

УДК 633.2:633.32

***ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ
МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ 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 приведено изучение бобовых и злаковых компонентов смеси и особенности формирования урожайности в зависимости от разного их соотношения. Установлено, что суммируя урожайность за два укоса, в условиях 2023 года травостой клевера с фестулолиумом показали прибавку 1-1,7 т/га сухого вещества, в сравнении с чистыми посевами клевера и фестулолиума. Лучшая урожайность 5,3 т/га, была у клевера с фестулолиумом 100%+75%, что на 0,5-0,7 т/га сухого вещества существенно больше, чем в вариантах смесей клевер с фестулолиумом 100 %+25% и 100 %+50% и на 0,9 т/га, чем с тимофеевкой. Сохранность за вегетацию, также была лучше в выделившихся вариантах и составила в среднем у клевера 82 %, у фестулолиума 94 %.

Ключевые слова: урожайность, многолетние травы, фестулолиум, компоненты смеси, сохранность.

***THE EFFECTIVENESS OF CULTIVATION OF MICRO-GREENERY
DEPENDING ON THE METHOD OF CULTIVATION***

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 presents the study of legume and cereal components of the mixture and the features of the formation of yield depending on their different ratios. It was found that summing up the yield for two mowing, in the conditions of 2023, clover stands with festulolium showed an increase of 1-1.7 t/ha of dry matter, in comparison with pure clover and festulolium crops. The best yield of 5.3 t/ha was in clover with festulolium 100%+75%, which is 0.5-0.7 t/ha of dry matter significantly more than in the variants of mixtures of clover with festulolium 100%+25% and 100%+50% and 0.9 t/ha than with timofeevka. Preservation during the growing season was also better in the selected variants and averaged 82% for clover, 94% for festulolium.

Keywords: yield, perennial herbs, festulolium, components of the mixture, preservation.

Введение. Применение в выращивании травосмесей многолетних бобовых трав, ставит перед собой задачу получение высокопродуктивных травостоев, с возможностью эффективного использования их для заготовки травянистых кормов. Данную задачу с успехом выполняют смешанные посеы трав [1,3]. Их главным преимуществом является максимальное использование факторов жизни растений в поле. Еще одним перспективным направлением у

травосмесей следует отметить универсальность их использования. Современные технологии приготовления травянистых кормов (силос и сенаж), отзывчивы на их использование. Однако, в животноводстве всегда возникает необходимость балансирования кормов по белку и сахару, поэтому бобово-злаковые смеси очень важны [4]. Перспективным является и использование нового вида-фестулолиум (*Festulolium*), который питателен и содержит сахара до 9 %, что на 3-4 % больше, чем традиционный злак тимофеевка (*Phleum pratense*) [2,6]. Поэтому цель исследования, получение продуктивных посевов многолетних бобовых трав на основе нового гибрида -фестулолиум.

Материалы и методы. Для решения цели опыта, была проведена вторая закладка полевого однофакторного опыта в 2021 году на опытном поле Пермского государственного аграрно-технологического университета. Первая закладка данного исследования была осуществлена в 2015-2017 году. Схема опыта представлена в таблице 1. Опыт закладывали на дерново-подзолистой почве, расположение вариантов систематическое и имеет четырехкратную повторность схемы. В исследовании изучались сорта Трио (клевер - *Trifolium pratense*); Изумрудный (фестулолиум-*Festulolium*); Утро (timoфеевка - *Phleum pratense*). Уборка опыта проводилась на зеленую массу, путем взвешивания, в сроки соответствующие заготовки сенажа (в пленке) в Пермском крае. Сохранность растений за вегетацию проводили методом подсчета на заранее отмеченных площадках [5].

Основная часть. Засушливые агрометеорологические условия вегетационного периода 2023 года сказались на некотором снижении урожайности многолетних злаковых трав изучаемых смесей. По организационно - технологическим причинам удалось учесть только биологическую урожайность трав. Данные по биологической урожайности приведены в сухом веществе (с.в.) и представлены в таблице 1.

Таблица 1-Биологическая урожайность и соотношение компонентов в урожае многолетних трав 2 года пользования (сумма за 2 укоса)

Культура (вид травосмеси)	Урожайность травосмеси, т/га с.в.	в т.ч.			
		бобовый компонент		злаковый компонент	
		%	т/га с.в.	%	т/га с.в.
Клевер, 100 %	3,6	100	3,6	0	0
Фестулолиум, 100 %	3,9	0	0	100	3,9
Клевер с тимофеевкой, 100 % + 50%	4,4	71,3	3,1	28,7	1,3
Клевер с фестулолиумом, 100 % + 25%	4,6	81,4	3,7	18,6	0,9
Клевер с фестулолиумом, 100 % + 50%	4,8	62,4	3,0	37,6	1,8
Клевер с фестулолиумом, 100% + 75%	5,3	54,5	2,9	45,5	2,4
НСР ₀₅	0,3	-	-	-	-

В сумме за два укоса в условиях 2023 года, травосмеси клевера с гибридом фестулолиум показали наибольшую урожайность по сравнению с чистыми посевами (100 %) клевера и фестулолиума. Прибавка в урожайности составила от 1-1,7 т/га сухого вещества. Самая высокая урожайность в травосмесях с гибридом фестулолиум была отмечена в варианте клевер с фестулолиумом 100%+75% и составила 5,3 т/га, что на 0,5-0,7 т/га сухого вещества существенно больше, чем в вариантах смесей клевер с фестулолиумом 100 % + 25% и 100 % + 50%.

