

корма не может превышать 3 месяца [6-8].

Список литературы

1. ГОСТ 33980–2016. Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2016. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 43 с.

2. ГОСТ 33980–2016 Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации : утвержден и введен в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 22 ноября 2022. – Москва : Стандартинформ, 2020. – 43 с.

3. Забашта Н. Н. Экологические аспекты производства мяса для изготовления продуктов детского и функционального питания / Н. Н. Забашта, Е. Н. Головки, И. Н. Тузов // Труды Куб ГАУ. 2012. – Т. 1, – № 39. – С. 94-99.

4. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (утверждены Минсельхозом СССР 27 декабря 1983

г.) : утверждены и введены в действие Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР от 27 декабря 1983.

5. Сологуб Н. Н. Безопасность продукции АПК как показатель продовольственной безопасности государства / Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах : сб. науч. статей VI Всероссийской научно-практической конференции. 2019. – С. 169–174.

6. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» : утвержден и введен в действие Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 г. – М., 2011. – 280 с.

7. ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» : утвержден и введен в действие Советом Евразийской экономической комиссии 09 октября 2013 г. – М.: Стандартинформ, 2013. – 89 с.

8. Konik N. V. Development of HACCP for meat and sausage products / N. V. Konik, L. N. Skorykh, O. A. Shutova et al. // Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences. 2018. – 9 (4): P. – 607-612.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-73

УДК 633.2:633.31/.37

ЗЛАКОВО-БОБОВЫЕ ТРАВΟΣМЕСИ ДЛЯ КОНВЕЙЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Костицын Роман Денисович, аспирант

ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» г. Ставрополь, Российская Федерация

В статье изучена возможность конвейерного использования кормов из разнопоспевающих многолетних трав и бобово-злаковых травосмесей с включением новых перспективных сортов трав при их многоукосном использовании. Выявлено, что кормовые сортовые злаковые и бобовые травы на втором году жизни показали свою эффективность и в полной мере могут применяться для зеленого конвейера в теплый период времени или при заготовке сена на зимний период при стойловом содержании животных. Наилучших показателей урожайности в фазе колошения и бутонизации и цветения достигли позднеспелые травосмеси, а наименьшие показатели во всех фазах оказались у раннеспелых травосмесей.

Ключевые слова: зеленая масса; злаково-бобовые травосмеси; конвейерное производство; многолетние травостой; урожайность

CEREAL AND LEGUME GRASS MIXTURES FOR CONVEYOR FEED PRODUCTION

Kostitsyn Roman Denisovich, PhD Student

All Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasian Agrarian Center» Stavropol, Russian Federation

The article examines the possibility of conveyor use of feeds from multi-ripening perennial grasses and legume-cereal grass mixtures with the inclusion of new promising varieties of multi-cut grasses. It was revealed that forage varietal cereals and legumes in the second year of life have shown their effectiveness and can be fully used for the green conveyor in the warm period of time or when harvesting hay for the winter period with stable animals. The best indicators in the phase of heading and budding and flowering were achieved by late-maturing grass mixtures, and the lowest indicators in all stages were found in early-maturing grass mixtures.

Key words: green mass; cereal and legume herb mixtures; conveyor production; perennial herbage; yield

Конвейерное использование многолетних трав способствует своевременной заготовке высокобелкового корма за счёт более продолжительного периода их уборки в оптимальные сроки развития и является одной из стратегических задач сельского хозяйства [2, 6, 9]. В связи с этим, наши исследования направлены на выявление возможности конвейерного использования разнопоспевающих многолетних трав и бобово-злаковых травосмесей для получения летних и зимних кормов. Это позволит не только обеспечить животных высокопитательным зелёным кормом наиболее продолжительное время, но и организовать сырьевой конвейер по заготовке грубых (сено, сенаж) кормов для зимнего периода времени [3]. Эффективность конвейерного использования злаковых и бобовых трав можно повысить путём расширения их ассортимента, используя новые сорта [1, 7].

Цель работы – изучить возможность конвейерного использования кормов из разнопоспевающих многолетних трав и бобово-злаковых травосмесей с включением в их состав новых перспективных сортов трав при их многоукосном использовании.

Методика исследований. Место проведения исследований – опытное поле ФГБНУ Северо-Кавказского ФНАЦ, расположенное в III природно-климатической зоне Ставропольского края. Климат зоны исследования – умеренно-континентальный, характеризующийся неустойчивым увлажнением (ГТК: 0,9–1,1) и довольно высокой теплообеспеченностью вегетационного периода. Годовое количество осадков составляет 450–550 мм, в течение года они распределяются неравномерно и в основном выпадают весной и летом [5].

