

ВНЕДРЕНИЕ ПРИЕМА РАННЕГО СКАШИВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕНАЖНОЙ МАССЫ (ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ)

Г.Т. Мейрман, С.Т. Ержанова, С.С. Абаев, С.Т. Токтарбекова
ТОО «КазНИИЗиР, Алматы, Республика Казахстан
e-mail: sakyshyer@mail.ru

Аннотация. Внедрена инновационная технология в кормопроизводстве ТОО «Байсерке-Агро» для повышения белковости и сахаристости кормов на основе агроландшафтного подхода к возделыванию сельскохозяйственных культур

Научными исследованиями доказано, что наибольшее накопление белка у люцерны соответствует фазе бутонизации, хотя в этой фазе урожайность на 15% ниже по сравнению с фазой цветения. Но, переход скашивания люцерны в фазе бутонизации обеспечивает наибольший выход белка (протеина). Содержание протеина в фазе бутонизации - 23-25%, а в фазе цветения – 14-16%. Также показаны, что производство сенажа вследствие применения более совершенных методов заготовки и хранения по сравнению с сеноуборкой обеспечивает дополнительный выход 1000-1500 кормовых единиц с 1 га, а по сравнению с силосованием - 400-500 кормовых единиц.

Выдана рекомендация в хозяйство, что начало срока скашивания люцерны (первый укос) с 20 мая при наступлении фазы бутонизации. В этой фазе было скошено с 20 по 28 мая 150 га с урожайностью зеленой массы 250 ц/га, которая в последующем использована в качестве сырья для приготовления сенажа. Нами отслеживались сроки уборки и фазы развития люцерны, с целью сравнительной оценки качества сенажа.

***Ключевые слова:** люцерна, фаза бутонизации, раннее скашивание, кормопроизводство, сенаж, качество корма.*

INTRODUCTION OF EARLY MOWING OF LUCERNE FOR THE PRODUCTION OF HAYLAGE (production experience)

G.T. Meirman, S.T. Yerzhanova, S.S. Abayev, S.T. Toktarbekova
«Kazakh Scientific- Research Institute of Agriculture and Plant Growing» LLP,
Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: sakyshyer@mail.ru

Abstract. Innovative technology in forage production in the farm "Bayserke Agro" LLP for increasing protein content and sugar content of forages on the basis of agrolandscape approach to cultivation of crops has been implemented. Scientific studies have proved that the greatest accumulation of protein in alfalfa corresponds to the phase of budding, although in this phase the yield is 15% lower compared to the flowering phase. But, the transition of alfalfa mowing in the budding phase provides

the highest yield of protein (protein). Protein content in the budding phase is 23-25% and in the flowering phase is 14-16%. It is also shown that the production of haylage due to the use of more advanced methods of harvesting and storage compared to hay harvesting provides an additional yield of 1000-1500 fodder units from 1 ha, and compared to silage - 400-500 fodder units.

A recommendation was issued to the farm that started to mow alfalfa (first harvest) from May 20 at the onset of the budding phase. In this phase was mowed from May 20 to 28, 150 ha with a yield of green mass 250 c/ha, which was subsequently used as raw material for making haylage. We monitored the harvesting dates and phases of alfalfa development in order to comparatively assess the quality of haylage.

Keywords: *alfalfa, budding phase, early mowing, forage production, haylage, forage quality.*

Введение. Отрасль животноводства определена как приоритетное направление в сельском хозяйстве, тем более производство молока в продовольственном поясе большого города как Алматы имеет особое социальное значение. Для дальнейшего развития молочного скотоводства одним из важных условий является создание устойчивой и сбалансированной по питательности кормовой базы. Под понятием прочная кормовая база имеется в виду не только наличие обильного количества кормовых ресурсов, но также их высокая питательная ценность, особенно по протеиновой части и ее отношение к сахару.

В существующей кормовой базе молочного скотоводства ощущается большой дефицит сахаров и белка – основных элементов питания животных обеспечивающих молочную продуктивность. Благополучие в животноводстве обусловлено с уровнем кормопроизводства, сбалансированного по протеину, сахару и макро- и микроэлементами, кормоприготовления для полноценного кормления, генетикой животных, а также условием содержания, их ветеринарного обслуживания. В теории и практике кормопроизводства накоплены немало инновационных технологий, требующих широкого внедрения с научным сопровождением, чтобы получить производственный эффект в условиях конкретного субъекта [1–3].

