

УДК 633.2:633.32

***ИЗУЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДОВОГО СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ В
СМЕСИ***

Серегин М.В.

*канд. с.-х.наук, доцент кафедры агробиотехнологий,
ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический
университет имени академика Д.Н. Прянишникова»,
г. Пермь, Россия*

Аннотация. В статье изучена сформированность урожайности многолетних трав в зависимости от соотношения компонентов в смеси. Выявлено, что наибольшая урожайность была получена в варианте с соотношением компонентов люцерны посевная и фестулолиум 25 % и составила – 40,2 ц/га сухого вещества. Выделившаяся травосмесь превосходила моновидовые посевы трав на 8,2 ц/га (люцерну посевную 100 %) и на 12 ц/га (фестулолиум 100 %). Также данная травосмесь была выше на 4,8 ц/га по урожайности в сравнении с традиционной для Предуралья травосмесью с соотношением люцерны посевной 50 % и кострец 50%. При этом доля бобового компонента в сочетании со злаком фестулолиумом была выше на 4 %, в сравнении со смесью с кострцом безостым.

Ключевые слова: компонент смеси, урожайность, многолетние травы, фестулолиум, люцерны посевная, сенажная влажность.

***STUDY OF THE YIELD OF PERENNIAL GRASSES DEPENDING ON THE
SPECIES RATIO OF THE COMPONENTS IN THE MIXTURE***

Seregin M.V.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agrobiotechnologies,

Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D.N. Pryanishnikov,

Perm, Russia

Abstract. The article studies the formation of perennial grass yield depending on the ratio of components in the mixture. It was found that the highest yield was obtained in the variant with the ratio of the components alfalfa and festulolium 25% and amounted to 40.2 c/ha of dry matter. The resulting grass mixture exceeded single-species grass crops by 8.2 c/ha (100% alfalfa) and 12 c/ha (100% festulolium). This grass mixture was also 4.8 c/ha higher in yield compared to the traditional grass mixture for the Cis-Urals with a ratio of 50% alfalfa and 50% brome. At the same time, the share of the legume component in combination with the cereal festulolium was 4% higher, compared to the mixture with awnless brome.

Keywords: component of the mixture, yield, perennial grasses, Festulolium, Medicago sativa, haylage moisture.

Введение. Современное кормопроизводство базируется на использовании смешанных посевов многолетних трав, которые демонстрируют значительно более высокую урожайность по сравнению с моновидовыми травосмесями благодаря их высокой технологичности [4]. Эта особенность основывается на способности многообразной растительной системы эффективно обеспечивать заготовку обширных объемов корма. Особую роль играет длительное применение таких посевов: долгосрочная эксплуатация снижает себестоимость производимых кормов, делая их более экономически привлекательными [2]. Ключевую ценность смешанным травосмесям придают бобовые травы,

обогащающие корма белками. В последнее время в эту систему активно интегрируются инновационные злаковые гибриды, такие как фестулолиум [3,5], что ставит перед аграрным сообществом важный вопрос: каким образом данная культура взаимодействует с традиционными бобовыми компонентами в составе травосмесей и традиционными травосмесями? Этот вопрос затрагивает как теоретические, так и практические аспекты кормопроизводства, определяя актуальную цель нашего исследования.

Материалы и методы. В рамках реализации поставленной цели в период 2022 года было выполнено размещение вариантов многолетнего однофакторного опыта на территории ФГБОУ ВО "Пермский аграрно-технологический университет". Опыт был заложен путем систематического представления вариантов, повторенных четыре раза (подробная схема приведена в таблице 1) [1]. В ходе эксперимента были включены следующие культуры: посевная люцерна сорта «Сарга», фестулолиум сортом «Изумрудный» и кострец безостый сорта «Лангепас». Сбор урожая осуществлялся на стадии зеленой массы, когда люцерна достигала фазы бутонизации, что соответствует оптимальному сроку для последующей закладки в пленку согласно технологическим нормам.

Основная часть. Высокий температурный фон летнего периода 2023 года повлиял на формирование укоса компонентов трав в анализируемых смесях. В связи с технологическими и организационными ограничениями удалось произвести оценку исключительно по биологической составляющей урожайности. Результаты этой части исследования, представленные в Таблице 1, демонстрируют влияние засушливых условий на качество роста травяных культур.

Таблица 1- Урожайность многолетних трав 1 года пользования в зависимости от соотношения компонентов, ц/га сухого вещества (1 укос)

Соотношение компонентов в травосмеси	Урожайность смеси	в т.ч.	
		Бобовый компонент	Злаковый компонент
		ц/га (%)	ц/га (%)
Люцерна посевная 100%	32,0	38,0 (100)	0
Фестулолиум 100%	28,0	0	28,0 (100)
Люцерна посевная 50 %, кострец 50	35,4	20,5 (58)	14,9 (42)
Люцерна посевная 75%, фестулолиум 25	40,2	30,2 (75)	10 (25)
Люцерна посевная 50 %, фестулолиум 50	38,0	23,5 (62)	14,5 (38)
Люцерна посевная 25 %, фестулолиум 75	34,9	12,2 (35)	22,8 (65)
НСР ₀₅	2,8	-	-

