

близько 4,80 грн./кг. При нижчій собівартості виробництва яловичини реалізація її через торгівельну точку буде прибутковою.

Висновки. Додаткові витрати на реалізацію яловичини через торгівельну точку складають близько 70грн./ц живої маси, якщо витрачені на її організацію кошти відшкодовувати на протязі 5 років. Реалізація яловичини через власну (орендовану) торгівельну точку за існуючими ринковими цінами економічно доцільна за умов зниження собівартості виробництва яловичини до рівня не більше 430-480 грн./ц живої маси. При середній фактичній собівартості 500 грн./ц і більше цей канал реалізації є збитковим.

Бібліографічний список

1. Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку: Навч. посіб. - К.: Т-во "Знання", КОО, 2001. - 215с.
2. Поточна кон'юнктура і прогноз ринків сільськогосподарської продукції та продовольства в Україні.- К.: ІАЕ УААН, 2002. - 128с.

Рассмотрены основные каналы реализации говядины и проанализирован вариант создания собственного канала реализации (без посредников) — торговой точки. Сделан вывод о целесообразности использования этого канала при определенных условиях.

The basic channels of beef selling were studied and a variant of creating an own channel of selling (without middlemen), an outlet, was analyzed. This channel was concluded to be expedient to use in certain conditions.

УДК 631.31

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ЛЮЦЕРНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РЕЖИМІВ СКОШУВАННЯ

Т.А.Маценко, М.П.Русько, Р.П.Полковник, Н.Ф.Аттін
Інститут тваринництва УААН

У статті висвітлено результати досліджень по вивченню впливу різних режимів скошування люцерни на кормові цілі на ріст і розвиток рослин, урожайність та якість корму.

**люцерна, режими скошування, фази розвитку, урожайність,
строки збирання, укоси, густота рослин, забур'яненість**

Продуктивність тварин у великій мірі залежить від рівня кормовиробництва, тому вирішальне значення має не стільки збільшення посівних площ під кормовими культурами, скільки удосконалення структури посівів, технології виробництва, способів заготівлі кормів, їх зберігання та використання [1].

Однією з найбільш економічно вигідних кормових культур є люцерна. Висока кормова цінність її поєднується з високою продуктивністю. В богарних умовах з 2-3-х укосів у Лісостепу можна одержати 350-500 ц/га зеленої маси.

Досить посухостійка, добре переносить витоптування. Цінна сіножатна і пасовищна рослина [2, 3].

Метою наших досліджень було визначення найбільш ефективних режимів скошування люцерни, які б забезпечили максимальний урожай, високу якість зеленої маси та довголіття травостою.

Методика досліджень. Для вирішення поставлених задач у 1991 і 1995 роках було закладено стаціонарні багаторічні досліді на дослідному полі Інституту тваринництва УААН.

Схема досліду включала 10 варіантів різних строків збирання люцерни на зелену масу (таблиця).

Мінеральні добрива вносили з розрахунку $N_{45} P_{90} K_{60}$, органічні – 40 т/га під основний обробіток ґрунту. Агротехніку застосовували загальноприйняту для даної зони. Машина та знаряддя для обробітку ґрунту та догляду за посівами використовували ті, що і у виробництві.

Результати досліджень. Встановлено, що строки збирання люцерни суттєво впливають на ріст і розвиток рослин. При цьому, чим пізніше в першому укосі люцерну збирають на кормові цілі, тим рослини виявляються більш розвиненими в наступних укосах.

Внесення мінеральних та органічних добрив під зяблеву оранку сприяло кращому розвитку рослин, внаслідок чого їх висота збільшилась: від внесення $N_{45} P_{90} K_{60}$ – в першому укосі на 4,7 см, другому – на 3,1 і третьому – на 0,1 см, а від внесення гною 40 т/га – відповідно на 5,2; 3,6 та 1,1 см.

