ І НОРМ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ

Наведено результати досліджень щодо підвищення врожайності деградованих травостоїв за рахунок прямого підсівання різних видів бобових багаторічних трав у нерозроблену дернину. Установлено, що найконкурентоспроможнішим видом є конюшина лучна, яка за підсівання в нормі 14 кг/га утримується в травостої на рівні 76–86%, забезпечуючи при цьому до 10 т/га сухої маси.

Ключові слова: травостої, бобові трави, урожайність, ботанічний склад.

Нині актуальним є питання реновації деградованих лучних угідь, що сприятиме не лише підвищенню їх продуктивності, а й поліпшенню всієї агроєкосистеми. Розроблено багато технологій, які, на жаль, не задовольняють сучасних екологічних вимог. Науковці [1, 4, 8] наполягають на біологізації інтенсифікаційних процесів у рослинництві, наголошуючи на деградаційних явищах у культурному ґрунтотворному процесі і загалом критичному екологічному стані планети. Головний метод реновації вироджених лучних угідь — пряме підсівання трав у дернину [13]. Ця технологія є перспективною в районах з достатнім атмосферним зволоженням і наявністю великих площ кормових угідь, яких у Карпатському регіоні налічується 900 тис. га. Вона дає змогу зекономити в 2–3 рази більше насіння та 4–5 разів зменшити витрати на пально-мастильні матеріали [14]. Збільшення в травостої бобових багаторічних трав дає можливість зекономити до 40–50% азотних добрив [2, 3, 9, 11].

Підсівання трав у нерозроблену дернину належить до актуальних, практичних заходів, що базуються на принципі взаємного доповнювання видів, і передбачає збагачення деградованих лучних ценозів бобовими видами багаторічних трав. Для збільшення частки бобових компонентів у травостої застосовують техно-

логії перезалуження сіножатей і пасовищ, які містять заходи обробітку і повторного окультурення ґрунту, його передпосівну оранку, культивування, коткування і висівання. Унаслідок цього кількість проходів машинно-тракторних агрегатів по одному й тому самому сліду в окремих випадках досягає 10 і більше разів. Останнім часом здійснюють багато досліджень щодо мінімалізації кількості обробітків ґрунту [5, 7], проте вчені [10, 12, 15] відзначили, що зменшення кількості обробітків ґрунту не сприятиме підвищенню вмісту органічної речовини в ньому, аж поки їх не зведуть до нуля. Тому пропонуємо всі технологічні процеси об'єднати і за 1 прохід агрегату підсіяти бобові багаторічні трави в травостій.

Мета досліджень — обґрунтувати вибір видів бобових багаторічних трав та норм їх висіву в нерозроблену дернину за системою нульового обробітку ґрунту.

Методика та результати досліджень. Дослідження здійснювали на експериментальній базі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН у с. Лішня на осушених гончарним дренажем дерново-середньопідзолистих поверхнево оглеєних, утворених на делювіальних відкладах ґрунтах. Підсівання багаторічних бобових трав виконували за допомогою причіпної механічної сівалки Great Plains 1006 NT, яку

1. Ботанічний склад деградованих травостоїв залежно від підсіяння бобових видів і норми висіву багаторічних трав

Вид багаторічних трав (підсіяні)	Норма висіву насіння, кг/га	Рік					
		2010			2011		
		бобові	злаки	різнотрав'я	бобові	злаки	різнотрав'я
%							
Контроль (без підсіяння)	—	2,8	83,0	14,2	—	—	—
Конюшина лучна	14,0	76,0	21,1	2,9	86,2	10,7	3,1
» гібридна	9,8	69,1	23,5	7,4	76,8	18,4	4,8
Лядвенець рогатий	9,8	65,9	25,4	8,7	71,4	23,7	4,9
Конюшина лучна	7,0	64,3	26,8	8,9	71,1	25,2	3,7
» гібридна	4,9	54,0	33,0	13,0	64,7	29,8	5,5
Лядвенець рогатий	4,9	55,5	37,1	7,4	68,5	25,4	6,1
Конюшина лучна +	7,0	74,0	21,6	4,4	82,0	16,4	1,6
» гібридна	4,9						
Конюшина гібридна + лядвенець рогатий	4,9	71,0	23,5	5,5	79,9	17,0	3,1
Конюшина лучна +	4,9						
» гібридна + лядвенець рогатий	6,6						
Лядвенець рогатий	4,6	78,5	16,2	5,3	82,8	14,7	2,5
	4,6						

використовують для підсіяння трав'яних культур з одночасним унесенням сухих мінеральних добрив. Норми і види висіяного насіння наведено в табличному матеріалі.