В качестве такого субъекта выбрано ТОО «Байсерке – Агро», где начали создавать современную инфраструктуру: строительство, реконструкция фермы крупного рогатого скота, научно – учебного центра, предназначенного для распространения знаний в области сельского хозяйства, создание показательных объектов по растениеводству, животноводству и переработке сельскохозяйственной продукции, путем обучения фермеров и демонстрации передовых технологии, а также - новых сортов и использования пород животных.

Сенаж считается эффективным видом корма, он находит широкое применение, как корм с малыми потерями питательных веществ, использование сенажа выгодно отличается от других видов кормов. Раздачу его легко можно механизировать, как мелкоизмельченную сыпучую смесь, он не промерзает в

металлических, кирпичных башнях и траншеях при длительных и сильных морозах, чем силос. Сенаж хорошо сохраняет питательные свойства, если у него потери составляет 10-12%, то у силоса – 25-30%, у сена – 35-45%.

Цель исследований – внедрение инновационных технологий в кормопроизводстве для повышения белковости и сахаристости кормов на основе агроландшафтного подхода к возделыванию сельскохозяйственных культур в конкретном хозяйстве ТОО «Байсерке-Агро».

Материалы и методы исследований. Условия проведения исследований – орошаемые земли в подзонах темно-и светло-каштановых почв и сероземов обыкновенных предгорной пустынно-степной зоны Илийского Алатау. Объект исследований – люцерна сорт Семиречинская улучшенная.

Учеты урожая зеленой массы для закладки сенажной массы приурочивали к при натуральной влажности к фазам бутонизации и цветения (контроль) на площади 70 га.

Проведены в динамике по трем фазам развития, а учет сенажной массы приурочивался к фазам цветения при натуральной влажности на корню. Определялся ботанический состав агроценоза по методике ВНИИК [4].

Для заготовки сенажа степень проявлявания свежескошенной люцерны должна быть 50-60% в волках. Это быстро достигается ворошением, сгребанием в волки. Если содержание воды в зеленой массе более 60%, то консервирование идет по типу силосования. Влажность массы определяется методом повторного взвешивания. Поэтому нужно тщательно следить за готовностью массы. Имеются несколько способов определения влажности скошенной травы. Наиболее точно и быстро определяют содержание воды в растениях влагомером Чицова. Можно определить влажность травы методом повторных взвешиваний. При этом исходят из того, что бобовые, скошенные в фазе бутонизации, содержат 80-85% воды, в фазе начала цветения – 75-80% и полного цветения – 70%. Таким образом, для достижения желательной влажности трава должна потерять примерно 40–50% своей массы. Практически влажность определяют следующим образом: на рамку, обтянутую марлей, раскладывают 10 кг свежескошенной травы таким же слоем, как на стерне. Трава считается готовой для консервирования, если навеска достигает массы – 5,5-6 кг.

Для облегчения расчетов по определению влажности подвяленной массы и урожайности трав, заготавливаемых на сенаж, можно пользоваться таблицей.

Качество сенажа обеспечивается надежной герметизацией, к сенажной массе не должен поступать извне.

Отбор средних проб кормов проводился по методике «Методы определения питательности кормов». Зоотехнический (химический) анализ и питательность оценивались с использованием приборов: Kjeltec-8400 (протеин), SoxtecAvanti-2050 (жир), InfraXact Lad (клетчатка, БЭВ, сахар, крахмал, зола, кальций, фосфор, каротин и т.д.).

Результаты исследований. В хозяйстве выделены типичные зональные почвы – темно- и светло-каштановые почвы и сероземы обыкновенные, часто

находящиеся в комплексах с лугово-каштановыми и лугово-сероземными почвами и определены степени их эродированности. По всем типам почвы определены гранулометрический состав, водно-физические свойства. Установлен уровень адаптации культур к почвенным типам с учетом степени их мсытости.

Исследования показывают, что производство сенажа вследствие применения более совершенных методов заготовки и хранения по сравнению с сеноуборкой обеспечивает дополнительный выход 1000-1500 кормовых единиц с 1 га, а по сравнению с силосованием – 400-500 кормовых единиц. Себестоимость кормовой единицы при заготовке и хранении сенажа по сравнению с сеном и силосом значительно ниже.

Люцерна является основным источником производства сена и сенажа. В наши исследования вовлечен сорт люцерны Семиреченская улучшенная, который относится к люцерне синей (*Medicago sativa L*), этот сорт широко возделывается во всех климатических зонах Казахстана, как адаптивный сорт местного происхождения.

