

УДК 581.144.4:631.8:633.3

С.С. Пророченко, аспірант*НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ***УРОЖАЙНІСТЬ ЛЮЦЕРНО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ
ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ
ВИРОЩУВАННЯ В ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ**

Проблема виробництва та забезпечення рослинним білком галузі тваринництва на сьогодні є першочерговою, що було актуальним як для минулого, так і для початку нинішнього століття. За зоотехнічними нормами, на одну кормову одиницю в раціоні має припадати 100-110 г перетравного протеїну. На тепер фактично його міститься на 30-35% менше. Недостатня кількість білка в раціоні призводить до зниження продуктивності тварин і перевитрат кормів більше, ніж у 1,5 раза [5].

У багатьох господарствах помилково висівають тільки злакові або бобові трави. Проте корм із злакових трав незбалансований за показником протеїну, що і стає причиною перевитрати кормів та низької продуктивності тварин. А бобові, згодні у чистому вигляді, слабо перетравлюються через високий вміст у їхньому складі сапонінів (мильних речовин).

Годівля тварин за раціонами, збалансованими за білком, потребує значного нарощування виробництва високобілкових трав'янистих кормів, які характеризуються високим його вмістом (12-16% і більше) та забезпечені вуглеводами. Використання бобово-злакових, у тому числі люцерно-злакових, травосумішей, дає можливість збільшити вихід кормових одиниць на 25-30%, перетравного протеїну — на 30-40% порівняно з показниками виходу їх із одновидових посівів. За вмістом білка вони вдвічі-втричі переважають злакові культури. До того ж, білок травосумішок збалансований за амінокислотами та майже на 80% засвоюється тваринами. За економічними показниками виробництво кормів із них дешевше в 1,6-2,1 раза порівняно з одновидовими культурами.

Бобові, у тому числі люцерна посівна, відіграють важливу роль в усуненні дефіциту кормового білка. За кормовими властивостями згадана культура не поступається перед традиційно вирощуваною конюшиною лучною та значно перевершує її за продуктивним довголіттям і швидкістю весняного відростання. Дослідженнями вчених встановлено, що люцерна посівна має високу біологічну плас-

© Пророченко С. С., 2015

тичність та великі потенційні можливості. Завдяки здатності активно використовувати осінньо-зимові запаси вологи, навіть у випадку весняної засухи, люцерна посівна формує досить високу врожайність в поєднанні із злаковими травами [4].

Доведено, що врожайність та поживність травосумішей, у тому числі й люцерно-злакових, залежить від їх видового складу та удобрення.

Провідна роль в отриманні високого врожаю травостоїв на чорноземях належить удобренню. Дози і види добрив для внесення під бобово-злакові травосуміші залежать від ступеня окультуреності ґрунту, видового складу травосумішок, їх довголіття та інших чинників. За результатами досліджень провідних вчених, для травосумішей було встановлено оптимальне співвідношення між фосфором і калієм 1:1,5-2. Разом із тим, достатнє забезпечення мінерального живлення травосумішок і сприятливі зовнішні умови сприяють більшому нагромадженню органічної речовини [2,3].

Останніми роками швидкого поширення у світі, в тому числі й в Україні, набирає впровадження регуляторів росту в практиці сільськогосподарського виробництва [6]. Використання регуляторів дозволяє значно повніше реалізувати потенційні можливості рослин, закладені природою і селекцією, поліпшувати якість продукції та підвищувати врожайність. Застосування стимуляторів росту дає змогу зменшити дози використання мінеральних добрив. Високо-ефективним екологічно чистим стимулятором росту рослин, що заміняє всі відомі стимулятори росту на будь-яких сільськогосподарських культурах, є Фумар.

В умовах складної економічної ситуації, що нині спостерігається в Україні, та недостатнього ресурсного забезпечення особливо актуальним у системі польового кормовиробництва стає питання створення високопродуктивних сіяних бобово-злакових травостоїв за оптимального видового складу, системи удобрення та стимулятора росту. Крім цього, велика увага приділяється вивченню впливу вищезазначених факторів на особливості формування травостоїв, їх продуктивність та якість корму.

Метою дослідження є встановлення впливу мінеральних добрив за різних доз внесення та стимулятора росту Фумар на формування урожайності люцерно-злакових травосумішей в умовах Правобережного Лісостепу України.