Удобрення здійснювали навесні в дозі P₆₀K₉₀. Перед підсіянням вносили валняк з розрахунку 3 т/га. Використання травостою в досліді — 3-укісне з проведенням першого укосу у фазі колосіння злакових трав і бутонізації — почат-

ку цвітіння бобових, наступні скошування — через 40–45 днів після попереднього. У дослідженнях використано загальноприйняті методики здійснення експериментальної роботи та визначення показників хімічного складу трави [6].

Під час проведення попередніх досліджень з відновлення деградованих травостоїв прямим підсіянням бобових багаторічних трав у нероз-

2. Урожайність деградованих травостоїв залежно від підсіяння бобових видів і норми висіву багаторічних трав

Вид багаторічних трав	Норма висіву насіння, кг/га	Рік						Суха речовина (середнє за 3 роки)	± до контролю	
		2010		2011		2012			т/га	%
		листо-стебловій маси	сухої речовини	листо-стебловій маси	сухої речовини	листо-стебловій маси	сухої речовини			
т/га										
Конюшина лучна	14	41,9	7,5	52,6	9,2	58,3	10,3	9,0	—	—
» гібридна	9,8	36,6	6,6	42,6	7,1	54,3	9,4	7,7	-1,3	-14
Лядвенець рогатий	9,8	33,0	6,0	47,0	7,9	50,6	8,8	7,6	-1,4	-16
Конюшина лучна	7,0	32,8	5,9	49,2	7,9	46,3	7,8	7,2	-1,8	-20
» гібридна	4,9	31,7	5,6	40,5	7,2	38,9	6,9	6,6	-2,4	-27
Лядвенець рогатий	4,9	31,6	5,7	40,0	7,0	40,6	7,2	6,6	-2,4	-26
Конюшина лучна +	7									
» гібридна	4,9	39,9	7,1	55,9	9,8	47,6	8,4	8,4	-0,6	-6
Конюшина гібридна + лядвенець рогатий	4,9									
Лядвенець рогатий	4,9	34,1	6,1	50,5	8,6	34,0	5,9	6,9	-2,1	-24
Конюшина лучна +	6,6									
» гібридна + лядвенець рогатий	4,6	34,8	6,2	53,3	9,5					
Лядвенець рогатий	4,6					60,6	10,8	8,8	-0,2	-2
	НІР ₀₅	1,69	0,36	2,15	0,38	2,75	2,75	0,32		

роблену дернину на 2-й рік використання їх уміст значно збільшувався і залежно від видів трав коливався в межах 71,4–86,2% (табл. 1).

У перші роки після підсівання найконкурентоспроможнішою в середовищі місцевого ценозу була конюшина лучна: її частка в 1-видовому травостої становила 76–86,2% за норми висіву 14 кг/га та 64,3–71,1% — за висіву 7 кг/га. Високий відсоток бобових трав відзначено і в сумішках із використанням конюшини лучної.

Підвищення частки бобових трав у лучному ценозі сприяє збільшенню його врожайності. Підсівання в нерозроблену дернину конюшини

лучної в нормі 14 кг/га сприяло збільшенню врожайності зеленої маси до 58,3 т/га, сухої речовини — до 10,3 т/га (табл. 2). Зменшення норм висіву трав призводило до значного зниження показників продуктивності травостою.

Серед висіяних травосумішок бобових трав найнижчу врожайність у середньому за 3 роки використання зафіксовано в сумішки конюшини гібридної з лядвенцем рогатим — 6,9 т/га сухої маси. Сумішка конюшини лучної з гібридною забезпечила 8,4 т/га, а підсіяна в дернину 3-компонентна бобова сумішка сприяла підвищенню виходу сухої маси до 8,8 т/га.

