

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Рудавської Наталії Миколаївни на тему: **«Формування продуктивності бобово-злакових травосумішей залежно від технологічних заходів вирощування в умовах Лісостепу західного»**

Актуальність теми. Наразі головним завданням кормовиробництва є забезпечення тваринництва високоякісними, повноцінними, дешевими кормами. Цим вимогам відповідають трав'янисті корми. Тому виникає проблема необхідності максимального переведу тваринництва на трав'янисті корми та збільшення кормових ресурсів на основі ефективного використання у кормовиробництві продуктивного потенціалу бобово-злакових травосумішей, як фактора одержання високих врожаїв, підвищення білковості, поживності та енергонасиченості кормів і джерела безпечного, дешевого, біологічного азоту.

У порівнянні із висококоштовними та екологічно шкідливими технологіями індустріального типу такий підхід є перспективним і заслуговує на увагу. Питання, які вивчалися в дисертації актуальні, так як в них вивчалися питання закономірностей формування високоврожайних, повноцінних трав'янистих кормів.

Значна увага в дисертації відводиться біологізації кормовиробництва та поєднанню біологічного і мінерального азоту, а також оптимізації живлення рослин.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертаційна робота є складовою частиною тематичного плану лабораторії кормовиробництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН і виконана впродовж 2009 – 2011 рр. відповідно до НТП «Кормовиробництво» за завданням «Розробити технологію створення культурних пасовищ та сінокосів для м'ясного скотарства для західного регіону України» (номер державної реєстрації 0106U003802) та ПНД «Кормові ресурси» (номер державної реєстрації 0111U005352).

Мета і завдання досліджень. Основна мета роботи полягала у виявленні закономірностей та особливостей формування сіяних бобово-злакових

травостоїв залежно від частки бобових і злакових видів у травосумішках, розробці ефективних елементів, щодо збереження бобових видів, які забезпечують високу врожайність, якість та азотфіксацію фітоценозів.

Для досягнення мети вирішували наступні завдання:

- підбір біологічно-сумісних видів злакових і бобових трав, які забезпечують високу врожайність та встановити закономірності формування травостоїв залежно від частки бобових та злакових компонентів;
- з'ясувати вплив мінерального азоту та бактеріальних препаратів на врожай та його показники;
- встановити продуктивність, якість та поживну цінність трав'янистих кормів залежно від складу травосумішок та удобрення;
- визначити фітоценотичну та господарську роль бобових видів у травостоях;
- дати енергетичну та економічну оцінку технологічним заходам створення високопродуктивних бобово-злакових травостоїв.

Об'єкт дослідження. Закономірності та процеси формування кормової продуктивності сіяних травостоїв залежно від елементів технології.

Предмет дослідження. Види бобових та злакових трав, їх поєднання за висіву на низинних луках Лісостепу західного.

Методи дослідження. В процесі виконання досліджень використовували сучасні методи досліджень, а саме: польовий, лабораторний, вимірально-ваговий, математико-статистичний, розрахунково-порівняльний.

Наукова новизна одержаних результатів. Проведені дослідження та одержані результати характеризуються новизною. Уперше для зони Лісостепу західного на низинних луках виявлені закономірності формування перспективних, високоврожайних, повноцінних травосумішей.

Удосконалено критерії ефективного використання біологічного потенціалу бобових видів, значного підвищення продуктивності їх травосумішей за рахунок оптимального живлення.

Крім того, набули подальшого розвитку питання комплексної дії азотних, фосфорних, калійних та бактеріальних препаратів на частку вмісту бобових видів в сіяних фітоценозах.

Доведена доцільність застосування бактеріальних препаратів у підвищенні продуктивності та якості травосумішей.

На основі досліджень доведено та науково обґрунтовано залежність енергетичних і економічних показників виробництва трав'янистих кормів від елементів, які вивчалися.

Практичне значення одержаних результатів. На основі досліджень для умов Лісостепу західного на низинних луках розроблені та удосконалені заходи створення високоврожайних бобово-злакових травостоїв, які забезпечують одержання з 1 га 6,83 – 8,2 т/га кормових одиниць та 0,92 – 1,03 т/га перетравного протеїну.

Заходи розроблені автором мають велике практичне значення в інтенсифікації виробництва високобілкових трав'янистих кормів. Результати наукових досліджень впроваджені у господарствах ДП ДГ «Радехівське» на площі 30 га та ДП ДГ «Оброшине» на площі 25 га Львівської області.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем проаналізовано за темою дисертації достатню кількість вітчизняної та зарубіжної наукової літератури, особисто виконані польові та лабораторні дослідження, ретельно проаналізовані і узагальнені експериментальні дані, вони чітко сформульовані та узагальнені. Зроблені висновки та пропозиції виробництву не підлягають сумніву. Виконані публікації самостійно, а впровадження розробок у виробництво здійснюються під керівництвом здобувача.

