



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66217 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01C 1/06 (2006.01)
A01C 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ТРАВСТОЇВ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

1

2

(21) u201107520

(22) 14.06.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) СТЕПАНЧЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ,
ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ

(73) СТЕПАНЧЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ,
ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ

(57) Спосіб створення високопродуктивних травостоїв в умовах південної частини Західного лісостепу, який забезпечує одержання максимальної кількості кормових одиниць з одного гектара, що включає висівання протягом перших трьох років

використання травостоїв травосуміші люцерни посівної + стоколосу безостого, для забезпечення максимальної кількості сирого протеїну - люцерни посівної в одновидовому посіві, для одержання максимальної продуктивності в перші два роки життя трав - сумішки люцерни посівної з конюшиною лучною, оброблення перед посівом насіння люцерни бактеріальним препаратом на основі бульбочкових бактерій та регуляторів росту рослин, для забезпечення максимальної продуктивності бобово-злакового травостою - щорічне внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$ або екогран.

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до галузі кормовиробництва, і може бути використана в технологіях створення високопродуктивних травостоїв з метою створення міцної кормової бази.

За останні роки в Україні посіви багаторічних трав зведені до мінімуму [1].

Багаторічні бобові трави, висіяні у чистому вигляді та в сумішках із злаками є основним джерелом постачання високобілкових, відносно недорогих кормів. Невисока собівартість виробництва цих кормів досягається в першу чергу за рахунок симбіотичного азоту [1, 2, 3].

Для збільшення виробництва трав'янистих кормів важлива роль належить створенню високопродуктивних травостоїв за рахунок підбору кращих видів і сортів багаторічних бобових і злакових трав, підвищенню ефективності біологічної азотфіксації, раціональній системі удобрення [1, 2]. Однак до останнього часу в умовах південно-західного Лісостепу недостатньо вивченими залишаються питання впливу сумісної обробки насіння люцерни посівної бактеріальним препаратом на основі бульбочкових бактерій та регуляторів росту рослин з вмістом збалансованого комплексу фітогормонів ауксинової та цитокінінової природи, які, як відомо безпосередньо впливають на процес біологічної азотфіксації [2]. Із літературних джерел відомо, що в наукових дослідженнях замало

уваги приділено можливості заміни мінеральних добрив на інші джерела живлення (сидерати, місцеві органо-мінеральні добрива) та їх вплив на формування травостоїв, їх урожайність та хімічний склад корму. Потребує уточнення вивчення доцільності вирощування люцерни посівної в чистому посіві чи в сумішках з іншими видами багаторічних трав в умовах проведення досліджень [2, 3].

Задачею корисної моделі є дослідити закономірності формування видової структури та продуктивних властивостей багаторічних травостоїв залежно від підбору багаторічних трав, застосування бактеріального препарату та регуляторів росту рослин, застосування мінеральних добрив, сидеральних та органо-мінеральних добрив.

Протягом 2008-2010 років експериментальними та виробничими дослідженнями встановлено роль багаторічних бобових та злакових трав і їх сумішок на видовий склад та продуктивність травостоїв, досліджено вплив бактеріального препарату на основі бульбочкових бактерій та регулятора росту рослин на видовий склад та продуктивність травостоїв, з'ясовано можливість заміни мінеральних добрив на місцеві органо-мінеральні та сидеральні в технологіях вирощування багаторічних трав та встановити вплив зазначених добрив на видовий склад і продуктивність травостоїв, визначено в рослинній масі вміст поживних речовин та загальну кормову цінність

(19) UA (11) 66217 (13) U

урожаю, дано економічну та енергетичну оцінку прийомів вирощування багаторічних трав та шляхів підвищення їх продуктивності.

Приклади використання корисної моделі.

Приклад 1. Вплив підбору багаторічних трав та удобрення на продуктивність сіяних укісних угідь.

