

УДК 633.2:631:615

В.Г. Молдован, Ж.А. Молдован,

кандидати сільськогосподарських наук
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ІНСТИТУТ АПВ НААН

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВСУМІШОК НА ЕРОДОВАНИХ ҐРУНТАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Земельні ресурси та сприятливі кліматичні умови України зумовлюють високий потенціал сільськогосподарського виробництва, однак, надмірна розораність угідь призвела до порушення науково-обґрунтованого співвідношення ріллі і природних фітоценозів, що створило прецедент зростання енергоспоживання, зниження родючості ґрунтів, неконтрольованого розвитку ерозійних процесів, дестабілізації екологічної рівноваги навколишнього середовища [1, 2].

Результати досліджень наукових установ НААН та іноземних учених [3, 4, 5] свідчать про те, що найефективніше використовувати такі землі можна за періодичного залуження їх багаторічними травами, адже природоохоронна роль сінокосів і пасовищ є великою і багатогранною. За сільськогосподарського освоєння схилів під сіяні сінокоси і пасовища важливо брати до уваги не тільки родючість ґрунту, але і тривалість та інтенсивність використання травостоїв. У зв’язку з неможливістю використовувати інтенсивні технології на перший план висуваються системи, які дозволяють підвищити продуктивність багаторічних травостоїв за рахунок фактора біологізації і повнішого використання внутрішньогосподарських відновлюваних ресурсів. Перш за все, це органічні добрива та насіння бобових трав. Останні особливо приваблюють виробничників як розумна альтернатива мінеральному азоту [6, 7], тому актуальне значення має оцінка ролі бобових трав за включення їх у доступні системи ведення лугівництва.

Умови та методика проведення досліджень. Наші дослідження були спрямовані на вивчення впливу різних елементів технологій створення багаторічних агрофітоценозів на продуктивне довголіття бобово-злакових травосумішок на ґрунтах, трансформованих із ріллі.

Дослідження проводили у 2006-2010 рр. на Хмельницькій ДСГДС УААН на чорноземах опідзолених середньосуглинкових. Погодні

умови в період вегетації багаторічних трав у роки проведення досліджень забезпечували, в цілому, задовільні умови для росту і розвитку. Схема досліду включала: три обробітки ґрунту: 1. оранка, 2. дискування, 3. чизелювання; чотири варіанти травосумішок: 1. стоколос безостий, сорт Марс + конюшина лучна, сорт Анітра; 2. стоколос безостий, сорт Марс + конюшина гібридна, сорт Левада; 3. стоколос безостий, сорт Марс + люцерна посівна, сорт Єва; 4. стоколос безостий, сорт Марс + еспарцет, сорт Блиск; чотири системи удобрення: 1. без добрив (контроль), 2. органічна – використання сидератів (гірчиці білої), 3. мінеральна – внесення $P_{60}K_{60}$, 4. органічно-мінеральна – сидерати + $P_{60}K_{60}$.

Результати досліджень. Важливим чинником формування врожаю фітоценозів є його ботаніко-господарська структура. Встановлено, що на ботанічний склад сіяного травостою значний вплив мають не тільки гідротермічні умови вегетаційного та зимового періодів, а також конкурентні взаємовідносини між компонентами травостою. Дослідження показали, що продуктивне довголіття окремих бобових трав (конюшини лучної і конюшини гібридної) невелике і з роками воно помітно знижувалося в результаті конкуренції з боку злаків.

У травосумішках першого року використання переважали бобові компоненти, а саме конюшина лучна, конюшина гібридна, люцерна посівна і еспарцет, частка яких у травостої становила 32,5-71,0 % загального врожаю залежно від виду бобового компонента (табл. 1). Оскільки різні види бобових трав у перший рік життя мають різні темпи росту і розвитку, то й частка їх у загальній кількості врожаю була різною. Найбільший уміст (48,0-75,0 %) у травостої серед досліджуваних бобових трав за перший рік використання забезпечила конюшина лучна, тоді як частка еспарцету була найменшою і становила 32,0-50,5 % загального врожаю. Близькою до цих показників була частка люцерни посівної.

