

УДК 633.31

ПРИЕМЫ УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ЛЮЦЕРНЫ ИЗМЕНЧИВОЙ

Серегин М.В.

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

Аннотация. В статье приведен результат производственного опыта по применению приема обработки травостоя люцерны изменчивой биопрепаратами ООО ПО «Сиббиофарм». Обработка травостоя проведена через 7 дней после скашивания первого укоса путем опрыскивания травостоя. Получена прибавка урожайности зеленой массы люцерны изменчивой от действия биопрепаратов Гибберсиб+Азофит в размере 40 ц/га. В результате действия регулятора роста Гибберсиб выявлено снижение содержания клетчатки в травостое на 3 %, за счет увеличения дополнительного побегообразования люцерны.

Ключевые слова: люцерна изменчивая, биопрепарат, регулятор роста, урожайность, качество корма.

TECHNIQUES FOR INCREASING THE YIELD AND QUALITY OF THE GREEN MASS OF ALFALFA

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 result of production experience in the application of the treatment of alfalfa herbage with biologics of Sibbiopharm LLC. The treatment of the herbage was carried out by spraying 7 days after mowing the first mowing. An increase in the yield of the green mass of alfalfa variable from the action of biological preparations Gibbersib + Azophyte in the amount of 40 c/ha was obtained. As a result of the action of the growth regulator Gibbersib, a decrease in the fiber content in the herbage by 3% was revealed, due to an increase in additional shoot formation of alfalfa.

Keywords: alfalfa is variable, biopreparation, growth regulator, yield, feed quality.

Введение. Изменения, происходящие в современном кормопроизводстве напрямую связаны с эффективностью изучаемых инструментов, направленных на увеличение урожайности сельскохозяйственных кормовых культур. Производители сельскохозяйственной продукции заинтересованы в получении высокой урожайности, качественных кормов и конечно в снижении затрат на единицу корма [2]. В последние сельскохозяйственные годы во многих регионах Российской Федерации, в т.ч. и в Пермском крае были отмечены высокие температурные фоны, что не могло сказаться на урожайности и качестве кормовых культур [1,5]. На фоне высоких температур происходит галопирующее развитие растений, резкий переход из одной фазы вегетации в другую. Такие быстрые изменения приводят к сокращению оптимальных периодов заготовки кормов, в качественном составе кормов происходят изменения – резко снижается белок, увеличивается клетчатка [3,4]. При этом возникает вопрос, как сохранить уровень продуктивности и качество кормов?

Минеральные удобрения, дают свою эффективность, но при наличии влаги, т.к. им необходимо раствориться. Поэтому ответ на данный вопрос

интересно найти с помощью применение биопрепаратов, а именно их действия. Для решения вопроса в повышении урожайности зеленой массы люцерны изменчивой, на фоне высоких температур в условиях 2023 года, на кафедру агробιοтехнологий Пермского государственного аграрно-технологического университета обратилось ООО «Очерское» Очерского городского округа Пермского края. Специалисты кафедры предложили заложить производственный опыт по проверке эффективности действия биопрепаратов на урожайность и качество люцерны изменчивой, что и составило цель нашего исследования.

Основная часть. Поддержание оптимального прохождения периода вегетации растений, важная задача в деятельности современного агронома.

Производственный опыт был заложен на площади 5 га по следующей схеме: вариант 1 – без обработки (контроль); вариант 2 – Гибберсиб+Азофит с добавлением биоприлипателя Адьювант Н-408. Культура в опыте – люцерна изменчивая 1 года пользования сорт Сарга. Внесение биопрепаратов осуществлялось спустя 7 дней после первого укоса растений, путем опрыскивания. Доза препаратов Гибберсиб - 25 г/га, Азофит 1 л/га, рабочий раствор 200 л/га. Препараты для опыта предоставлены ООО ПО «Сиббиофарм» с которым у университета заключен договор о сотрудничестве. Учет урожайности зеленой массы в опыте проведен на 10 контрольных площадках, расположенных по диагонали каждого варианта опыта путем взвешивания. Полученный уровень урожайности люцерны изменчивой 1 года пользования представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Урожайность зеленой массы люцерны изменчивой 1 года пользования в зависимости от приемов обработки травостоя, 2023 год

Прием обработки	Урожайность зеленой массы, ц/га	Отклонение от контроля	
		ц/га	%
Без обработки (контроль)	55	-	-
Гибберсиб+Азофит	95	40	58

Из данных таблицы 1 видно, что применение биопрепаратов Гибберсиб+Азофит оказало влияние на урожайность зеленой массы люцерны изменчивой сорта Сарга второго укоса. В варианте с приемом обработки травостоя люцерны изменчивой сочетанием Гибберсиб+Азофит сформирована урожайность на уровне 95 ц/га, что на 40 ц/га больше, чем в варианте без обработки биопрепаратами. Отклонение от контрольного варианта без внесения биопрепаратов составило 58 %.

