

УДК: 633.3(292.485)

П. У. Ковбасюк

к. с.-г. н.

Ю. А. Маслов

магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

**УРОЖАЙНІСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСУМІШОК ЗАЛЕЖНО
ВІД СПІВВІДНОШЕННЯ БОБОВИХ І ЗЛАКОВИХ ВИДІВ
В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

У статті викладені результати з вивчення особливостей формування урожайності люцерно-злакових травосумішок залежно від співвідношення люцерни і злакових видів.

© П. У. Ковбасюк, Ю. А. Маслов

Встановлено вплив співвідношення люцерни та злакових видів на урожайність та виявлені найбільш врожайні травосумішки. Збільшення частки бобових в складі травосумішки забезпечувало кращі умови для росту і розвитку злакових та бобових видів збільшувало густоту стояння, висоту, листкову поверхню та покращувало показники біохімічного складу трав'янистого корму.

Ключові слова: чисті посіви, люцерно-злакові травостої, частка насичення, інтенсифікація кормовиробництва, енергозаощадження, урожайність.

Постановка проблеми

Одним з основних факторів, що забезпечують сталий розвиток тваринництва та його продуктивність, є забезпечення його повноцінними трав'янистими кормами. Наразі спостерігається значний дефіцит високоякісних кормів. За зоотехнічними нормами на одну кормову одиницю в раціоні повинно припадати не менше 105–110 г перетравного протеїну, а фактично його міститься на 30–35 % менше, що призводить до значного зниження продуктивності тварин та перевитрати корму більше ніж у 1,5 раза.

Фактором, що спричиняє виробництво незбалансованих за білком кормів є малоцінні сіяні агрофітоценози. До них відносяться чисто злакові трав'янисті корми, які містять мало протеїну, макро- і мікроелементів, інших цінних речовин, що призводить до перевитрати кормів, збільшення вартості їх продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Сучасний рівень кормовиробництва в Україні не задовольняє потреби тваринництва. Тому невідкладним завданням галузі є збільшення виробництва високоякісних, збалансованих, дешевих кормів [4].

Серед рослинних трав'янистих кормів, які характеризуються високим вмістом білку (12–16 % і більше), є бобово-злакові травосумішки. За сприятливих умов вирощування та збереженні бобових видів формується висока врожайність у травосумішках зі значним вмістом білка у масі, що досягається без внесення дефіцитних, шкідливих та дорогих мінеральних азотних добрив [1].

Травосумішки дають можливість одержати корми з оптимальним цукрово-протеїновим співвідношенням та збалансованим вмістом багатьох незамінних амінокислот на відміну від одновидових посівів. За вмістом білка бобово-злакові травосумішки вдвічі і більше переважають зернові культури. До того ж, білок травосумішок, збалансований за всіма амінокислотами, ефективно засвоюється тваринами [3].

За високого вмісту білків, жиру, безазотистих екстрактивних речовин і високої перетравності бобово-злакові травосумішки знаходяться на чільному місці серед всіх рослинних кормів. Для зменшення енерговитрат та зниження собівартості продукції тваринництва питома вага багаторічних трав, у т. ч. бобово-злакових травосумішок у структурі укісних площ має досягти 55–60 %. [6].

Доведено, що бобово-злакові травосумішки ефективніше використовують сонячну енергію, поживні речовини і воду, ніж окремі види рослин. У зв'язку з різною будовою кореневої системи злакові трави беруть воду і поживні речовини переважно з верхніх шарів ґрунту, і бобові значну частину їх засвоюють з глибших шарів [2, 5].

Встановлено, що врожайність, поживність травосумішок залежить від їх складу. Включення різних видів і сортів бобових трав до складу травосумішок, без застосування азотних добрив, підвищує продуктивність ценозів до 30–40% порівняно із злаковим травостоєм [7].

Враховуючи перспективу біологізації кормо виробництва, багато дослідників стверджують, що першочерговим завданням у створенні бобово-злакових травосумішок є насичення їх бобовими видами.

Аналіз літературних джерел показав, що досліджень, пов'язаних з формуванням врожаю травостоїв залежно від частки насичення, мало, а для умов північної частини Правобережного Лісостепу такі дослідження відсутні.

Мета, завдання та методика досліджень

Тому наші дослідження були направлені на вирішення зазначених питань.

Об'єкт дослідження – процес росту, розвитку та закономірності формування продуктивності сіяних люцерно-злакових травостоїв залежно від їх складу та частки люцерни в них.

Предмет дослідження – рослини люцерни посівної, види тонконогових, співвідношення люцерни і злакових видів, погодні умови.