Процес переформування бобово-злакових травостоїв продовжувався і в наступні роки використання. Підрахунками встановлено, що у 2009 р. (третій рік використання) частка бобових в середньому становила 14,0-83,5% загального врожаю, однак відмічено істотні коливання частки різних видів бобових трав. Зокрема, найстійкішими до негативного впливу погодних умов (підвищені середньодобові температури, недостатня кількість опадів у весняний період під час відновлення вегетації та нерівномірний їх розподіл у літній період) виявилися еспарцет і люцерна посівна, частка яких у травостої порівняно із попередніми роками зросла і відповідно становила 69,0-83,5 % та 53,0-82,5 % загального

Таблиця 1. Ботанічний склад багаторічних травостоїв залежно від способів їхнього створення, %

Склад травосумішки	Система Удобрєння	Оранка						Дискування						Чизелювання					
		1 рік використання			4 рік використання			1 рік використання			4 рік використання			1 рік використання			4 рік використання		
		злакові	бобові	різнотрав'я	злакові	бобові	різнотрав'я	злакові	бобові	різнотрав'я	злакові	бобові	різнотрав'я	злакові	бобові	різнотрав'я	злакові	бобові	різнотрав'я
Стоколос безостий + коношина лучна	T	24,0	64,0	12,0	91,0	-	9,0	37,0	48,0	15,0	92,0	-	8,0	35,0	52,5	12,5	90,0	-	10,0
	OM	17,0	75,0	8,0	93,0	-	7,0	30,0	58,5	11,5	95,0	-	5,0	30,0	61,0	9,0	93,0	-	7,0
Стоколос безостий + коношина гібридна	T	29,5	59,0	11,5	95,0	-	5,0	39,5	45,5	15,0	91,0	-	9,0	38,0	50,0	12,0	91,0	-	9,0
	OM	20,5	71,0	8,5	97,0	-	3,0	32,0	56,5	11,5	98,0	-	2,0	33,5	58,0	8,5	95,0	-	5,0
Стоколос безостий + люцерна	T	44,5	42,0	13,5	32,0	66,0	2,0	50,5	32,5	17,0	19,0	74,0	7,0	49,0	38,0	13,0	28,0	64,0	8,0
	OM	36,0	54,5	9,5	19,0	78,0	3,0	43,0	43,5	13,5	14,0	83,0	3,0	42,5	48,5	9,0	19,0	78,0	3,0
Стоколос безостий + еспарцет	T	45,5	40,5	14,0	23,0	73,0	4,0	50,5	32,0	17,5	20,0	77,0	3,0	49,0	36,5	14,5	11,0	85,0	4,0
	OM	38,5	50,5	11,0	14,0	80,0	6,0	44,0	42,0	14,0	13,0	85,0	2,0	44,0	46,0	10,0	11,0	87,0	2,0

врожаю. Слід відмітити, що через локальне випадання конюшини лучної та конюшини гібридної їх частка в травостої значно зменшилася, а частка стоколосу безостого і різнотрав'я – зросла.

На четвертий рік використання травостоїв конюшина лучна і конюшина гібридна практично не брали участі у формуванні травостою. Таким чином, травостої з включенням вищезгаданих бобових трав трансформувалися у стоколосо-різнотравні, де частка стоколосу безостого становила 90,0-98,0 %. Стійкими компонентами в даних умовах виявилися люцерна посівна і еспарцет, частка яких становила 64,0-83,0 % та 73,0-87,0 % загального врожаю відповідно.

Встановлено, що із досліджуваних багаторічних бобових трав (конюшина лучна, конюшина гібридна, люцерна посівна, еспарцет) найпридатнішими є люцерна посівна і еспарцет, які забезпечують стабільну продуктивність протягом 4 і більше років. Підрахунки показали, що в середньому за 4 роки використання травосумішка стоколосу безостого з люцерною посівною в сумі за три укоси забезпечила найвищу врожайність зеленої маси (24,5-40,7 т/га), вихід сухої речовини (5,4-9,1 т/га), збір кормових одиниць (5,1-8,3 т/га). Приріст до контролю (травосумішка стоколосу безостого з конюшиною лучною) становив 2,3-9,3 т/га або 10,4-22,8 %; 0,5-1,6 т/га або 10,2-21,3 %, 0,8-2,2 т/га або 18,6-36,1 %. На другому місці за продуктивністю – травосумішка стоколосу безостого з еспарцетом, яка забезпечила в середньому за чотири роки використання 24,9-37,5 т/га зеленої маси, 5,5-8,1 т/га сухої речовини та 5,1-7,6 т/га кормових одиниць.