В опыте изучаются виды многолетних трав и травосмесей различного срока созревания:

I – раннеспелые (фестулолиум – Викнел, ежа сборная – Генра, донник жёлтый двулетний сорт Омский скороспелый, эспарцет викилистный – Русич);

II – среднеспелые (кострец безостый – Вегур, овсяница луговая – Россиянка, донник жёлтый двулетний сорт Донче, люцерна синяя – Кевсала);

III – позднеспелые (пырей удлинённый – Аргонавт, донник белый двулетний сорт Чермасан, люцерна жёлтая – Татьяна).

Посев был проведен под покров овса австрийского сорта Монарх. Многолетние кормовые культуры посеяны под покров однолетних культур, это обусловлено тем, что многолетние травы в год посева медленно развиваются и имеют низкую продуктивность. В первый год покровная культура дает полноценный урожай, а многолетние травы – только со второго года жизни.

Получены данные за 2020–2021 годы исследования. Среди изучаемых трав особый интерес представляет фестулолиум Викнел, оригинатором которого является ФГБНУ Ставропольский ФНАЦ [8]. Для сорта характерно быстрое отрастание весной и после укосов, высокая кустистость и облиственность, мощное развитие травостоя, что позволяет получать за 2–3 укоса 50–55 т/га зелёной массы.

Важную роль в травостое играют сорта бобовых, как источник протеина. Нами изучены новые культуры, такие как донник двулетний жёлтый сорт Омский скороспелый (селекции Сибирского НИИСХ и Всероссийского НИИ растениеводства) и донник белый двулетний сорт Чермасан (селекции Башкирского НИПТИ животноводства и кормопроизводства). Эти сорта являются ценными кормовыми культурами, в поукосных и промежуточных посевах, выполняют фитомелиора-

тивную роль, являются прекрасным компонентом любой травосмеси [4].

Результаты исследований и их обсуждение. В результате фенологических наблюдений, выявлено, что на втором году жизни, злаковые и бобовые травы раннего срока созревания в создаваемом агроценозе в фазе цветения характеризуются следующими параметрами: 1) высота в среднем составила: фестулолиум – 97 см, ежа сборная – 117 см, донник желтый – 107 см, эспарцет – 88 см; 2) площадь проекции растений на поверхность почвы составляет 100 %.

Злаковые и бобовые травы среднего срока созревания в создаваемом агроценозе в фазе цветения имеют следующие показатели высоты растений: кострец безостый – 129 см, донник Донче – 137 см, овсяница луговая – 126 см, люцерна посевная – 88 см. Площадь проекции растений на поверхность почвы составляет 100 %.

Для злаковых и бобовых трав позднего срока созревания в создаваемом агроценозе в фазе цветения характерны следующие значе-

ния высоты растений: донник Чермасан – 139 см, пырей удлинённый – 131 см. Площадь проекции растений на поверхность почвы составляет 100 %.

На этом этапе формирования травостоя травосмеси разных сроков созревания во всех вариантах опыта стабильны в своем развитии.

По данным таблицы 1 выявлены следующие закономерности: наименьший процент содержания покровной культуры овса по массе наблюдается в раннеспелых травосмесях и составляет 40 %, в среднеспелых содержание овса 58 %, а в позднеспелых травосмесях содержание овса 80 %. Соответственно наблюдается и противоположная закономерность, процент содержания злаковых и бобовых трав наибольший в раннеспелых травосмесях и составляет 60 %, в среднеспелых содержание трав составляет 42 %, а в позднеспелых содержание злаково-бобовых трав 7 %.

Наличие сорной растительности наблюдается только в позднеспелых травосмесях и составляет 13 %.

Таблица 1 – Ботанический состав разнопоспевающих многолетних трав и травостоев первого года жизни, % (в сыром виде), 2021г.

Варианты травосмесей	Овес	Злаки + бобовые	Сорняки
Раннеспелые			
Среднеспелые			
Позднеспелые			

Наибольшая урожайность (табл. 2) в фазе колошения и бутонизации наблюдается у позднеспелых травосмесей и составляет 162 ц/га, у среднеспелых 96 ц/га, а наименьшая урожайность характерна для раннеспелых травосмесей – 91 ц/га.