В хозяйстве ТОО «Байсерке-Агро» имеется более 400 га посевов люцерны. В возрастном составе преобладают старовозрастные посевы (более 5 лет), которые в значительной степени засорены сорняками, что снижает качество получаемой биомассы. Начиная с текущего года хозяйство приступает к обновлению посевов. Распахивает старовозрастные посевы и в замен в текущем году посеяно около 400 га люцерны под покров озимых и яровых зерновых культур. В хозяйстве практикуется использование травостоя люцерны с первого укоса для приготовления сенажа, а второго укоса – на сено. В данном регионе традиционно сложилось скашивание люцерны в фазе цветения. И по этой причине несколько затягиваются сроки уборки и в ряде случаев растения переходят в фазу бобообразования. Качество биомассы с фазы бутонизации интенсивно ухудшается, снижается содержание белка и увеличивается массовая доля клетчатки. При этом происходит потеря листовой массы. Это приводит к резкому сокращению содержания белка, так в листьях содержание белка в 1,5 раза выше, чем в стеблевой массе.

Научными исследованиями доказано, что наибольшее накопление белка у люцерны соответствует фазе бутонизации, хотя в этой фазе урожайность на 15% ниже по сравнению с фазой цветения. Но, переход скашивания люцерны в фазе бутонизации обеспечивает наибольший выход белка (протеина). Содержание протеина в фазе бутонизации - 23-25%., а в фазе цветения – 14-16%.

По нашей рекомендации хозяйство начало скашивать люцерну (первый укос) с 20 мая при наступлении фазы бутонизации. В этой фазе было скошено с 20 по 28 мая 150 га с урожайностью зеленой массы 250 ц/га, которая в последующем использована в качестве сырья для приготовления сенажа. В силу недостаточной обеспеченности хозяйства кормоуборочной техникой закладка сенажа затягивалась в первом укосе на 20 дней. Нами отслеживались сроки

уборки и фазы развития люцерны, с целью сравнительной оценки качества сенажа.

Значительной особенностью года от более типичных лет выразалось тем, что ночи с весны почти до завершения лета были прохладными. В связи с этим интенсивность роста люцерны была ниже и продуктивность ее соответственно также уступала предыдущим годам.

Скашивание люцерны в ранние фазы вегетации, выгодно также в том отношении, что позволяет получать полноценный второй укос, благодаря чему общий сбор перевариваемых питательных веществ и особенно протеина бывает значительно выше.

Значительные площади люцерны в первом укосе скашивались в период фазы полного цветения и начало бобообразования. В итоге в сенажные ямы заложена биомасса люцерны в объеме около 1000 тонн, из них 50 % по срокам скашивания приходится в фазу бутонизации, рекомендованных наукой. Второй и третий укосы люцерны в хозяйстве использованы для заготовки высококачественного сена.

Статья подготовлена по мероприятию: «Разработка технологии производства полноценных кормов в кормовых угодьях предгорной зоны юго-востока Казахстана» в рамках целевой научно-технической программы BR21881871 «Разработка технологий и приемов заготовки кормов в кормовых угодьях Казахстана в контексте устойчивого управления».

Литература

1. Ержанова, С. Т. Инновационные подходы повышения качества корма для молочного скота / С. Т. Ержанова, С. С. Абаев, А. Т. Кенебаев // Наука, производство, бизнес: современное состояние и пути инновационного развития аграрного сектора на примере Агрохолдинга «Байсерке-Агро»: Сб. научных трудов междунар. науч.-практ. конф., посв. 70-летию заслуженного деятеля Республики Казахстан Досмухамбетова Темирхана Мынайдаровича. – Алматы, 2019. – Т.4. – С.67–69.

2. Мейрман, Г. Т. Перспективы развития кормопроизводства в Казахстане / Г. Т. Мейрман, Б. А. Айнебекова, С. Т. Ержанова, Н. Карымсаков // «XXIV Международный научно-практический форум «Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии». – Якутск, 2022. – С.37–38.

3. Мейрман, Г. Т. Создание высокопродуктивных поликомпонентных агроценозов кормовых культур для повышения качества кормов / Г. Т. Мейрман, С. Т. Ержанова, С. С. Абаев // Science and World. – 2016. – № 5 (33). – Vol. II (IF). – pp. 69–75.

4 Методические указания ВНИИК. – Москва, 1985. – 256 с.