

## ЛЮЦЕРНА – ЦЕННАЯ КОРМОВАЯ КУЛЬТУРА

*Дикарева Светлана Александровна, аспирант кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, fotinia-11@mail.ru*

*Куренкова Евгения Михайловна, ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Научный руководитель: Лазарев Николай Николаевич, профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация:** Люцерна является одной из самых универсальных культур, признанных во всех странах мира. Широкому распространению люцерны способствуют биологические и хозяйственно-ценные признаки - это и получение высокопитательных кормов, характеризующихся высоким количеством белка и содержанием незаменимых аминокислот; долголетие; большое агротехническое значение.

**Ключевые слова:** люцерна изменчивая (*Medicago varia* Martyn), люцерна посевная (*Medicago sativa* L.), люцерна желтая (*Medicago falcata* L.), многолетние бобовые травы, ресурсосбережение в луговодстве, регуляторы роста, инокуляция, ценная кормовая культура.

Одной из актуальных задач кормопроизводства является обеспечение рациона кормления крупного рогатого скота растительным белком. Постоянный дефицит протеина не только снижает продуктивность животных и качество продукции, но и ведет к крайне непроизводительному расходу кормов. Поэтому возрастает значение высокопротеиновых многолетних бобовых трав как источника для получения энергонасыщенных кормов.

Содержание обменной энергии в бобовых травах на 10 - 15 % выше, чем в злаковых. А затраты совокупной энергии на возделывание бобовых культур в 2–3 раза ниже. Затраты антропогенной энергии на возделывание травостоев с бобовыми культурами меньше, по сравнению со злаковыми травами при производстве эквивалентного количества энергии в 3,1 раза, сырого протеина — в 4,2 раза. (Косолапов В.М. и др., 2021).

Люцерна является наиболее ценной бобовой кормовой культурой. Это одна из первых культур, которую человек начал возделывать на кормовые цели и до настоящего времени она является самой распространенной кормовой культурой. Из люцерны получают разнообразные зеленые корма, различные виды сена, травяную муку, сенаж, комбинированный силос, кормовые брикеты, протеиновые концентраты.

Из всех полевых кормовых культур люцерна дает наивысший сбор белка с единицы площади – до 2300 – 2500 кг. белка с 1 га. (Федоров А.К., 1989)

Среди многолетних бобовых трав люцерна завоевала признание во всех странах мира. Широкому распространению люцерны способствуют:

- высокие кормовые достоинства, обусловленные содержанием в ней белковых веществ и незаменимых аминокислот. Белки люцерны, по данным ряда авторов, относятся к так называемым «конституционным» (физиологически активными), в отличие от запасных белков многих зерновых;

- исключительно полезные биологические и агротехнические свойства, такие как способность произрастать на одном месте до 4-5 лет и более, быстро отрастать после скашивания или стравливания скотом, повышения плодородия почв за счет обогащения почвы органическими веществами и улучшения ее структуры.

Выдающийся советский ученый, академик В.Р. Вильямс раскрыл сущность взаимоотношений между растениями и почвой, показав роль многолетних трав, и в частности люцерны, в восстановлении и создании прочной комковатой структуры почвы.

Корневая система люцерны извлекает из глубоких слоев почвы и частично локализует в пахотном горизонте такие ценные питательные элементы как кальций, магний и др., чем значительно улучшает физико-химические свойства почвы, восстанавливает ее структуру. (Лупашку М.Ф., 1988)

К.А. Тимирязев, характеризуя роль бобовых растений в севообороте, писал: «...едва ли в истории найдется много открытий, которые были таким благодеянием для человечества, как это включение клевера и вообще бобовых растений в севооборот, так поразительно увеличивающее производительность труда земледельца». (Тимирязев К.А., 1948)

В настоящее время посевы многолетних трав, в том числе люцерны, в структуре посевных площадей сельскохозяйственных предприятий расширяются. При этом особенно актуальны вопросы разработки ресурсосберегающих технологий кормопроизводства, которые позволяют получать корма высокого качества с низкой себестоимостью. Ресурсосбережения в луговодстве можно достичь за счет широкого использования в травосеянии бобовых трав и продления их продуктивного долголетия, в том числе за счет применения регуляторов роста и инокуляции.

Устойчивость и долголетие люцерны на дерново-подзолистых почвах не всегда бывают высокими, поэтому в своих исследованиях мы будем изучать эффективность регуляторов роста и инокуляции.

Наиболее распространенными видами, возделываемыми в различных районах выращивания многолетней люцерны в России, являются следующие: люцерна изменчивая (*Medicago varia* Martyn), люцерна посевная, или синяя (*Medicago sativa* L.), люцерна серповидная, или желтая (*Medicago falcata* L.).

Люцерна изменчивая – сорта этого вида отличаются чрезвычайно большой пластичностью, выращивают на больших площадях в России, Канаде, США, Швеции и других странах.

Люцерна посевная – высокоурожайная, кормовая многолетняя трава, получившая распространение во многих странах мира

Люцерна желтая, или серповидная культивируется на незначительных площадях, но с давних пор участвует в естественном переопылении с другими видами и широко используется в качестве исходного материала для селекции.

Опыт по изучению продуктивности различных сортов люцерны при применении регуляторов роста и инокуляции был заложен 24 мая 2022 г. на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (рисунок).