В фазе цветения первого укоса наибольшие показатели урожайности также характерны для позднеспелых травосмесей и составляют 400 ц/га, у среднеспелых – 240 ц/га, наименьшая урожайность у раннеспелых травосмесей – 233 ц/га.

Таблица 2 – Урожайность зеленой массы разнопоспевающих многолетних трав и травостоев второго года жизни в зависимости от сроков уборки и укосов, ц/га.

Фаза уборки	Укос	Раннеспелые	Среднеспелые	Позднеспелые
Колошение и бутонизация				
Цветение				
Имитация				

* не достигли сенокосной спелости, находятся в пастбищной спелости

** не отрасли после скашивания

При втором укосе, после отрастания трав наибольшая урожайность характерна для среднеспелых травосмесей 90 ц/га, однако они не достигли сенокосной спелости, наименьшая урожайность характерна для раннеспелых травосмесей – 54 ц/га. Позднеспелые травосмеси не отрасли после скашивания.

В фазе имитации выпаса наблюдалась следующая ситуация: при всех трех укосах позднеспелые травосмеси из-за засушливых погодных условий не смогли отрасти после скашивания, при втором и третьем укосах показатели урожайности среднеспелых травосмесей от 32 до 70 ц/га были выше, чем у раннеспелых: от 31 до 45 ц/га, только при первом укосе урожайность раннеспелых травосмесей 38 ц/га была выше, чем у среднеспелых травосмесей – 26 ц/га.

Выводы. Таким образом, кормовые сортовые злаковые и бобовые травы на втором году жизни показали свою эффективность и в полной мере могут применяться для зеленого конвейера в теплый период времени или при заготовке сена на зимний период при стойловом содержании животных. Наилучших показателей урожайности в фазе колошения и бутонизации и цветения достигли позднеспелые травосмеси, а наименьшие – во всех фазах уборки оказались у раннеспелых травосмесей.

Список литературы

1. Байкалова Л. П. Возделывание злаково-бобовых травосмесей как оптимизация урожайности среднесрочных сенокосов /Л. П. Байкалова, Е. В. Кожухова // Вестник КрасГАУ. 2013. – № 5. – С. 68–74.
2. Гребенников В. Г. Роль многолетних бобовых трав в составе травосмесей в повышении белковой продуктивности растительных кормов /В. Г. Гребенников, И. А. Шипилов, О. В.

Хонина //Эффективное животноводство. 2018. – № 6. – С. 24–28.

3. Дридигер В. К. Особенности создания травосеяния многолетних трав на Ставрополье /В. К. Дридигер//Кормопроизводство. 2011. – № 7. – С. 15–18.

4. Егорова О. В. Поливидовые посевы многолетних трав на орошаемых землях Предгорного района Ставропольского края /О. В. Егорова //Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2011 - № 1(01). – С. 7–13.

5. Кулинцев В. В, Годунова Е. И, Желнакова Л. И. и др. Система земледелия нового поколения Ставропольского края. – М.: Ставрополь: АГРУС, 2013. – 520 с.

6. Лапенко Н. Г. Пути повышения экономической эффективности кормопроизводства в Ставропольском крае в условиях интеграции / Н. Г. Лапенко, Л. Р. Оганян // Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных. Материалы междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск, 2018. – С. 170–174.

7. Павлючик Е. Н. Роль многолетних трав в создании устойчивой кормовой базы при конвейерном использовании / Е. Н. Павлючик, А. Д. Капсамун, Н. Н. Иванова, В. А. Тюлин, О. С. Силина // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2019. – С. 238–246.

8. С 65 Сорты и гибриды сельскохозяйственных культур селекции ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»: каталог / В. В. Кулинцев, В. В. Чумакова, А. Б. Володин и др. – 11-е изд., доп. – Ставрополь: 2021. – 196 с.

9. Хонина О. В. Многолетние бобовые и злаковые травы в системе устойчивого кормопроизводства на юге России // Многофункциональное адаптивное кормопроизводство. Сборник научных трудов. Москва, 2020. С. 82–86.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-74

УДК 636.32/.38:575.162:577.2

ГАПЛОТИПИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РОССИЙСКИХ ПОРОД ОВЕЦ

Кошкина Ольга Андреевна, аспирант

Денискова Татьяна Евгеньевна, канд. биол. наук

Дотцев Арсен Владимирович, канд. биол. наук

Зиновьева Наталия Анатольевна, профессор, д-р биол. наук, академик РАН