Методика проведення досліджень. Дослідження з вивчення продуктивності люцерно - злакових травосумішей залежно від технології вирощування в північній частині Правобережного Лісостепу України виконувалися в науковій лабораторії кафедри кормовиробництва і ста-

ціонарних сівозмінах виробничого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Агрономічна дослідна станція» (с.Пшеничне, Васильківського району Київської області). Територія дослідної станції є частиною Білоцерківського агроґрунтового району, яка входить до складу Правобережного Лісостепу. Ґрунти, на яких проводилися дослідження - чорноземи типові (глибокі) малогумусні, грубопилувато-легкосуглинкового гранулометричного складу. Така ґрунтова відміна є типовою для зони Лісостепу і займає 54,6 % її території. Орний шар зернисто - пилуватої структури, а підорний – горіхувато - зернистої структури. Материнська порода знаходиться на глибині 210 см і містить 9-11 % карбонатів кальцію. За ґрунлометричним складом маса ґрунту має 37 % фізичної глини та 63 % - піску. Вміст гумусу в орному шарі становить 4,2-4,6 %, ємність поглинання – 31-32 мг-екв на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами близько 90 %. У шарі ґрунту 0-20 см міститься 0,2-0,31 % загального азоту, 0,15-0,25 % фосфору і 2,3-2,5% калію. Вміст рухомого фосфору – 4-5,5 мг на 100 г ґрунту (високий), обмінного калію – 15,0-16,5 мг на 100 г ґрунту (вище середнього), легкогідролізованого азоту – близько 14-16 мг/100г (вище середнього). Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, рН сольовий 6,7-7,0.

Згідно з методикою та програмою досліджень весняним безпокровним посівом у 2014 р. було закладено трифакторний дослід після одно-річних злакових, а саме кукурудзи на зеленому кормі. Повторення у досліді – чотириразове. Всі травосуміші удобрювали згідно зі схемою досліді такими видами добрив: азотні – у вигляді аміачної селітри (34% N), калійні - калімагнезії (26% K₂O.), фосфорні – суперфосфату (18,7% P₂O₅.), а також вносили стимулятор росту Фумар у нормі 2л/га, коли злакові трави перебували у фазі кущення, а люцерна посівна – галуження. Дослідження проводилися відповідно до загальноприйнятих методик із кормовиробництва і лувівництва [1].

Результати досліджень. Результатом будь-якого агрономічного дослідження є врожай. Лише за наявності всіх факторів і умов життєдіяльності рослин в оптимумі стає можливим отримання високих показників урожайності. Удобрення травосумішей та внесення стимуляторів росту являє собою один із заходів підвищення продуктивності та кормової цінності травосумішей.

Високий вплив на урожайність люцерно-злакового травостою виявляє видовий склад. При його підборі враховувалися такі показники: створення більш сприятливих умов зростання люцерни, рівномірне розміщення її та злакових видів, усунення проявів міжвидової та внутрішньовидової боротьби.

Нашими дослідженнями було встановлено, що урожайність травосумішей була неоднаковою і залежала від досліджуваних факторів (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність зеленої маси люцерно-злакового травостою залежно від удобрення і стимулятора росту Фумар, т/га (2014-2015рр.)

Травосумішка	Добрива	Рік проведення, середнє		Середнє за 2014-2015рр.
		2014р.	2015р.	
Люцерна посівна	Без добрив (контроль)	24,1	22,5	23,3
	P ₆₀ K ₉₀	25,5	23,7	24,6
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	26,3	24,8	25,5
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + стимулятор росту Фумар	27,0	25,4	26,2
Люцерна посівна+ стоколос безостий+ пажитниця багаторічна	Без добрив (контроль)	44,6	37,1	40,8
	P ₆₀ K ₉₀	45,1	38,9	42,0
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	45,9	39,2	42,5
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + стимулятор росту Фумар	46,4	39,8	43,1
Люцерна посівна+ костриця східна + костриця лучна	Без добрив (контроль)	40,9	34,9	37,9
	P ₆₀ K ₉₀	41,6	35,9	38,7
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	42,5	36,6	39,5
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + стимулятор росту Фумар	43,5	37,1	40,3
Люцерна посівна+ грястиця збірна+ костриця східна	Без добрив (контроль)	40,3	34,7	37,5
	P ₆₀ K ₉₀	41,4	36,6	39,0
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	43,1	37,1	40,1
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + стимулятор росту Фумар	44,0	37,3	40,6
Люцерна посівна+ стоколосбезостий+ костриця лучна	Без добрив (контроль)	35,4	32,2	33,8
	P ₆₀ K ₉₀	38,3	34,7	36,5
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	39,2	35,6	37,4
	N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ + стимулятор росту Фумар	40,3	36,7	38,5
НІР ₀₅	1,9	1,7		

Значною мірою на формування продуктивності травостоїв впливали погодні умови вегетаційного періоду. Порівнюючи метеорологічні умови років проведення досліджень можна зробити висновок, що 2014 р. був більш сприятливим. Достатнє забезпечення вологою та

оптимальний діапазон температур забезпечило урожайність на 2-2,5 т/га більшу, ніж у 2015 році. Метеорологічні умови 2015 року характеризувались дефіцитом опадів у період вегетації, що сприяли зниженню урожайності зеленої маси люцерно-злакового травостою.

При внесенні мінеральних добрив у нормі N₆₀P₆₀K₉₀ та стимулятора росту Фумар найвдалішим поєднанням стала травосумішка, яка складалася із люцерни посівної, стоколосу безостого та пажитниці багаторічної, і забезпечила урожайність в середньому за 2014-2015 рр. 43,1 т/га. Значно меншу урожайність сформувала травосумішка люцерна посівна + костриця лучна + костриця східна 37,8 т/га.