Апробація результатів досліджень. Основні матеріали дисертаційної роботи були оприлюднені та отримали позитивну оцінку на міжнародній науково-практичній конференції (Вінниця, 2011 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених (Оброшине, 2014 та 2016 рр.) та на засіданнях методичної комісії і Вченої ради Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (2009 – 2012 рр., 2017 р.).

Публікації. Одержані наукові результати дисертаційної роботи висвітлені у 10 наукових працях, в тому числі 4 – у фахових виданнях України, 3 – у фахових закордонних виданнях, 3 – матеріали конференцій.

Структура та обсяг роботи. Підготовлена до захисту робота складається із вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 223 сторінках і включає 32 таблиці, 13 рисунків та 32 додатки. Список літератури налічує 282 джерела, з яких 38 – надруковано латинським шрифтом.

Короткий зміст і аналіз роботи

Дисертаційна робота містить всі необхідні розділи, які взаємопов'язані між собою і доповнюють один одного.

У першому розділі (С. 19-41) «Продуктивність сіножатей залежно від технологічних заходів їхнього вирощування» (огляд літератури), наведений ретельний аналіз вітчизняних та зарубіжних досліджень.

Значну увагу відведено аналізу стану розвитку кормовиробництва в умовах Лісостепу західного. Глибокий аналіз вітчизняних і зарубіжних авторів з досліджень впливу бобових і злакових багаторічних трав та їх травосумішей, мінеральних добрив, бактеріальних препаратів на продуктивність, якість трав'янистих фітоценозів дозволив автору намітити проблеми, які вивчені недостатньо.

У другому розділі «Методика та умови проведення досліджень» (С. 42-53) ретельно проведені ґрунтово-кліматичні умови Лісостепу західного, місце і умови проведення досліджень. Значну увагу відведено характеристиці метеорологічних показників. В цьому розділі приведені схеми і методика досліджень. Автор дисертаційної роботи приходить до висновку, що місце проведення досліджень кліматичні та погодні умови сприятливі для вирощування високих врожаїв повноцінних трав'янистих кормів.

У третьому розділі «Формування сінокісних травостоїв залежно від складу травосумішей та удобрення» (С. 54-86), який складається з чотирьох підрозділів, наведені результати досліджень формування травостоїв, залежно від факторів, які вивчалися згідно схеми.

На основі досліджень встановлено, що норма висіву бобових трав у суміші вплинули на їх частку в сухій масі корму.

Доведено, що ботанічний склад змінювався за роками зростання. Найбільша частка бобових була у перший та другий роки використання. На третій рік використання частка бобових була найменшою. Дослідженнями встановлено, що внесення фосфорно-калійних добрив, інокуляція насіння біопрепаратами сприяла збільшенню та збереженню бобових видів. Дослідженнями встановлено, що істотний вплив на щільність пагонів, висоту і структуру має склад травосумішей. Найвищу щільність забезпечує злаковий травостій, а найменшу бобовий. Найбільшу щільність злакові травостої мали за внесення $N_{60}P_{60}K_{90}$.

Сумісне внесення фосфорних та калійних добрив в поєднанні з біопрепаратами (ризобіфіт і поліміксобактерин) сприяло підвищенню щільності бобових компонентів.

Четвертий розділ «Вплив технологічних заходів вирощування на продуктивність сіяних травостоїв» (стор. 87-120) є достатньо великим і включає п'ять підрозділів в яких розглядаються питання формування врожаю, кормової продуктивності та нагромадження кореневої маси залежно від елементів передбачених програмою.

На основі досліджень з'ясовано важливість бобових культур, які забезпечують високу врожайність та якість травосумішок, а саме люцерна посівна, конюшина гібридна, козлятник східний. Травосуміші з цими культурами забезпечують до 9,0 т/га сухої маси, 6,29 т/га кормових одиниць та 1,06 т/га перетравного протеїну.

Доведено, що найбільший вплив на формування врожаю та його продуктивність мала частка участі висіяних видів у травостоях та внесення добрив. Найвищу врожайність та продуктивність забезпечило внесення $N_{60}P_{60}K_{90}$ та інокулювання насіння бобових трав азотфіксуючим та фосформобілізуючим препаратами.

У п'ятому розділі (С. 121 – 139) «Кормова якість лучних фітоценозів залежно від складу травосумішей, удобрення і біопрепаратів» з'ясовано вміст

органічних речовин (підрозділ 5.1, с. 121 – 129), мінеральних елементів (підрозділ 5.2, с. 130 – 135), поживність (підрозділ 5.3, с. 136 – 139) лучних фітоценозів залежно від елементів технології, які передбачалися програмою досліджень. Ретельний аналіз даних досліджень засвідчив, що найвищі показник якості корму (18,6 % протеїну, 15,2 % білка, 4,11 % жиру та 25,0 % клітковини) був в травостоях конюшини гібридної (рожевої), люцерни посівної та козлятнику східного.