Традиционная травосмесь для многих хозяйств Нечерноземной зоны Российской Федерации и в том числе Пермского края клевер с тимофеевкой сформировал свою урожайность достоверно больше на 0,5-0,8 т/га, чем чистые посева фестулолиума и клевера лугового и одинаковую (в пределах ошибки опыта) с травосмесью клевер с фестулолиумом 100 % + 25%. 100 % травосмесь с фестулолиумом была также эффективна в засушливых условиях 2023 года и сформировала свою урожайность на уровне моновидового посева клевера лугового.

Анализируя компоненты изучаемых травосмесей по ботаническому составу, можно отметить, что присутствие злака фестулолиум было выше на 10,1-16,8

% по сравнению с тимофеевкой. В соотношении клевера с фестулолиумом 100 % + 75%, разница составила в 1,5 раза. Присутствие бобового компонента с увеличением доли злака в травосмеси закономерно снижается, т.к. к третьему году жизни злаки входят в своё полное развитие и между видами возникает межвидовая конкуренция, но в свою очередь и увеличивается урожайность, которую мы отметили в лучшем варианте.

На формирование урожайности и компонентов смесей в травосмесях влияет и сохранность растений за вегетацию. Данные по сохранности компонентов смесей многолетних трав за вегетацию представлены в таблице 2.

Таблица 2- Сохранность за вегетацию компонентов смесей многолетних трав
2 года пользования

Культура (вид травосмеси)	Растения перед уходом в зиму, шт./м ²		Сохранность раст. за вегетацию, %	
	бобовый компонент	злаковый компонент	бобовый компонент	злаковый компонент
Клевер, 100 %	93	0	72	0
Фестулолиум, 100 %	0	185	0	94
Клевер с тимофеевкой, 100 % + 50%	89	78	75	85
Клевер с фестулолиумом, 100 % + 25%	105	34	84	91
Клевер с фестулолиумом, 100 % + 50%	94	75	82	94
Клевер с фестулолиумом, 100% + 75%	87	125	79	98

При анализе сохранности компонентов изучаемых травосмесей можно отметить, что лучший показатель был в травосмесях у клевера с фестулолиумом и составил 81-84 %, что на 6-9 % выше, чем в смеси с тимофеевкой. Объяснить это можно тем, что растения фестулолиума уже на второй год жизни, более развиты, чем тимофеевка. При этом тимофеевка к третьему году жизни резко увеличивает количество своих побегов и начинает вытеснять растения клевера из посева. В травосмесях с фестулолиумом также снижается количество бобового компонента, но не так стремительно.

Выводы. Цель в опыте достигнута, наибольшая урожайность в травосмесях с гибридом фестулолиум была отмечена в варианте клевер с фестулолиумом 100% + 75% и составила 5,3 т/га, что на 0,5-0,7 т/га сухого

вещества существенно больше, чем другие компоненты смесей в вариантах клевер с фестулолиумом 100 %+25% и 100 %+50%. Лучшая сохранность компонентов был в травосмесях у клевера с фестулолиумом и составил 81-84 %, что на 6-9 % выше, чем в смеси с тимофеевкой.

Библиографический список:

1. Дридигер В.К. Организация производства кормов для молочно-товарного комплекса/В.К. Дридигер, М.П.Жукова// Кормопроизводство, 2013. - №3. С. 45-47.
2. 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.
3. Кремин, В.В. Устойчивость бобовых трав в многокомпонентных фитоценозах при пастбищном и сенокосном использовании / В.В. Кремин // Вестник АПК Верхневолжья, 2010. - №3. - С. 54-56.
4. Магомедов, Г.М. Смешанный посев и продуктивность многолетних трав / Г.М. Магомедов // Аграрный вестник Урала, 2013. - №12. – С.11-13.
5. Моисейченко, В.Ф. Основы научных исследований в агрономии: Учебник / В.Ф.Моисейченко и др.; под редакцией А.А.Белоусовой. М.: Колос, - 1996. - 336 с.
6. Серегин М. В. Оценка эффективности возделывания многолетних бобово – злаковых травосмесей // E-Scio [Электронный ресурс]: Электронное периодическое издание «E-Scio.ru» — Эл № ФС77-66730 — Режим доступа: <http://e-scio.ru/wp-content/uploads/2019/11/Серегин-М.-В.pdf> : Загл. с экрана (дата обращения 22.10.2023).

Оригинальность 91%