Люцерна посівна у чистому посіві найбільшу урожайність сформувала при внесенні N₆₀P₆₀K₉₀ та стимулятора росту Фумар – 26,2 т/га.

Застосування стимулятора росту Фумар підвищувало урожайність у середньому на 0,8 т/га. Найзначніше відреагувала на його внесення травосумішка - люцерна посівна+стоколос безостий+ костриця східна. Приріст в урожайності склав порівняно з варіантом удобрення N₆₀P₆₀K₉₀ 1,1 т/га.

Серед різних заходів поліпшення травостою мінеральним добривам належить незначна роль у забезпеченні високої продуктивності та якості корму люцерно-злакових травостоїв. Враховуючи вищеведені дані, ми виявили невелику ефективність застосування мінеральних добрив у травостой порівняно з варіантами без удобрення.

У цілому результати дослідження підтверджують високу ефективність від застосування бобово-злакових травостоїв порівняно із одновидовим посівом люцерни. Деякий ефект отримано від застосування повного мінерального добрива та стимулятора росту на травостоях, які можна використовувати для створення довгострокових високопродуктивних травостоїв.

Висновок. За результатами досліджень, найбільший ефект від застосування біологічного препарату Фумар і повного мінерального удобрення в нормі N₆₀P₆₀K₉₀ одержано на люцерно-злаковому травостой, який складається з люцерни посівної, стоколосу безостого та пажитниці пасовищної. При цьому урожайність становила в середньому за два роки (2014-2015) 43,1 т/га зеленої маси.

1. Бабич А.О. Методика проведення дослідів по кормовиробництву / [під редакцією А.О. Бабича.] – Вінниця, 1994. – С. 96.
2. Боговін А.В. Створення культурних пасовищ / А.В. Боговін – К.: Урожай, 1974.-С. 72.
3. Біостимулятори росту нового покоління в технологіях вирощування сільськогосподарських культур / С.П. Пономаренко [та ін.]. – К.: Есе, 1997. – С.63.

4. Кутузова А.А. Влияние осенних сроков скашивания на устойчивость трав сеяных сенокосов / А.А. Кутузова, А.А. Зотов, Н.В. Жезмер, Е.К. Орленкова // Кормопроизводство. – 1998. - № 10. – С. 12-15.
5. Сукайло М.В. Продуктивність багаторічних злакових травостоїв залежно від їх видового і сортового складу / М.В. Сукайло // Агробіологія: зб.наук. праць Білоцерків. НАУ. – Біла Церква. 2011. – Вип.5(84). – С. 32-34.
6. Хренов А.В. Проблема кормового белка в концентрированных кормах / А.В. Хренов // Свиноводство. - 2002. – С. 19-24.

Представлено результати досліджень щодо вивчення ефективності застосування мінеральних добрив і стимулятора росту Фумар, їх впливу на урожайність і видовий склад люцерно-злакового травостою. Виявлено ефективність внесення мінеральних добрив в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ у поєднанні зі стимулятором росту порівняно з варіантами без удобрення. Найвищий урожай зеленої маси було отримано з травосуміші, яка складалася з люцерни посівної, стоколосу безостого, пажитниці багаторічної, що в середньому за 2014-2015 рр. складала 46,3 т/га, крім того, зберігається високий відсоток бобових у травостой.

Ключові слова: люцерно – злаковий травостій, якість корму, рівень мінерального живлення, укіс, урожайність.

Представлены результаты исследований по изучению эффективности и применения минеральных удобрений и стимулятора роста Фумар, их влияния на урожайность и видовой состав люцерно-злакового травостоя. Выявлено потенциал внесения минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{90}$ в сочетании со стимулятором роста по сравнению с вариантами без удобрения. Самый высокий урожай зеленой массы было получено из травосмеси, которая состояла из люцерны посевной, костреча безостого, райграса многолетнего, что в среднем за 2014-2015 гг. составило 46,3 т / га, кроме того, сохраняется высокий процент бобовых в травостое.

Ключевые слова: люцерно - злаковый травостой, качество корма, уровень минерального питания, укос, урожайность.

The results of research to study the effectiveness of fertilizers and growth promoters Fumar and their impact on productivity and species composition of alfalfa-cereal grass. Revealed potential of fertilization in the dose of $N_{60}P_{60}K_{90}$ combined with growth stimulant compared to the variant without fertilization. The highest yield of green mass was obtained from grass mixture, consisting of alfalfa, Rump inermis, rye grass perennial that the average for the 2014-2015 years. was 46.3 t / ha, in addition, there is a high percentage of legumes in the herbage.

Key words: lucerne – grass herbage, fadder quality, mineral nutrition level, mowing, productivity.

Рецензенти:

Вергунов В.А. – д. с.-г. наук

Мокрієнко В.А. – канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 30.09.2015 р.