В условиях 2023 года урожайность больше, чем в других вариантах была получена в варианте с соотношением компонентов люцерна посевная и фестулолиум 25 % и составила – 40,2 ц/га сухого вещества. Данное сочетание в условиях засухи на первый год пользования трав показала существенную разницу по сравнению с другими изучаемыми вариантами. Выделившаяся травосмесь превосходила моновидовые посева трав на 8,2 ц/га (люцерну посевную 100 %) и на 12 ц/га (фестулолиум 100 %). Также данная травосмесь была выше на 4,8 ц/га по урожайности в сравнении с традиционной для Предуралья травосмесью с соотношением люцерны посевной 50 % и кострец 50%. В вариантах с изучением злака фестулолиум, только вариант с фестулолиумом в смеси 75 % был достоверно ниже выделившегося варианта. Вариант люцерна посевная 50 % и фестулолиум 50% сформировал урожайность смеси в пределах ошибки опыта в сравнении с лучшим вариантом. Значительно меньшую сформированность укоса показали варианты с чистым (100%) присутствием компонентов трав в травосмеси и соответственно достоверно уступали смешанным травосмесям.

При анализе ботанического состава компонентов в изучаемых травостоях нами было отмечено, что в условиях засушливого лета у травостоев 1 года

пользования, урожайность формировалась в изучаемых вариантах за счет бобового компонента. Данное преимущество связано с развитостью корневой системы у бобовых растений. Кроме этого при равном соотношении люцерны с кострцом или фестулолиумом (50/50%), доля бобового компонента уменьшалась в смесях с кострцом на 4% и 3,0 ц/га по сравнению с вариантами, содержащими фестулолиум. Это обусловлено корневищным типом размножения безостойного кострца, который снижает присутствие люцерны в травостое.

Ориентируясь на срок уборки изучаемых травостоев, которые должны соответствовать сенажной технологии по заготовке корма в пленку, нами были проведены замеры влажности в процессе подвяливания компонентов трав (таблица 2).

Таблица 2- Формирование технологической сенажной влажности в травостое в зависимости от соотношения компонентов

Соотношение компонентов в травосмеси	После скашивания	1 час	2 часа	3 часа	4 часа
Люцерна посевная 100%	77,6	73,2	70,0	65,4	60,2
Фестулолиум 100%	72,7	66,9	60,4	-	-
Люцерна посевная 50 %, кострец 50	75,7	70,7	66,5	61,5	57,5
Люцерна посевная 75%, фестулолиум 25	76,0	72,7	67,4	60,2	-
Люцерна посевная 50 %, фестулолиум 50	74,2	69,6	64,3	57,1	-
Люцерна посевная 25 %, фестулолиум 75	73,1	67,2	61,6	56,6	-

В процессе замера влажности мы ориентировались на параметры сенажной влажности необходимой для начала прессования рулонов с последующей упаковкой в специальную пленку. В данной технологии приготовления сенажа начало подбора трав в поле совпадает с достижением влажности трав 60 %, поэтому мы ориентировались на этот параметр. Через каждый час мы определяли степень подвяливания изучаемых трав. В условиях

засушливого лета 2023 года, во всех изучаемых вариантах травы интенсивно снижали влажность и успешно достигли необходимой влажности 60 % за 4 часа. При этом все смеси с фестулолиумом были более технологичны, по сравнению с моновидовым посевом люцерны и традиционной для Предуралья травосмесью люцерны с кострцом, этих травосмесей подвяливание происходило медленнее.

Выводы. Цель в опыте достигнута. Травостои, в составе которых присутствовал злак фестулолиум оказались более продуктивные по сравнению с моновидовыми посевами трав и традиционной травосмесью для Предуралья люцерны с кострцом. Лучшим сочетанием в условиях 2023 года оказалось соотношение люцерны посевная 75% с фестулолиумом 25 %. При этом доля бобового компонента в сочетании со злаком фестулолиумом была выше на 4 %, в сравнении со смесью с кострцом безостым. При этом все изучаемые травостои обеспечили необходимый технологический параметр скошенной массы используемый в технологии сенажа в пленку.

Библиографический список:

1. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985 – 351 с.
2. Дридигер В.К. Организация производства кормов для молочно-товарного комплекса/В.К. Дридигер, М.П.Жукова// Кормопроизводство, 2013. - №3. С. 45-47.
3. Коновалова Н.Ю. Возделывание бобово-злаковых травосмесей на основе фестулолиума в условиях Европейского севера России/ Н.Ю. Коновалова //Молочнохозяйственный вестник. – 2015.- №3 – С.10-13.
4. Клименко, В. П. Качественные объемистые корма - основа полноценных рационов для высокопродуктивного скота / В. П. Клименко // Адаптивное кормопроизводство. – 2019. – № 3. – С. 102-115.
5. Серегин М.В. Особенности формирования урожайности многолетних трав в зависимости от соотношения компонентов в смеси // Дневник науки. 2023. №10 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dnevniknauki.ru/images/publications/2023/10/agriculture/Seregin.pdf> (Дата обращения 04.01.2025).

Оригинальность 80%