Метою досліджень було вивчити особливості формування люцерно-злакових травостоїв залежно від частки насичення їх люцерною і визначити найбільш продуктивні економічно доцільні агрофітоценози.

Дослід закладено в 2012 році, а дослідження проводилися в Правобережному Лісостепу протягом 2013–2015 рр. у наукових лабораторіях кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології в стаціонарних сівозмінах Агрономічної дослідної станції (АДС) Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) (с. Пшеничне, Васильківський район, Київська область).

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний за гранулометричним складом – грубопилувато-середньосуглинковий.

Повторність в досліді – чотириразова, розміщення варіантів рендомізоване. Площа дослідної ділянки – 100 м², облікової – 50 м².

Таблиця 1. Урожайність зеленої маси бобово-злакових травостоїв залежно від частки бобових в них, т/га

Співвідношення компонентів у травосумішці	Склад травосумішки	2013 р.	2014 р.	2015 р.	Середнє за 2013–2015 рр.
Тонконогові 100 %	стоколос безостий грястиця збірна тонконіг лучний	35,6	37,1	32,8	35,2
Тонконогові 100 %	очеретянка звичайна костриця лучна тонконіг лучний	34,1	35,3	30,9	33,4
Бобові 100 %	люцерна посівна	38,2	39,1	34,2	37,2
40 % бобові 60 % злакові	люцерна посівна стоколос безостий грястиця збірна тонконіг лучний	39,7	40,2	38,6	39,5
50 % бобові 50 % злакові	люцерна посівна стоколос безостий грястиця збірна тонконіг лучний	42,7	43,5	41,8	42,7
60 % бобові 40 % злакові	люцерна посівна стоколос безостий грястиця збірна тонконіг лучний	44,1	45,9	42,9	44,3
70% бобові 30% злакові	люцерна посівна стоколос безостий грястиця збірна тонконіг лучний	43,1	42,8	42,6	42,8
40 % бобові 60 % злакові	люцерна посівна очеретянка звичайна костриця лучна тонконіг лучний	38,6	39,4	37,2	38,4
50 % бобові 50 % злакові	люцерна посівна очеретянка звичайна костриця лучна тонконіг лучний	41,6	42,5	40,8	41,6
60 % бобові 40 % злакові	люцерна посівна очеретянка звичайна костриця лучна тонконіг лучний	43,4	42,7	41,8	42,6
70 % бобові 30 % злакові	люцерна посівна очеретянка звичайна костриця лучна тонконіг лучний	42,8	42,9	41,6	42,4
НІР ₀₅ , т/га		3,2	3,4	2,9	

Попередником були післяжнивні проміжні посіви, висіяні після ячменю ярого (гірчиця біла + овес + горох). Люцерно-злакові травосумішки висівали під покрив вівса, норма якого зменшена на 30 %. Покривну культуру збирали на кормові цілі у фазі початку викидання волоті. Сіяли люцерно-злакові травосумішки сівалкою СЗТ-3,6.

У дослідженнях вивчали: люцерну посівну, стокolos безостий, очеретянку звичайну, грястицю збірну, костриця лучна і тонконіг лучний.

У структурі травосумішок люцерна і злакові види були різні (табл. 1).

Агротехніка вирощування люцерно-злакових травосумішок загальноприйнята для зони Лісостепу за винятком досліджуваних питань. Збирали травостій у фазі колосіння злаків і бутонізації бобових.

Погодні умови за кількістю тепла, вологи та розподілу їх протягом вегетації відрізнялися в роки проведення досліджень, але, в основному, забезпечували нормальний ріст в розвиток травостою.

Результати досліджень

У дослідженнях найважливішим показником, що характеризує продуктивність, є врожайність, яка залежить від багатьох факторів.

Проведені дослідження показали, що врожайність в роки досліджень змінювалась і залежала від складу травосумішки, частки в них люцерни посівної та погодних умов (табл. 1).

Встановлено, що усі досліджувані люцерно-злакові травосумішки формували високі показники врожаю і перевищували одновидові травостої люцерни та злакових видів. Це пояснюється тим, що злакові види, які входять в склад люцерно-злакових травосумішок, за рахунок азотфіксації азоту атмосфери люцерною значно краще кущилися та утворювали велику кількість пагонів і внаслідок облистяності їх врожайність зростала. Найвищу врожайність всі люцерно-злакові травосумішки забезпечили на другий рік використання (2014 р.), коли рослини виявляли найбільшу біологічну життєздатність та в їх складі містилася найбільша частка люцерни.