Полученный уровень эффективности по применению биопрепаратов в опыте подтверждается морфобиометрическими показателями формирования побегов люцерны изменчивой в опыте. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Морфобиометрические показатели сформированности побегов люцерны изменчивой 1 года пользования к уборке, 2023 год

Прием обработки	Высота растений, см	Кустистость (побегообразование) стеблей шт./растение
Без обработки (контроль)	30	27
Гибберсиб+Азофит	45	42

Исходя из данных таблицы 2, морфобиометрические показатели сформированности побегов люцерны изменчивой были учтены в момент уборки растений с контрольных площадок в опыте. Полученные данные показывают действие примененных биопрепаратов и подтверждают уровень полученной урожайности. В варианте с приемом обработки посева Гибберсиб+Азофит получена высота травостоя на уровне 45 см, что на 15 см больше, чем в варианте – без обработки. В варианте с изучаемым сочетанием биопрепаратов отмечается и большая кустистость (побегообразование) стеблей люцерны 42 штуки на растение. Преимущество биопрепаратов и их действие можно объяснить механизмом их работы. Препарат Гибберсиб, а именно его физиологическое действие заключается в работе природных гормонов роста гиббереллинов. Действие препарата проявляется в стимулировании деления клеток и росте стебля, а также способности вытягивать стебель. Действие препарата Азофит заключается в работе свободно живущих азотфиксирующих Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

бактерий *Azotobacter vinelandii*, способствующих фиксации азота из воздуха и выделению его в почву в доступной форме.

Применение биопрепаратов повлияло и на качественный состав корма, заготовленного из зеленой массы люцерны (таблица 3).

Таблица 3 – Качество корма из зеленой массы люцерны изменчивой 1 года пользования, 2023 год

Прием обработки	Сырой белок, %	Клетчатка, %	Обменная энергия, МДж	Класс корма
Без обработки (контроль)	15,5	28	10,2	1
Гибберсиб+Азофит	18,6	25	10,9	1

В хозяйстве из зеленой массы люцерны был заготовлен сенаж в упаковке. Из анализа качества кормов видно, что в обоих изучаемых вариантах был получен сенаж первого класса. Однако в вариантах с использованием Гибберсиба+Азофит, мы отметили снижение клетчатки на 3 % и соответственно было получено большее количество сырого белка 18,6 % и обменной энергии 10,9 МДж в единице корма. Здесь также проявилось действие препарата Гибберсиб, а именно его способность задерживать старение листьев благодаря активированию синтеза нуклеиновых кислот и белков, за что его называют еще «гормоном благополучия зеленого листа», а также действию препарата Азофит в накоплении азота растением.

Выводы. Таким образом в результате нашего исследования было найдено решение вопроса в повышении урожайности и качества зеленой массы люцерны изменчивой, на фоне высоких температур в условиях 2023 года. Установлено, что применение приема обработки посевов люцерны сочетанием биопрепаратов Гибберсиб+Азофит обеспечивает прибавку урожайности зеленой массы в размере 40 ц/га. Кроме этого выявлено действие биопрепаратов на качество заготавливаемых кормов. В результате действия регулятора роста Гибберсиб выявлено снижение содержания клетчатки в травостое на 3 %, за счет увеличения дополнительного побегообразования люцерны.

Библиографический список:

1. Авдеев С. М. Динамика агроклиматических показателей Пермского края в условиях изменения климата / С. М. Авдеев, Н. Н. Лазарев // Кормопроизводство. – 2021. – №3. – С. 9-15.
2. Дридигер В.К. Организация производства кормов для молочно-товарного комплекса/В.К. Дридигер, М.П.Жукова// Кормопроизводство. - 2013. - №3. С. 45-47.
3. Иванов Д.А. Рублюк М.В., Карасёва О.В. Мониторинг влияния факторов природной среды на урожайность травостоев/ Д.А. Иванов, М.В. Рублюк, О.В. Карасёва // Кормопроизводство. - 2019. - №8. - С. 10-14.
4. Косолапова В. Г. Питательная ценность люцерны различных сортов в процессе роста и развития / В. Г. Косолапова, С. А. Муссие // Кормопроизводство. – 2020. – №10. – С. 17-24.
5. Серегин М.В. Влияние агрометеорологических условий на прохождение фаз вегетации многолетних трав и качество сенажа//Дневник науки.- 2023.-№11[Электронный ресурс]. - Режим доступа- URL: <http://www.dnevnikaui.ru/images/publications/2023/11/agriculture/Seegin.pdf> (Дата обращения 28.01.2024).

Оригинальность 87%