Режими скошування та агрофони також впливали на густоту рослин. Було встановлено, що в перший рік життя на їх густоту впливали лише агрофони, а тому після сходів у середньому по всіх варіантах кількість рослин виявилась неоднаковою і була значно вищою на удобрених агрофонах. Так, наприклад, якщо на контролі вона становила 412 шт/м², то при внесенні $N_{45} P_{90} K_{60}$ – зросла до 493, а гною 40 т/га – до 477 шт/м², або від внесення мінеральних добрив збільшилась на 81, а органічних – на 65 шт/м². Але в подальшому, тобто після збирання покривної культури, у зв'язку з розвитком більш розгалужених рослин на удобрених варіантах та їх сильнішим взаємопригніченням, кількість рослин почала різко знижуватись. Так, після виходу посівів із зими, на другий рік життя на контролі від попередньої їх кількості залишилось 41,8%, на варіанті з внесенням мінеральних добрив – 38,0, а органічних – 35,9%. На кінець другого року життя трав (перший рік використання) густота рослин ще більше знизилась, особливо на удобрених агрофонах і становила відповідно 32,6 і 27,3 та 25,0% від їх кількості, одержаної після сходів. На другий та третій роки використання люцерни спостерігалось поступове зменшення густоти рослин, хоча загальна залежність залишилась попередньою, тобто на удобрених агрофонах відмічалась дещо менша кількість рослин. Так, наприклад, на початку вегетаційного періоду на другий рік використання їх густота становила 24,0; 21,9 та 21,6% від їх попередньої кількості, а перед виходом у зиму – 18,7; 18,6 та 17,6%. Подібна залежність спостерігалась і на посівах третього року використання – відповідно 10,4; 9,5; 9,2 та 7,8; 7,7 та 8,0%.

На другий, третій та четвертий роки життя, окрім агрофонів, на густоту рослин значно впливали і режими скошування. При цьому, чим раніше в першому укосі люцерну збирали на кормові цілі, тим менше залишалось рослин на кінець першого року використання. Наприклад, якщо люцерну в першому укосі на корм збирали на початку фази бутонізації, а в наступні – через кожні 30-35 днів, то їх залишалось: на контролі – 121 шт/м²; по фону гній 40 т/га – 115 і N₄₅ P₉₀ K₆₀ – 124, або ж в середньому 120 шт/м². Якщо ж перший укос трав збирали на початку фази цвітіння, а наступні також через 30-35 днів, то рослин збереглося більше – відповідно 123; 127; 134 шт/м² (в середньому 128 шт/м²). Якщо ж усі укоси збирали у фазі цвітіння, то рослин нараховували ще більше – 120; 150 та 139 (середнє 136 шт/м²). На другий і наступні роки використання люцерни відмічали таку ж залежність, але вона була недостатньо вираженою.

Як показують досліді, найбільше рослин залишилось на тому варіанті, де люцерну постійно скошували на корм у більш пізні строки вегетації, тобто в фазу повного цвітіння. Одержані дані свідчать про те, що чим пізніше починаємо скошувати люцерну на корм, у першому укосі першого року використання, тим кращі умови створюються для укорінення та збереження рослин.

Дані досліді закладки 1995 року свідчать, що строки скошування люцерни впливали і на засміченість урожаю зеленої маси бур'янами. Особливо це чітко простежувалось при збиранні трав у першому укосі. При цьому, чим раніше люцерну другого року використання скошували на кормові цілі, тим менше в зеленій масі виявляли бур'янів і навпаки. Наприклад, при збиранні люцерни на початку фази бутонізації в середньому по трьох агрофонах (контроль, N₄₅ P₉₀ K₆₀ та гній 40 т/га) їх кількість становила 3,8%, у фазі цвітіння вона підвищилась до 6,8 і у фазі повного цвітіння – до 7,8%. Але на третій рік використання посівів, коли рослини стали нарощувати менш розгалужену вегетативну масу і значно знизили свою густоту, ця залежність змінилась. Більш засміченими були ті варіанти люцерни, яку збирали на корм у більш ранні строки вегетації. Так, наприклад, при збиранні люцерни на кормові цілі на початку фази бутонізації від загальної маси урожаю по всіх агрофонах бур'яни становили 33,2-43,8%, у бутонізацію – 23,6-34,7, на початку цвітіння – 4,4-5,0 і в повне цвітіння – 1,9-3,0%. Забур'яненість люцерни на варіантах, які удобрювались, була значно вищою. Якщо на контролі (без внесення добрив) у середньому по всіх варіантах вона становила 19,0%, то при внесенні під посіви гною 40 т/га вона підвищилась до 22,5%, а N₄₅ P₉₀ K₆₀ – до 22,9%. У другому та третьому укосах забур'яненість урожаю зеленої маси люцерни третього року використання була нижчою, ніж у першому. Якщо в першому укосі в середньому по всіх варіантах бур'яни в складі урожаю становили 19,0%, то вже у другому їх кількість знизилась до 5,4%, а в третьому – до 4,5%. Така ж залежність спостерігалась і в досліді закладки 1991 року. Із збільшенням віку посівів їх забур'яненість поступово зростала.