В бобово-злакових травостоях найвищі показники були за внесення $N_{60}P_{60}K_{90}$ сумісно з біопрепаратами (17,2 % протеїну, 14,2 % білка та 4,1 % жиру).

У шостому розділі дисертації (С. 140 – 153) «Економічна та енергетична оцінка елементів технологій створення та використання лучних фітоценозів», який містить три підрозділи, наведені енергетичні та економічні показники. В цьому ж розділі з'ясовано конкурентоспроможність технологій створення та використання сіножатей на низинних луках.

Економічні та енергетичні розрахунки показують, що створення бобово-злакових травостоїв, внесення на них добрив та біопрепаратів є заходи економічно та енергетично доцільні. Встановлено, що найбільш доцільно створювати бобово-злакові травостої з вмістом 60 % бобових і 40 % злакових видів за внесення фосфорно-калійних добрив $P_{60}K_{90}$ сумісно з біопрепаратами. Конкурентоспроможність технологій, які вивчались досить висока.

Дисертаційну роботу завершують достатньо обґрунтовані висновки та пропозиції виробництву, які повно віддзеркалюють результати досліджень. В роботі містяться акти виробничої перевірки та акти впровадження основних розробок у виробництво.

Автореферат відповідає змісту дисертації.

Дискусійні положення, зауваження та побажання

1. В дисертаційній роботі (розділ 1, с. 19-41) приведений огляд наукових вітчизняних та зарубіжних досліджень. Після огляду літературних джерел варто

було б зробити заключення і вказати на доцільність проведення досліджень за темою дисертації.

2. У розділі 2 «Методика проведення досліджень» (С. 42-53) не вказано, яке було розміщення дослідних ділянок за варіантами.

3. В сільськогосподарському виробництві в останні роки норми висіву сільськогосподарських культур, кормових трав та їх сумішей приводяться в мільйонах штук на 1 га, а в дисертації вказані норми в кг/га.

4. В тексті часто зустрічається, що «формування сінокісних травостоїв..., і т. д. залежало від «технологічних заходів». На наш погляд технологічні заходи включають багато елементів, а тому потрібно вказати залежно від «технологічних елементів».

5. На с. 88 у таблиці 4.1 приводяться дані досліджень сухої маси, а таблиця називається «Продуктивність сухої маси лучних фітоценозів залежно від складу травосуміші. В таблиці 4.1 наводяться дані лише урожайності, а такі показники, як вміст кормових одиниць, забезпечення кормової одиниці перетравним протеїном відсутні.

На наш погляд більш правильно було б дати назву таблиці «Урожайність сухої маси лучних фітоценозів залежно від складу травосумішки».

6. Пропозиції виробництву (С. 157) сформулювати варто було б більш конкретно. Варто зазначити, що вказані зауваження та побажання не знижують цінності теоретичних положень, практичного значення підготовленої на захист дисертаційної роботи.

Загальний висновок

Підготовлена дисертаційна робота Рудавської Наталії Миколаївни «Формування продуктивності бобово-злакових травосумішей залежно від технологічних заходів вирощування в умовах Лісостепу західного» є самостійною, завершеною науковою працею виконаною на актуальну тему та містить для умов Лісостепу західного України проблемне вирішення питань, пов'язаних із збільшенням виробництва високих врожаїв повноцінних дешевих трав'янистих кормів.

Слід зазначити, що матеріал в дисертаційній роботі від поставленої мети до висновків та пропозицій виробництву викладені послідовно, легко читаються, добре сприймаються. Це засвідчує про те, що пошукач має високий рівень теоретичної, методичної підготовки, що дає змогу глибоко, правильно аналізувати отримані дані досліджень і трансформувати їх в сучасних інтенсивних технологіях.

Вибрана тема дисертаційної роботи та матеріал досліджень повністю відповідають паспорту спеціальності 06.01.12 – кормовиробництво і луківництво. Дисертаційна робота Рудавської Наталії Миколаївни на тему: **«Формування продуктивності бобово-злакових травосумішей залежно від технологічних заходів вирощування в умовах Лісостепу західного»** повністю відповідає пункту 11 «Положення про присудження наукових ступенів і вченого звання старшого наукового співробітника МОН України», а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.12 – кормовиробництво і луківництво.

Офіційний опонент:

Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Ковбасюк Павло Ульянович,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України МОН України
доцент кафедри кормовиробництва,
меліорації і метеорології

 П.У. Ковбасюк

Підпис П.У. Ковбасюка засвідчую:

Начальник відділу кадрів НУБіП України

12.02.2018 р.



ЗАСВІДЧУЮ
Начальник відділу кадрів
М.В. Михайліченко
