



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104488** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

**A01C 21/00**

**C05F 3/00**

**C05F 7/00**

**C05F 11/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 04739**

(22) Дата подання заявки: **15.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.02.2016**

(46) Публікація відомостей **10.02.2016, Бюл.№ 3**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Лопушняк Василь Іванович (UA),**

**Засєкін Наталія Павлівна (UA),**

**Лагуш Наталія Іванівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ**

**АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,**

вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни,  
Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ ЗА ВНЕСЕННЯ  
ФЕРМЕНТОВАНИХ ДОБРІВ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення продуктивності конюшини лучної в польовій сівозміні, що включає внесення органічних добрив під основний обробіток ґрунту попередника. При цьому як органічні добрива вносять 22,5 т/га ферментованих добрив.

UA 104488 U



Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до способів удобрення культури конюшини лучної.

Відомий спосіб підвищення врожаю зеленої маси конюшини лучної передбачає органо-мінеральну систему (N390P210K430 (сума NPK-1030), з них внесено з мінеральними добривами N50P85K113, ступінь насичення органічними добривами 15,0 т/га сівозмінної площі) удобрення попередника - буряків цукрових в польовій плодозмінній сівозміні [Лопушняк В.І. Вплив післядії тривалого застосування добрив в зерно-просапній сівозміні на продуктивність конюшини лучної/В.І. Лопушняк, Н.І. Лагуш//Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук. зб. - 2013. - Вип. 77. - С. 251. - с. 255].

Недоліком цього способу є порівняно високі норми мінеральних добрив, що погіршує екологічну ситуацію, а також, недостатній рівень застосування органічних добрив, який спричинює від'ємний баланс гумусу в ґрунтах. До того ж в нинішніх умовах спостерігається гострий дефіцит виробництва гною.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення продуктивності конюшини лучної на фоні зниження собівартості зеленої маси і покращення її якості за рахунок післядії внесених добрив.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі підвищення продуктивності конюшини лучної, який передбачає внесення органічних добрив під основний обробіток ґрунту попередника, згідно з корисною моделлю, як органічні добрива вносять 22,5 т/га ферментованих добрив.

Ферментоване добриво - це нетрадиційний вид органічного добрива, яке виготовлене шляхом ферментації на основі місцевих сировинних ресурсів, складовими компонентами яких виступали зневоднений мул стічних вод дріжджового виробництва, торф та курячий послід зі співвідношенням компонентів 1:2,5:0,5 відповідно [Лопушняк В.І. Вплив ферментованих органічних добрив на агрохімічні показники дерново-підзолистого ґрунту /В. Лопушняк, В. Гаврилюк, Н. Засєкін //Хімія, агрономія, сервіс, 2012, січень. - С. 44-47].

У корисній моделі спосіб підвищення продуктивності конюшини лучної досягається за рахунок післядії ферментованих добрив, внесених на дерново-підзолисті легкі ґрунти в польовій сівозміні. За удобрення культур ферментованими добривами у ґрунті залишається достатньо велика кількість елементів мінерального живлення, які можуть бути доступними для наступних культур сівозміни.

Оскільки, конюшина лучна визначається високим ступенем засвоєння поживних речовин з ґрунту і добрив, то внесені ферментовані добрива забезпечують підвищення її продуктивності в післядії.

Спосіб ілюструється проведеними дослідженнями:

Польові дослідження проводили на дерново-підзолистих ґрунтах легкого гранулометричного складу Західного Полісся України впродовж 2011-2013 років згідно зі схемою, що передбачала застосування органічної і органо-мінеральної системи удобрення з використанням традиційного (гній) і нетрадиційного (ферментоване) добрива.

Облікова площа кожної ділянки - 20 м<sup>2</sup>. Повторність досліду триразова. Перед закладанням досліду верхній (0-20 см) шар гумусово-елювіального горизонту (HE) характеризувався такими агрохімічними показниками: вміст гумусу - 2,15 %; рН сольове - 5,7, вміст лужногідролізованого азоту - 71 мг/кг ґрунту, рухомих форм фосфору - 110, обмінних форм калію 120 мг/кг ґрунту. Сорт конюшини лучної Поляна, який відзначається інтенсивним ростом, дружнім відростанням рано навесні та після скошування, добрим витримуванням потрапи, дає два укоси за вегетаційних період. Технологія вирощування не відрізнялася від загальноприйнятої у ґрунтово-кліматичній зоні. Добрива вносили згідно зі схемою досліду в основне удобрення. Обліки врожаю проводили у фазі бутонізації.