В умовах посушливого 1998 року в середньому по трьох агрофонах (контроль, N₄₅ P₉₀ K₆₀ та гною 40 т/га) найвищий урожай зеленої маси на посівах люцерни третього року використання одержано на варіанті, де її

постійно збирали на кормові цілі на початку фази цвітіння (199,2-219,6 ц/га), а найнижчий (79,3-117,2 ц/га) – де люцерну скошували на корм у першому укосі на початку фази бутонізації, а в наступних – через кожні 30-35 днів.

Збір абсолютно сухої речовини був вищий на варіанті, де люцерну постійно збирали на корм на початку фази цвітіння (60,8-63,6 ц/га). Дещо нижчим він був на посівах, коли їх постійно скошували на корм у фазу цвітіння (45,8-47,2 ц/га) та у фазі повної бутонізації (44,9-47,3 ц/га). А найнижчу урожайність абсолютно-сухої речовини було одержано на тих варіантах, де люцерну на корм збирали в першому укосі на початку фази бутонізації. За таких посушливих умов у другому та третьому укосах посіви постійно затримувались з відростанням, занадто виснажувались і не встигали сформувати належного травостою та накопичити в кореневій системі достатньої кількості поживних речовин. Внаслідок цього спостерігалось інтенсивне випадання рослин та зниження темпів відростання стеблестою, що призвело до різкого зменшення урожайності.

В умовах 1998 року в середньому по всіх агрофонах (контроль, $N_{45} P_{90} K_{60}$, гній 40 т/га) збір абсолютно сухих речовин (62,2 ц/га), кормових одиниць (45,5), перетравного протеїну (7,1), доступної для обміну енергії (61,8 ГДж/га) та кормопропротеїнових одиниць (58,2) найвищий був на варіанті 3, тобто на тому посіві, де люцерну в усіх укосах постійно збирали на корм на початку фази цвітіння. Дещо нижчими ці показники були на варіанті 2, де в усіх укосах у перший, другий та третій роки використання її скошували на кормові цілі у повну фазу бутонізації – відповідно 46,0; 34,8; 5,6; 46,5; 45,6%. Найнижчий збір абсолютно сухих речовин (25,3 ц/га), кормових одиниць (18,8), перетравного протеїну (2,9) та доступної для обміну енергії (25,3 ГДж/га) спостерігався на варіанті 5, де люцерну в першому укосі скошували на корм на початку фази бутонізації, а в подальшому – через кожні 30-35 днів.

Внесення добрив під зяблеву оранку позитивно вплинуло на ріст та розвиток рослин люцерни, внаслідок чого від внесення мінеральних добрив ($N_{45} P_{90} K_{60}$) збір зеленої маси збільшився на 8,1%, абсолютно сухих речовин – 6,9, кормових одиниць – 7,9, перетравного протеїну – 6,9, доступної для обміну енергії – 7,4 та кормопропротеїнових одиниць – на 7,4%, а від органічних – гній 40 т/га – відповідно на 10,4; 7,0; 7,6; 8,5, 7,4 та 8,5% (таблиця).

У середньому за три роки використання трав (1996-1998) найвищий збір зеленої маси (272,5 ц/га), абсолютно-сухих речовин (72,9) та доступної для обміну енергії (70,9 ГДж/га) був одержаний на варіанті 3, тобто там де люцерну постійно в усіх укосах збирали на кормові цілі на початку фази цвітіння, а кормових одиниць (51,2 ц/га), перетравного протеїну (8,9) та кормопропротеїнових одиниць (70,4) у фазу повної бутонізації. Найнижчий збір поживних речовин та енергії був отриманий на варіанті 1 та 5, де люцерну в першому укосі, або ж в усіх укосах скошували на кормові цілі на початку фази бутонізації. Таку ж залежність спостерігали і в дослідях 1992-1994 рр.

