

УДК: 633.311

О.С. ЗАБАРНИЙ, молодший науковий співробітник

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України

**ВПЛИВ РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВостою ЛЮЦЕРНИ
ПОСІВНОЇ НА ВИХІД СУХОЇ РЕЧОВИНИ ТА ПОЖИВНІСТЬ КОРМУ В
ДРУГОМУ РОЦІ ЖИТТЯ**

Представлено результати досліджень впливу режимів використання травостою на вихід сухої речовини люцерни посівної. Проведено аналіз поживності корму з люцерни посівної залежно від норм мінеральних добрив та режимів використання травостою.

Люцерна посівна є однією з найбільш поширених культур в системі польового кормовиробництва України. Завдяки її високим кормовим та агротехнічним властивостям площі посіву щороку зростають.

В листостебловій масі люцерни міститься провітамін А (каротин), що сприяє правильному обміну речовин в організмі тварин; вітамін В₁, що попереджує захворювання нервової системи поліневритом і грає велику роль в регулюванні вуглеводного обміну у тварин; вітамін В₂ сприяє хорошему росту тварин, особливо свиней та птиці; вітамін D - необхідний для правильного формування кісток, вітамін С - протицинговий, вітамін РР – попереджує захворювання тварин пелагрою, вітамін К впливає на згортаємість крові та вітамін Е впливає на репродуктивну здатність тварин [3].

Слід відмітити, що вагому роль у формуванні продуктивності травостою люцерни посівної у другий та наступні роки життя відіграють режими використання травостою. Вони значною мірою впливають на зміни світлового й теплового режимів, а також на забезпечення рослин мінеральним живленням та водою.

У міру проходження фаз вегетації співвідношення стебел і листків значно змінюється, що позначається на кормових цінностях вегетативної маси. Крім того, листки й стебла люцерни під час збирання в різні фази росту й розвитку

рослин різняться за вмістом у них основних поживних речовин [4].

Для отримання цінних високобілкових кормів (трав'яної муки, протеїнового концентрату) науковці рекомендують скошувати травостій люцерни посівної на початку фази бутонізації, тоді як на сінаж і силос – на початку фази цвітіння, що в значній мірі збереже повноцінність корму [2].

Урожайність зеленої маси підвищується з початку відростання стебел до повного цвітіння. При достатній кількості вологи в ґрунті найбільш активно нарастає вегетативна маса під час бутонізації і до початку цвітіння. В цей період листки становлять 50-60 % загального урожаю. Під час повного цвітіння і пізніше частка листків різко зменшується, а огрубіння стебел збільшується, внаслідок чого якість корму помітно погіршується [1].

На даний час не існує єдиної думки та чітких рекомендацій щодо проведення укосів у люцерни посівної. Вивчення режимів використання в умовах центрального Лісостепу України дозволить дати відповідь на те, коли і в якій фазі проводити збирання травостою з метою отримання високоякісних кормів протягом тривалих років використання.

Матеріал і методика досліджень. Для вирішення поставлених завдань в агротехнічній сівозміні лабораторії польового кормовиробництва Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН протягом 2005-2008 років були проведені польові дослідження.

У досліджах вивчалася дія та взаємодія трьох факторів: А – покривної культури, В – удобрення, С – режимів використання. Співвідношення факторів 2:3:4.

Для проведення польових досліджень використовували люцерну посівну сорту Регіна із нормою висіву – 8,0 млн./га схожих насінин. Посівна норма покривних культур становила: для ячменю ярого (сорт Соборний) – 2,5, а для гірчиці білої (сорт Кароліна) – 0,7 млн./га схожих насінин.

Ґрунт дослідної ділянки – сірий лісовий середньосуглинковий. Орний шар характеризувався такими показниками: рН (КСІ) – 5,2, вміст гумусу – 1,9 %, легкогідролізованого азоту – 62, рухомого фосфору – 105, доступного калію –

119 мг на 1 кг ґрунту. За контрольний брали варіант з внесенням мінеральних добрив у нормі $N_{30}P_{60}K_{90}$. Дослідні варіанти передбачали збільшення норми мінерального азоту до $N_{60}P_{60}K_{90}$ та $N_{90}P_{60}K_{90}$. Для нейтралізації кислотності ґрунту вносили дефекат у половинній нормі за гідролітичною кислотністю, як прийнято у зональній технології вирощування люцерни посівної.

Режими використання травостою люцерни посівної протягом років досліджень передбачали чергування укосів у фазах бутонізації – початку цвітіння.

Результати досліджень. Відмічено, що вихід сухої речовини травостоїв люцерни посівної залежав від факторів поставлених на вивчення, а саме від рівнів мінерального живлення, покривної культури та режимів використання травостою (рис. 1.).