Агromетeоролoгiчнi умoви в роки проведення досліджень не відрізнялися від середніх багаторічних показників і були типовими для зони Західного Полісся.

Найвищий врожай зеленої і сухої маси забезпечує післядія 22,5 т/га ферментованого добрива (5 варіант) - 64,2 і 13,2 т/га відповідно. За органо-мінеральної системи удобрення попередника (6-7 варіант) врожай зеленої маси і сухих речовин зменшився до 54,9 і 55,7 та 11,0 і 11,2 т/га. Найнижчий врожай, крім контрольного, отримано у варіанті 2, де застосовували під попередник традиційні органічні добрива у дозі 30 т/га гною - 47,7 т/га зеленої маси і 9,4 т/га сухих речовин. Така ж закономірність збереглася і у зміні врожаю кормових одиниць.

Таблиця 1

Продуктивність конюшини лучної залежно від внесення ферментованих добрив  
(середнє за 3 роки)

Варіанти досліду	Врожай, т/га		
	зеленої маси	сухих речовин	кормових одиниць
Контроль(без добрив)	45,8	8,8	8,2
Гній - 30 т/га	47,7	9,4	9,1
Ферментоване добриво - 7,5 т/га	53,7	10,6	10,7
Ферментоване добриво - 15 т/га	61,1	12,4	12,2
Ферментоване добриво - 22,5 т/га	64,2	13,2	12,8
Гній - 30 т/га + N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	54,9	11,0	10,4
Ферментоване добриво - 15 т/га + N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	55,7	11,3	11,1

Стосовно деяких аспектів якісної оцінки поживності корму, насамперед необхідно відзначити позитивний вплив ферментованих добрив на вміст сухої речовини в зеленій масі конюшини лучної (табл. 2).

Як видно з таблиці 2, за внесення традиційних видів органічних добрив (варіант 2) він становив 19,7 %, за використання ферментованих добрив залежно від норми внесення - 19,8-20,6 %. Сумісне внесення як традиційних, так і ферментованих добрив з мінеральними забезпечує вміст сухих речовин в зеленій масі до 20,1-20,4 % відповідно (варіанти 6 і 7).

Таблиця 2

Поживність зеленої маси залежно від систем удобрення (в середньому за 3 роки)

Варіант	Вміст сухої речовини, %	Вміст в 1 кг корму		Вміст перетравного протеїну, г/к.о.
		Кормових одиниць, кг	Перетравного протеїну, г	
Контроль (без добрив)	19,3	0,17	16,2	95,4
Гній, 30 т/га	19,7	0,19	20,4	107
Ферментоване добриво - 7,5 т/га	19,8	0,20	19,3	96,5
Ферментоване добриво - 15 т/га	20,3	0,21	20,5	97,6
Ферментоване добриво - 22,5 т/га	20,6	0,21	21,5	102
Гній - 30 т/га + N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	20,1	0,19	20,3	101
Ферментоване добриво - 15 т/га + N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	20,4	0,20	20,1	101

Вміст кормових одиниць в одному кг корму зеленої маси із внесенням органічних добрив в нормі 3 т/га гною збільшується до 0,19 кг. За внесення нетрадиційних ферментованих добрив збільшує вміст кормових одиниць до 0,20-0,21. Сумісне внесення мінеральних і органічних добрив не впливало на зміну цього показника. Дослідженнями виявлено також значний вплив добрив на вміст перетравного протеїну в кормі і одній кормовій одиниці.

Найвищим вміст перетравного протеїну (21 г) і збалансованість кормової одиниці за цим показником (102 г) відмічено за внесення 22,5 т/га ферментованих добрив.

З показників продуктивності зеленої маси конюшини саме запропонований спосіб удобрення цієї культури забезпечує найвищі показники продуктивності конюшини лучної. Внесення під попередник (картоплю) 22,5 т/га ферментованого добрива, яке сприяє збільшенню запасів поживних речовин в ґрунті і зростанню ефективності їх використання забезпечує високий рівень продуктивності конюшини лучної понад 64 т/га зеленої маси, 13 т/га сухих речовин і 12 т/га кормових одиниць.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб підвищення продуктивності конюшини лучної в польовій сівозміні, що включає внесення органічних добрив під основний обробіток ґрунту попередника, який **відрізняється** тим, що як органічні добрива вносять 22,5 т/га ферментованих добрив.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601