У роки досліджень найнижчу врожайність люцерно-злакові травосумішки сформували на третій рік використання (2015 р.). Зниження врожайності на третій рік використання пояснюється тим, що біологічна життєздатність видів знижується, а люцерна з травостою випадає. Внаслідок випадання люцерни формується рідший травостій і такі показники, як густина стояння, листкова поверхня зменшується. Причиною зменшення частки люцерни у сіяних травостоях є те, що темпи розвитку надземної та підземної маси у люцерни і злакових видів неоднакові. Доведено, що більш конкурентоспроможними є злакові види і вони пригнічували люцерну посівну, частка якої зменшувалась. Все це призводило до зменшення врожаю з роками досліджень.

Встановлено, що одним з важливих елементів та одержання високих врожаїв травосумішок є насичення їх люцерною посівною. Дослідження показали, що при збільшенні частки люцерни посівної урожайність сіяних травостоїв підвищувалася. Найвищу продуктивність травосумішки сформували за насиченості її люцерною в кількості 60 %. Найвищу врожайність (44,3 т/га зеленої маси), забезпечила травосумішка, до складу якої входили люцерна посівна + стоколос безостий + грястиця збірна + тонконіг лучний.

Слід зазначити, що за такого насичення травосумішок люцерною процес старіння маси і відмирання листя відбувався значно повільніше через створення оптимальних умов для росту і розвитку злакових видів за рахунок азотфіксації.

На основі проведених досліджень встановлено, що насичення травосумішок люцерною в кількості 40 і 50% забезпечило високу врожайність, але нижчу порівняно з травосумішками, де частка люцерни складала 60 %.

За насичення травостоїв люцерною 70 % врожайність їх виявилася меншою порівняно з насиченням 60 %. Зменшення врожайності, очевидно, пов'язано з тим, що в таких умовах зменшується кількість злакових видів, а відтак, знижується пагоноутворення, формується менша листкова поверхня і врешті врожайність.

Дослідженнями встановлено, що врожайність залежала і від видового складу травосумішок.

Нижчу врожайність забезпечували травосумішки, в склад яких входила костриця лучна. Це пояснюється біологічно-морфологічними властивостями костриці лучної, яка характеризується неінтенсивним пагоноутворенням, а тому серед сіяних агрофітоценозів формувала дещо нижчу врожайність.

Висновкита перспективи подальших досліджень

1. Важливим джерелом одержання високих врожаїв повноцінних кормів та зниження дефіциту білка в умовах північної частини України необхідно широко впроваджувати люцерно-злакові травосумішки зі значним насиченням їх люцерною.

2. За однакових ґрунтових умов зростання люцерно-злакових травостоїв врожайність найбільше залежала від частки насичення люцерною та видового складу.

3. Найвищу врожайність всі травосумішки забезпечували при їх насиченні люцерною в кількості 60 %, а найнижчу травостої чистого посіву.

Подальші дослідження слід зосередити на вивченні підвищення продуктивності травосумішок залежно від насичення їх бобовими з ціллю найменшого застосування мінеральних добрив, зокрема азотних.

Література

1. Боговін А. В. Трав'янисті біоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А. В. Боговін, І. Т. Слюсар, М. К. Царенко – К. : Аграр. наука, 2005. – 358 с.
 2. Коць С. Я. Фізіологія симбіозу та азотне живлення люцерни / С. Я. Коць, Л. М. Михалків. – К. : Логос, 2005. – 300 с.
 3. Кравченко М. С. Продуктивність бобово-злакових травосумішок за їх довготривалого використання / М. С. Кравченко, Н. І. Огієнко // Вісн. аграр. науки. – 2006. – № 7. – С. 11–13.
 4. Луківництво в теорії і практиці / Я. І. Мащак, І. Д. Мізерник, Т. Б. Нагірняк [та ін.]. – Львів, 2005. – 295 с.
 5. Біологічний азот / В. П. Патики, С. Я. Коць, В. В. Волкогон [та ін.]. ; за ред. В. П. Патики. – К. : Світ, 2003. – 424 с.
 6. Петриченко В. Ф. Агробіологічні підходи до інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко, Н. Я. Гетман // : міжвід. темат. наук. зб. – 2008. – Вип. 60. – С. 3–12.
 7. Ярмолюк М. Т. Використання біологічного потенціалу довготривалих лучних травостоїв / М. Т. Ярмолюк, У. О. Котяш, Н. Б. Демчишин // Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – 2007. – Т. 9, № 3 (34), ч. 3. – С. 174–178.
-
-