Объектами исследований являются: люцерна изменчивая сорт Таисия, люцерна посевная сорт Агния, люцерна желтая сорт Нижегородская, фестулолиум сорт Фест, занесенные в Госреестр по Российской Федерации и допущенные к возделыванию в Центральном регионе Российской Федерации.

1. Фестулолиум сорт Фест	Без регуляторов роста
2. Люцерна изменчивая сорт Таисия	
3. Люцерна изменчивая сорт Агния	
4. Люцерна желтая сорт Нижегородская	
5. Люцерна изменчивая сорт Таисия	С обработкой инокулянтом
6. Люцерна изменчивая сорт Агния	
7. Люцерна желтая сорт Нижегородская	
8. Люцерна изменчивая сорт Таисия	С обработкой регулятором роста 1
9. Люцерна изменчивая сорт Агния	
10. Люцерна желтая сорт Нижегородская	
11. Люцерна изменчивая сорт Таисия	С обработкой регулятором роста 2
12. Люцерна изменчивая сорт Агния	
13. Люцерна желтая сорт Нижегородская	
14. Люцерна изменчивая сорт Таисия	С обработкой регулятором роста 3
15. Люцерна изменчивая сорт Агния	
16. Люцерна желтая сорт Нижегородская	

**Рис. Схема опыта**

Люцерна изменчивая сорт Таисия, включён в Госреестр по Северо-Западному и Центральному регионам. Растение весной средней высоты. Куст полупрямостоячий. Зелёная окраска листьев средней степени выраженности. Центральный листочек средней длины - длинный, средней ширины. Время начала цветения среднее. Частота растений с очень тёмными сине-фиолетовыми цветками высокая, со смешанными цветками, с кремовыми, белыми или жёлтыми цветками - отсутствует или очень низкая. Стебель при полном цветении средней длины. Растение, когда первый сорт в стадии выбрасывания цветочного бутона, после 1-го скашивания средней высоты; после 2-го - низкое - средней высоты; после 3-го - низкое. Содержание и сбор белка 18,1-18,9% и 10,1-16,9 ц/га - на уровне стандарта Селена. Сорт люцерны изменчивой Таисия создан с использованием биотехнологии сопряженной симбиотической растительно-микробной селекции для возделывания на

неокультуренных и средне окультуренных, кислых почвах Нечерноземной зоны России.

Люцерна посевная сорт Агния, включен в Госреестр по Центральному региону. Растение весной средней высоты. Куст полупрямостоячий - промежуточный. Зеленая окраска листьев средней степени выраженности. Центральный листочек средней длины и ширины. Время начала цветения среднее. Частота растений с очень темными сине-фиолетовыми цветками отсутствует или очень низкая, со смешанными цветками - средняя, с кремовыми, белыми или желтыми цветками - отсутствует или очень низкая. Стебель при полном цветении средней длины. Растение, когда первый сорт в стадии выбрасывания цветочного бутона, после 1-го скашивания средней высоты; после 2-го и 3-го - низкое - средней высоты. Средняя урожайность сухого вещества в регионе 71,1 ц/га, на 6,3 ц/га выше среднего стандарта. Среднее содержание белка в регионе 18,5%, сбор белка – 15,6 ц/га. По данным заявителя, имеет высокую устойчивость к корневым гнилям (на 4-й год жизни травостоя распространенность болезни 42%, интенсивность развития 9%); отличается адаптивной способностью к абиотическим стрессовым факторам, длительным продуктивным долголетием (до 10 лет), образует эффективный симбиоз с местной микрофлорой и активными штаммами ризобий и ризосферных diaзотрофов. Отличительной особенностью сорта Агния является высокая семенная продуктивность.

Люцерна желтая сорт Нижегородская, включен включён в Госреестр по Российской Федерации. Растение весной средней высоты. Куст прямостоячий. Зелёная окраска листьев средней степени выраженности. Длина и ширина центрального листочка средняя. Время начала цветения раннее - среднее. Частота растений с очень тёмными сине-фиолетовыми и со смешанными цветками отсутствует или очень низкая; с кремовыми, белыми или желтыми – очень высокая. Самый длинный стебель, включая головку при полном цветении средней длины. Высота растений, когда первый сорт в стадии выбрасывания цветочного бутона, после 1-го, 2-го и 3-го скашивания – средняя. Травостой имеет среднюю облиственность, ветвистость, устойчив к морозам, засухам. Средняя урожайность зеленой массы за три укоса – 208,0 ц/га, сена – 57,0 ц/га, семян – 3,4 ц/га. Сорт предназначен для использования в полевых и кормовых севооборотах, а также на краткосрочных пастбищах в качестве бобового компонента.

#### **Библиографический список**

1. Тимирязев К.А., Соч. Т II М/ Сельхозгиз, 1948. С. 148.
2. Объёмистые корма из бобово-злаковых травосмесей в рационах кормления крупного рогатого скота. Монография / В.М. Косолапов, Б.Г. Шарифьянов, Х.Г. Ишмуратов, Ф.М. Шагалиев, И.Ф. Юмагузин, Э.Ф. Салихов. – Москва : ФГБОУ ДПО РАКО АПК, 2021. – 184 с.
3. Лупашку М.Ф. Люцерна. – М: Агропромиздат, 1988. – 256 с.
4. Федоров А.К. Кормовые растения: Биология растения /А. К. Федоров. – М.: Наука, 1989. – 158 с.