**Збір зеленої маси та поживних речовин в залежності від режимів
скошування люцерни в середньому по двох дослідах
(1991 та 1995 рр. закладки), ц з 1 га**

№ варі- анта	Показники		Зелена маса	Суша речо- вина	Корм. од.	Пере- травно- го про- теїну	Кормо- протеї- нових одиниць	ДОЕ, ГДж
1	Всі укоси збирають	на початку фази бутонізації	241,4	56,0	41,2	8,5	63,1	55,6
2		в повну бутонізацію	258,4	63,6	46,6	8,6	65,9	63,0
3		на початку фази цвітіння	262,4	67,6	47,0	8,2	64,1	65,4
4		в повне цвітіння	233,2	64,3	43,8	7,0	58,0	61,4
5	Перший укіс збирають	на початку фази бу- тонізації, наступні – через 30-35 днів	232,0	55,4	39,6	8,0	60,2	53,9
6		в повну бутоніза- цію, наступні – через 30-35 днів	238,0	58,7	42,9	8,0	61,5	58,2
7		на початку цвітіння, наступні – через 30-35 днів	251,6	63,3	44,6	7,8	61,2	61,9
8		в повне цвітіння, послідуючі, – через 30-35 днів	235,0	62,5	43,4	7,0	56,6	60,4
9	Чергуються по роках 7 і 5 варіанти		226,5	55,9	39,0	7,5	56,9	54,2
10	Чергуються по роках 5 і 7 варіанти		244,0	58,5	42,9	8,0	61,2	58,1

Що стосується збору перетравного протеїну, то найменша кількість його була сформована на посівах при збиранні люцерни на корм в усіх укосах в повну фазу цвітіння, або ж коли перший укіс на кормові цілі збирали у фазі повного цвітіння, а наступні – через кожні 30-35 днів (7,0 ц/га). При скошуванні люцерни у більш ранні фази вегетації кількість протеїну в ній збільшувалась на 1,2-1,6 ц/га, або на 17-23%.

У середньому по двох закладках дослідів (1991 та 1995 рр.) найвищий збір зеленої маси на посівах люцерни 1-3 років використання (262,4 ц/га), абсолютно сухої речовини (67,6), кормових одиниць (47,0) та доступної для обміну енергії (65,4 ГДж/га) було отримано на варіанті 3, де люцерну постійно в усіх укосах збирали на кормові цілі на початку фази цвітіння. Найменшу кількість поживних речовин було одержано на варіанті 5 – відповідно 232,0; 55,4; 39,6 та 53,9, де люцерну постійно в першому укосі збирали на корм на початку фази бутонізації, а в наступні – через кожні 30-35 днів. Збір перетравного протеїну (7,0 ц/га) був найменший на варіантах 4 та 8, де збирання люцерни на корм проводили в усіх укосах, або в першому укосі у фазі повного цвітіння.

Висновки:

1. Режими скошування люцерни впливають на ріст і розвиток рослин, укорінення та збереженість їх у травостої. При збиранні люцерни в першому укосі у фазі повного цвітіння, густота рослин збільшувалась на 13%, ніж при скошуванні на початку фази бутонізації.

2. Строки скошування впливали на засміченість урожаю зеленої маси бур'янами. Більш високою забур'яненість була при збиранні люцерни на корм у більш ранні строки. На удобрених варіантах засміченість була значно вищою, ніж на контролі. У другому та третьому укосах бур'янів було менше, ніж у першому. Із збільшенням віку люцерни її забур'яненість значно зростала.

3. Найбільш високий урожай зеленої маси люцерни, сухої речовини, кормових одиниць та доступної для обміну енергії формувався на варіанті, де її постійно збирали на кормові цілі на початку фази цвітіння.

4. Внесення мінеральних та органічних добрив під зяблеву оранку позитивно впливало на ріст та розвиток рослин люцерни, внаслідок чого збір зеленої маси збільшувався від внесення мінеральних добрив на 8,1%, від внесення органічних добрив – на 10,4%.

5. Кількість перетравного протеїну збільшувалась на 22-23% при збиранні люцерни в усі укоси на початку фази бутонізації та повної бутонізації.

Бібліографічний список

1. Первоклассные корма - главный резерв укрепления кормовой базы /И.А.Артемов, Р.Н.Черных, В.М.Первушин и др. // Кормопроизводство. - 2001. - № 12. - С. 26-32.

2. В.І.Смаглій. Технології заготівлі висококаротинних кормів із бобових трав // Вісник аграрної науки. - 2001. - № 12. - С. 47-50.

3. О.Сокол. Люцерна - корисний корм для овець // Тваринництво України. - 2001. - № 9-10. - С.24-25.

В статъе изложены результаты исследований по изучению влияния режимов скашивания люцерны на кормовые цели на рост и развитие растений, урожайность и качество корма.

The article presents results of the study on the influence of conditions of alfalfa cutting for forage on growth and development of plants, their yield, and forage quality.