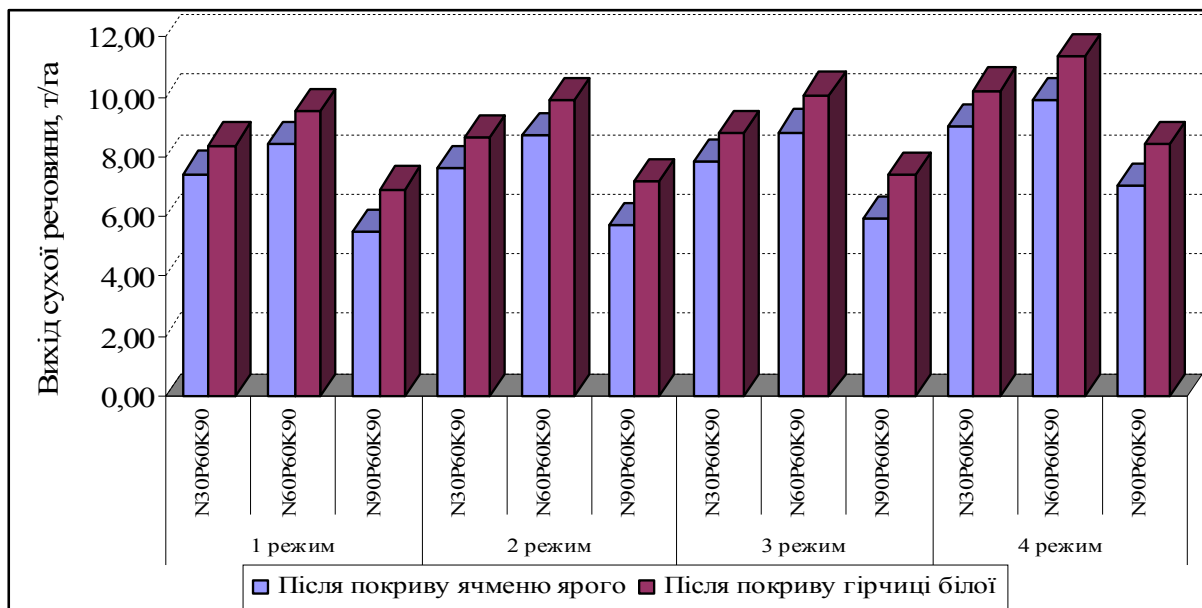


Рис.1. Вихід сухої речовини з листостеблової маси люцерни посівної в другому році життя, т/га (середнє за 2006-2007 рр.).

Примітка: 1 режим – бутонізація-бутонізація-бутонізація; 2 режим – бутонізація-бутонізація-поч. цвітіння; 3 режим – бутонізація-поч. цвітіння-поч. цвітіння; 4 режим – поч. цвітіння-поч. цвітіння-поч. цвітіння.

Встановлено, що внесення мінеральних добрив у передпосівну культивуацію в нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ сприяло формуванню найбільшої кількості сухої речовини з травостоїв люцерни посівної.

На варіантах з використанням ячменю ярого, у якості покривної культури, вихід сухої речовини за першого режиму використання травостою становив 8,42 т/га, за другого – 8,71 т/га, за третього та четвертого відповідно 8,83 та 9,90 т/га.

Вихід сухої речовини, на варіантах із використанням гірчиці білої у якості покривної культури, становив за першого режиму використання травостою – 9,54 т/га, за другого – 9,91 т/га, за третього режиму – 10,07 т/га та за четвертого – 11,34 т/га.

Важливим показником цінності корму є його поживність, яка визначається рядом показників, таких як вміст валової та обмінної енергії, перетравного протеїну та кормових одиниць.

Поживність листостеблової маси люцерни посівної залежала від хімічного складу корму, а той в свою чергу від ряду біотичних та абіотичних факторів що склалися в роки вирощування.

Встановлено, що поживність 1 кг сухої речовини люцерни посівної, найбільш відрізнялися між собою, при збиранні у фазах бутонізації (1 режим) та початку цвітіння (4 режим), тому важливо провести їх повний аналіз, залежно від норм внесених мінеральних добрив (табл. 1.).

При застосуванні мінеральних добрив у нормі $N_{30}P_{60}K_{90}$, в 1 кг сухої речовини люцерни посівної, вміст валової енергії становив 18,48-18,53 МДж, обмінної – 9,98-10,01 МДж, перетравного протеїну та кормових одиниць, відповідно, 123,70-132,77 та 92,60-93,00 г – за першого режиму використання.

При четвертому режимі використання травостою люцерни посівної вміст валової та обмінної енергії в 1 кг сухої речовини становив, відповідно, 18,43-18,48 та 9,94-9,97 МДж, при цьому вміст перетравного протеїну – 113,26-122,18 г, а кормових одиниць – 92,14-92,53 г.

Застосування мінеральних добрив у нормі $N_{60}P_{60}K_{90}$ для першого режиму використання травостою люцерни посівної забезпечує вміст валової та обмінної енергії, відповідно, на рівні 18,54-18,59 та 10,01-10,04 МДж перетравного протеїну

– 134,50-143,57 г, а кормових одиниць – 93,07-93,48 г.