Висновки

В умовах Передкарпаття за використання системи нульового обробітку ґрунту для реновації деградованих травостоїв перспективною культурою є конюшина лучна, висіяна в нормі 14 кг/га. Її висока конкурентоспроможність в перші роки використання дає змогу утримуватися у травостої на рівні 76 — 86 %, забезпечуючи при цьому до 10 т/га сухої маси. Підсівання у дернину конюшини лучної,

конюшини гібридної, лядвенцю українського та їх сумішок також дає можливість істотно підвищити врожайність і при цьому зменшити витрати технічного азоту, і як наслідок, істотно зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, що в сучасних умовах екологічної і енергетичної кризи набуває надзвичайно великого практичного значення для сільськогосподарського виробництва.

Бібліографія

1. Боговін А.В. Біологічна роль бобових трав у підвищенні продуктивності лучних агроєкосистем та нагромадження ними симбіотичного азоту/А.В. Боговін, В.Г. Кургак//Землеробство. — К.: Урожай, 1994. — Вип. 69. — С. 7–14.
2. Бомба М.Я. Біологічний азот у сучасному землеробстві/М.Я. Бомба, Г.П. Пиріг, М.І. Бомба//Пропозиція. — 2003. — № 7. — С. 31–33.
3. Кургак В.Г. Вплив багаторічних бобових трав на якість корму сіяних лук та родючість ґрунту/В.Г. Кургак//Вісн. аграр. науки. — 2000. — Спецвипуск, травень. — С. 54–58.
4. Лошаков В.Г. Севооборот и биологизация земледелия/В.Г. Лошаков//Вестн. с.-х. науки. — 1992. — № 2. — С. 19–25.
5. Луки Карпат. Довідник. — Ужгород: Карпати, 1981. — 252 с.
6. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин; за ред. А.О. Бабича. — К.: Аграр. наука, 1998. — 80 с.
7. Резерви природних лук Карпат/Я.І. Мащак, С.М. Тимчишин, С.І. Сметана, Р.К. Іршак//Проблеми агропромислового комплексу Карпат. — 2007. — Вип. 15–16. — С. 143–146.
8. Шапов А.С. Роль кормових культур в устойчивом функционировании полевых агроэcosystem и агроландшафтов/А.С. Шапов//Кормопроизводство. — 2003. — № 11. — С. 2–6.
9. Boller B. Fixation biologique de l'azote par le trefoil violet en culture de plein champ/B. Boller//Rev. Suisse arg. — 1989. — № 3. — P. 121–124.
10. Hagny M., Owner's An. Manual for Cropland. Organic Matter Changes & Fertilizer Efficiencies in Long-Term No-Till: http://notill.org/Merchant2/merchant.mvc?Screen=PROD&Store_Code=NOTP&Product_Code=V4N3A3_Hagny
11. Hargrove W.L. Role of trefoil species in conservation Tillage production systems/W.L. Hargrove//Preceding: Of the Eight Trifolium Conferce, 1984. — P. 35.
12. Kern J.S. Conservation Tillage Impacts on National Soil and Atmospheric Carbon Levels/J.S. Kern & M.G. Johnson//Soil Science Society American Journal. — 1993. — V. 57. — P. 200–210.
13. Mocanu V. New mechanization alternatives with low inputs for reseeding degraded grasslands/V. Mocanu, I. Hermenean//Research Journal of Agricultural Science. 2009. — V. 41 (2). — P. 462.
14. Montgomery D. Dirt. The erosion of civilizations/ D. Montgomery. — Los Angeles: University of California Press, London: Berkeley, 2007. — 276 p.
15. West T.O. Soil Organic Carbon Sequestration Rates by Tillage and Crop Rotation: A Global Data Analysis/T.O. West & W.M. Post//Soil Science Society American Journal. — 2002. — V. 66. — P. 1930–1946.

Надійшла 5.03.2013.