В 2007 році на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету було закладено 3 досліди. Дослідна ділянка мала такі агрохімічні показники (в шарі ґрунту 0-30 см): вміст гумусу - 4,34 %; Нг - 0,77; рН - 6,8; сума ввібраних основ - 22,6 мг-екв./100 г ґрунту; азоту, що легко

гідролізується - 124 мг/кг ґрунту; рухомого фосфору - 86 мг/кг ґрунту; обмінного калію - 167 мг/кг ґрунту.

Весняні підрахунки густоти багаторічних трав у 2008 р. показали, що найбільшою щільністю характеризувалися бобово-злакові травостої. Для люцерни було характерне щорічне поступове зрідження, а конюшина лучна повністю випала після другого року використання травостоїв. У сумішках з участю стоколосу безостого спостерігалась закономірність до збільшення кількості пагонів цього злакового компоненту (табл. 1).

Таблиця 1

Густота травостоїв залежно від підбору багаторічних трав, пагонів на 1 м²

Культура, травосумішка, норма висіву, млн./га схожих насінин	Без удобрення		Р ₆₀ К ₆₀	
	2008 р. (весняні підрахунки)	2010 р. (осінні підрахунки)	2008 р. (весняні підрахунки)	2010 р. (осінні підрахунки)
Люцерна посівна, 8	739	351	746	361
Люцерна посівна, 4 + конюшина	309	172	320	171
лучна, 4	372	-	474	-
Люцерна посівна, 6 + стоколос безостий, 2,3	602	279	606	289
Люцерна посівна, 6 + костреця очеретяна, 4,2	440	474	423	461
Люцерна посівна, 6 + костреця очеретяна, 2,1	606	301	615	306
Люцерна посівна, 6 + стоколос безостий, 1,2 + костреця очеретяна, 2,1	467	420	444	399
	559	297	596	299
	227	276	200	278
	287	165	277	151

Люцерна посівна та сумішка люцерни посівної з конюшиною лучною були менш стійкими до поширення різнотрав'я. Особливо це стосується бобової травосумішки, де на третій рік використання частка різнотрав'я становила 41 %. На одновидовому посіві люцерни частка різнотрав'я суттєво зросла на третій рік використання травостою - до 15 %. Найменшою частка різнотрав'я була на люцерно-стоколосовому травостой. Внесення фосфорно-калійних добрив (Р₆₀К₆₀ щорічно) підвищувало вміст люцерни посівної в бобово-злакових травостоях на 1-4 % та знижувало частку різнотрав'я на всіх типах сіяних травостоїв на 1-3 %.

В середньому за 2008-2010 рр. найвищий вихід сухої маси забезпечила люцерно-стоколосова травосумішка - 8,14 т/га. Майже на такому рівні була продуктивність сумішки люцерни посівної з стоколосом безостим та кострецею очеретяною - 8,04 т/га. На одному рівні була продуктивність одновидового посіву люцерни та сумішки люцерни посівної з кострецею очеретяною - 7,71 та 7,72 т/га сухої маси відповідно. Найменший вихід сухої маси забезпечила травосумішка люцерни посівної з конюшиною лучною - 7,03 т/га. Це пов'язано зі значним зрідженням конюшини на другий рік використання та повним випаданням на третій рік використання травостою.

Високою поживністю вирізнялася сумішка люцерни посівної з конюшиною лучною, в 1 кг сухої

маси якої містилося 0,82 кормові одиниці та 9,0 МДж обмінної енергії.

Аналіз економічних показників засвідчив, що найвищий умовно чистий прибуток одержано на травосумішках люцерни посівної з конюшиною лучною та люцерни посівної з стоколосом безостим - 1874 та 1866 грн./га відповідно. На люцерно-стоколосовому травостой у варіанті з інокуляцією насіння люцерни посівної бобовий компонент зберігався краще. Але найбільш помітне підвищення густоти бобового компонента забезпечило сумісне використання інокулянту та регулятора росту.