Найменш придатною для вирощування на ерозійно небезпечних ґрунтах виявилася травосумішка стоколосу безостого з конюшиною гібридною, яка забезпечила в середньому за чотири роки використання 21,1-27,8 т/га зеленої маси, 5,5-6,9 т/га сухої речовини та 3,7-4,9 т/га кормових одиниць. Ці показники були меншими порівняно із контролем. Варто зазначити, що травосумішки стоколосу безостого з конюшиною лучною або конюшиною гібридною забезпечили високу продуктивність тільки на другий рік використання, за якої врожайність зеленої маси становила відповідно 49,4-65,9 т/га та 50,4-62,0 т/га, вихід сухої речовини – 10,7-14,5 т/га та 10,4-15,6 т/га, збір кормових одиниць – 9,4-12,1 т/га та 8,6-10,5 т/га, тоді як на третій рік використання продуктивність цих травосумішок зменшилась у 2,6-3,8 рази, що пояснюється біологічними особливостями конюшини лучної та конюшини гібридної, а також ботанічним складом травостою.

Висновки. Висока конкурентна спроможність люцерно-стокolosових та еспарцето-стокolosових травосумішок дає можливість сформувати фітоценотично-активний травостій, на яких частка бобового компонента на четвертий рік вирощування становила 64,0-83,0% люцерни посівної або 73,0-87,0% еспарцету, продуктивність травосумішок з включенням цих видів трав є стабільно високою, а найменш придатною для вирощування на ерозійно небезпечних ґрунтах є травосумішка стокolosу безостого з конюшиною гібридною.

1. Зубець, М.В. Ерозія: стан та шляхи розв’язання проблеми. / М.В. Зубець, С.А. Балюк, Д.О. Тимченко. // Вісник аграрної науки. – 2008. - № 3. – С. 8-12.
2. Сайко, В.Ф. Наукові основи землеробства в контексті змін клімату. / В.Ф. Сайко. // Вісник аграрної науки. – 2008. - № 11. – С. 5-10.
3. Бабич, А.О. Створення кормових угідь на схилових землях. / А.О. Бабич, П.С. Макаренко, К.С. Михайлов. – К.: Урожай, 1991. – 200 с.
4. Даниленко, А.С. Наукові основи виведення земель з обробітку на консервацію. / А.С. Даниленко. // Наукові основи раціонального використання земель, виведених з обробітку: Матеріали міжнарод. конф. – Чабани. – 2002. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 10-22.
5. Боговін, А.В. Особливості створення та використання господарсько-цінних лукопасовищних травостойів. / А.В. Боговін, С.В. Дудник. // Збірник наук. праць ІЗ УААН. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – Вип. 2. – С. 52-59.
6. Макаренко, П.С. Основні елементи ресурсо- і енергозбереження в лукивництві в сучасних умовах. / П.С. Макаренко. // Корми і кормовиробництво. – 2003. – Вип. 51. – С. 227-230.
7. Анисимова, Т.Ю. Роль многолетних трав в борьбе с водной эрозией и продуктивность склонов. / Т.Ю. Анисимова. // Кормопроизводство. – 2006. – № 10. – С. 13-16.

Представлені експериментальні дані по вивченню продуктивного довголіття бобових трав у складі багаторічних бобово-злакових травосумішок, розроблені травосумішки для створення ерозійно-стійких агроценозів в умовах Лісостепу західного. Встановлено, що кращими видами багаторічних бобових трав для створення бобово-злакових травостойів на землях, трансформованих із ріллі, є люцерна посівна і еспарцет, які забезпечують вищу продуктивність та довговічність агрофітоценозів порівняно з іншими досліджуваними бобовими травами.

Ключові слова: травосумішки, бобові трави, агрофітоценоз, еродовані землі.

Представлены экспериментальные данные по изучению продуктивного долголетия бобовых трав в составе многолетних бобово-злаковых

травосмесей, разработаны травосмеси для создания эрозионно-устойчивых агроценозов в условиях Лесостепи западной. Определено, что лучшими видами многолетних бобовых трав для создания бобово-злаковых травостоев на землях, трансформированных из пашни, являются люцерна посевная и эспарцет, обеспечивающие большую продуктивность и долговечие агрофитоценозов в сравнении с другими исследуемыми бобовыми травами.

Ключевые слова: травосмеси, бобовые травы, агрофитоценоз, эродированные почвы.

Experimental data on studying productive longevity of legume-cereal as a part of perennial legume-cereal grass mixtures are presented, grass mixtures are developed for creation of erosion-resisting agrocenoses in the conditions of Western Forest-Steppe. It is found that the best species of perennial bean grasses for creation of legume-cereal grass stand on the soils transformed from a ploughed land are lucerne and hole clover providing higher efficiency and longevity of agrophytocenoses in comparison with other legume grasses under investigation.

Keywords: grass mixtures, legume-cereal, agrophytocenose, eroded soils.