Таблиця

**Поживність листостеблової маси люцерни посівної
(середнє за 2006-2007 рр.)**

| Рівні мінерального живлення | Режими використання травостою | Вміст в 1 кг сухої речовини | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | | валової енергії, МДж | обмінної енергії, МДж | перетравного протеїну, г | кормових одиниць, г |
| Після покриву ячменю ярого | | | | | |
| N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,48 | 9,98 | 123,70 | 92,60 |
| | 2 режим | 18,47 | 9,97 | 120,60 | 92,47 |
| | 3 режим | 18,46 | 9,96 | 118,22 | 92,36 |
| | 4 режим | 18,43 | 9,94 | 113,26 | 92,14 |
| N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,54 | 10,01 | 134,50 | 93,07 |
| | 2 режим | 18,52 | 10,00 | 131,40 | 92,93 |
| | 3 режим | 18,51 | 9,99 | 128,74 | 92,82 |
| | 4 режим | 18,49 | 9,98 | 124,63 | 92,64 |
| N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,51 | 9,99 | 128,30 | 92,80 |
| | 2 режим | 18,49 | 9,98 | 124,78 | 92,64 |
| | 3 режим | 18,46 | 9,96 | 119,74 | 92,42 |
| | 4 режим | 18,45 | 9,95 | 116,71 | 92,29 |
| Після покриву гірчиці білої | | | | | |
| N ₃₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,53 | 10,01 | 132,77 | 93,00 |
| | 2 режим | 18,51 | 10,00 | 129,74 | 92,86 |
| | 3 режим | 18,50 | 9,99 | 127,22 | 92,75 |
| | 4 режим | 18,48 | 9,97 | 122,18 | 92,53 |
| N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,59 | 10,04 | 143,57 | 93,48 |
| | 2 режим | 18,57 | 10,03 | 140,33 | 93,33 |
| | 3 режим | 18,55 | 10,02 | 137,59 | 93,20 |
| | 4 режим | 18,53 | 10,01 | 133,56 | 93,03 |
| N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀ | 1 режим | 18,56 | 10,02 | 137,45 | 93,21 |
| | 2 режим | 18,54 | 10,01 | 133,78 | 93,04 |
| | 3 режим | 18,48 | 9,98 | 128,66 | 92,79 |
| | 4 режим | 18,47 | 9,97 | 125,64 | 92,62 |

При скошуванні листостеблової маси люцерни посівної у фазі початку цвітіння (4 режим) в 1 кг сухої речовини вміст валової енергії становив 18,49-18,53 МДж, обмінної – 9,98-10,01 МДж, перетравного протеїну – 124,63-133,56 г, кормових одиниць – 92,64-93,03 г.

Встановлено, що внесення мінеральних добрив у нормі N₉₀P₆₀K₉₀ забезпечує, в 1 кг сухої речовини люцерни посівної, вміст валової енергії на рівні 18,51-18,56 МДж – для першого режиму і 18,45-18,47 МДж – для четвертого, при цьому вміст обмінної енергії становив, відповідно, 9,99-10,02 та 9,95-9,97 МДж.

За першого режиму використання вміст перетравного протеїну та кормових одиниць, в 1 кг сухої речовини люцерни посівної, складали відповідно 128,30-137,45 г та 92,80-93,21 г, в той час як за четвертого режиму – 116,71-125,64 та 92,29-92,62 г.

Висновки. Таким чином, дані результатів польових та лабораторних досліджень переконливо свідчать про значний вплив режимів використання травостою на урожай та поживність сухої речовини люцерни посівної. Виявлено, що скошування листостеблової маси на початку фази цвітіння (4 режим) забезпечує більший вихід сухої речовини люцерни посівної. Однак вища поживність корму була відмічена при скошуванні люцерни посівної у фазі бутонізації (1 режим).

Література

- 1.Бабич А.О. Народонаселення і продовольство на рубежі другого і третього тисячоліть. / А.О. Бабич, А.А. Побережна. -К.: Аграрна наука, 2000. -157с.
- 2.Даниленко Й.А. Силосування та консервування кормів. / Й.А. Даниленко, К.О. Перевозіна, М.В. Польщикова. -К.: Урожай, 1982. -184с.
- 3.Чекель Е. И. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси. / Е. И. Чекель, М.Н. Крицький, М.Б. Мороз. Сб. науч. матер., 2-е изд., перераб. / РУП « Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию ».- Минск: ИВЦ Минфина, -2007.- С.225-235.
- 4.Marvin H. Hall. Morphological development of alfalfa cultivars selected for higher quality. / Marvin H. Hall, W. Scott Smiles, Robert A. Dickerson. // Agronomy Journal. - 2000. -Vol.92. P.1077-1080.

Summary

ZABARNYY O. S.

EFFECT OF HARVESTING MANAGERMENTS ON HERBAGE ALFALFA OUTPUT OF DRY MATTER AND NUTRITIONAL FEED IN SECOND YEAR OF LIFE

The show results of studies depending on influence of harvesting managements on dry matter yield of alfalfa. The analysis of nutrient feed with alfalfa depending on the norms of fertilizers and harvesting managements.