В цілому по роках досліджень найвищий вміст бобового компоненту як на неудобреному фоні, так і на фоні щорічного внесення Р₆₀К₆₀ був при сумісній обробці насіння інокулянтом та регулятора росту, на всіх варіантах був і найвищий вихід сухої маси.

Обробка насіння люцерни посівної бактеріальним препаратом на основі бульбочкових бактерій та регулятором росту рослин емістимом С значно менше вплинула на вміст в 1 кг сухої маси кормових одиниць та концентрацію обмінної енергії порівняно з внесенням фосфорно-калійних добрив, але суттєво зріс вміст в одній кормовій одиниці перетравного протеїну.

Економічно доцільними в умовах проведення досліджень виявилась обробка насіння люцерни посівної бактеріальним препаратом на основі бульбочкових бактерій та регулятором росту рослин

емістимом С. При використанні інокулянту умовно чистий прибуток зріс на 172 грн./га, рівень рентабельності - на 7,7 %, а собівартість 1 т кормових одиниць та 1 т сирого протеїну знизилась на 17 та 146 грн. відповідно.

В середньому за 2008-2010 рр. найбільша щільність бобово-злакового травостою при проведенні весняних підрахунків зафіксована на варіанті з внесенням екограну. Внесення повного мінерального добрива вже в перший рік використання дещо знижувало густоту люцерни. Роздрібне внесення азоту позитивно впливало на щільність злакового компоненту.

В цілому фосфорно-калійні добрива сприяли підвищенню частки і кращому збереженню люцерни посівної в ботанічному складі бобово-злакового травостою. При внесенні повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ ботанічний склад травостою майже не змінювався по роках досліджень порівняно з варіантом без удобрення. Зокрема, 2008 р. вміст бобового компоненту на удобреному варіанті становив 54,6 % порівняно з 55,2 % на контролі, 2009 р. - 52,1 та 53,1 % відповідно, 2010 р. - 49,7 та 47,5 % відповідно, збереженню люцерни сприяло дробне внесення азоту (по 30 кг/га діючої речовини азоту під формування урожаю другого та третього укосів), подібною до повного мінерального добрива була дія екограну та сидерату на зміну ботанічного складу люцерно-столового травостою, найкраща збереженість бобового компоненту була на варіанті з сумісним використанням сидерату та фосфорно-калійних добрив.

В середньому за 2008-2010 рр. найбільший вихід сухої маси одержано на варіанті з внесенням повного мінерального добрива ($N_{60}P_{60}K_{60}$) - 9,64 т/га.

Найбільш суттєвим фактором підвищення вмісту в 1 кормовій одиниці перетравного протеїну було внесення фосфорно-калійних добрив та сумісне використання сидерату і фосфорно-калійних добрив, що забезпечило зростання 12 та 8 г відповідно порівняно з контролем.

При вивченні різних джерел живлення багаторічних трав найвищий рівень рентабельності виробництва кормів одержано на варіанті без внесення добрив - 83,8 %. Проте на варіанті з внесенням екограну одержано дещо вищий умовно чистий прибуток - 1764 грн./га порівняно з 1754 грн./га на контролі.

Список використаної літератури:

1. Петриченко В.Ф. Наукові основи сталого розвитку кормовиробництва в Україні / В.Ф. Петриченко // Корми і кормовиробництво. - Вінниця: Тезис. - 2003. - Вип. 50. - с. 3-10.

2. Петриченко В.Ф. Агробіологічні підходи до інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні / В.Ф. Петриченко, Н.Я. Гетман, Г.П. Квітко // Корми і кормовиробництво. - Вінниця: СПД Данилюк В.Г. - 2008. - Вип. 60. - с. 3-13.

3. Ковтун К.П. Прийоми посилення процесу зв'язування біологічного азоту для підвищення продуктивності бобових трав / К.П. Ковтун // Корми і кормовиробництво. - Вінниця: Тезис. - 2003. - Вип. 50. - с. 49-54.