

### Библиографический список:

1. Зенькова, Н. Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 283 с.
2. Лукашевич, Н. П. Реализация биологического потенциала продуктивности однолетних и многолетних агрофитоценозов: монография / Н. П. Лукашевич, Н. Н. Зенькова – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 198 с.

## **ВЛИЯНИЕ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ И СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ОДНОЛЕТНИХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ**

**Стельмах Л. П.**, студентка 4 курса ФВМ

**Зенькова Н.Н.**, к.с.-х.н., доцент кафедры кормопроизводства  
УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия  
ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь

Одно из самых главных условий увеличения производства продуктов животноводства, повышения продуктивности животных, совершенствования потенциала - это рост производства высококачественных кормов и на этой основе организация полноценного сбалансированного кормления животных.

Наряду с валовым увеличением производства кормов насущным вопросом является повышение их протеиновой питательности, в основе оценки которой находится концентрация протеина в сухом веществе.

Увеличение производства растительного протеина может быть достигнуто путем расширения посевов многолетних и однолетних бобовых трав и зерновых культур, внедрения смешанных посевов бобовых с другими культурами, используемыми на зеленый корм, сено, сенаж, силос. Основной белковой культурой при составлении смесей является бобовая культура. Ее компонентами могут быть овес и другие низкobelковые культуры с высоким содержанием углеводов [1,2,3].

Целью наших исследований было установить оптимальное сочетание овса и вики яровой в смешанных посевах в зависимости от доз азотных удобрений, обеспечивающих максимальное содержание в кормах протеина и основных элементов питания для животных. В задачу исследований входило: определить химический состав зеленой массы из вико-овсяных смесей в молочно-восковой спелости овса; изучить динамику содержания протеина в зависимости от удельного веса бобового компонента в смесях и дозу азота.

Изучали качественный состав зеленой массы убранную в фазу молочно-восковой спелости овса, выращенную при соотношении компонентов овса и

вики яровой, %: 85 : 15, 70 : 30, 55 : 45, 40 : 60, 25 : 75 и овес 100% и влияние доз азотных удобрений -  $N_0$ ,  $N_{30}$ ,  $N_{60}$ ,  $N_{90}$ .

Из данных анализа химического состава зеленой массы вико-овсяных смесей видно, что наиболее значительные изменения произошли в зависимости от доли бобового компонента в составе смеси и доз азотных удобрений по содержанию протеина в сухом веществе. Так, в зеленой массе овса в чистом виде с увеличением дозы вносимого азота с  $N_{30}$   $N_{90}$  на фоне  $P_{60}K_{90}$  содержание протеина в 1 кг сухого вещества с 96 до 111 г или на 17,6%. При этом в смесях за счет бобового компонента увеличение содержания протеина в сухом веществе было более существенным.

Увеличение протеина по вариантам в смесях происходило при всех изучаемых дозах азота. Вместе с тем с увеличением доли бобового компонента величина прибавки по содержанию протеина снижалась, особенно при дозе  $N_{90}$ . Анализ данных по влиянию доз азота на содержание протеина показал, что доза азота  $N_{90}$  оказалась неэффективной, так как практически не повышала содержание протеина во всех вариантах смесей. Увеличение доли бобового компонента в смеси более существенно повышало содержание протеина в корме на фоне  $N_{30}$  -при соотношении овса и вики 40:60 и на фоне  $N_{60}$ - при 55:45. Эти варианты вико-овсяных смесей можно считать оптимальными.

С увеличением в смеси процента бобового компонента наблюдалось снижение содержания сырого жира независимо от доз азота. Содержание клетчатки и БЭВ в зеленой массе смесей с увеличением дозы азота существенно не изменялось.

Содержание каротина закономерно возрастало с увеличением в смеси доли бобового компонента.

Таким образом, кормовое достоинство зеленой массы вико-овсяной смеси возрастает с увеличением доли бобового компонента, обеспечивающего более высокое содержание в смеси протеина; эффективность действия азотных удобрений на увеличение содержания протеина в зеленой массе возрастает по мере снижения доли бобового компонента; При низких дозах азотного удобрения повысить протеиновую питательность вико - овсяной смеси можно путем увеличения в ней доли бобового компонента.

#### Библиографический список

1.Зенькова Н. Н., Влияние соотношений компонентов, доз азотного удобрения, сроков уборки на продуктивность и качество вико-овсяных смесей в условиях северной части Беларуси: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Белорусский научно-исследовательский институт земледелия и кормов, Жодино, 2000.

2. Зенькова, Н.Н. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства: учебное пособие для студентов, учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоо-

техния» / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 284 с.

3. Зенькова, Н. Н. Формирование продуктивности однолетних агрофитоценозов на основе высокоэнергетических культур в условиях северо-восточной части Беларуси / Н. Н. Зенькова, В. А. Михальченко, А. Е. Лупанов // Научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №4. 2015. С.68-74.

## **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОМАТА**

**Береза Д.В.**, студентка 4 курса

**Демьяненко Е.В.**, к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии  
КФ РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

Болезни томата могут наносить большой ущерб урожаю. Среди них наиболее распространены грибные, бактериальные и вирусные заболевания. Вирусные и бактериальные болезни относятся к наиболее вредоносной группе инфекций, что связано с отсутствием эффективных мер борьбы с ними в полевых условиях. Ежегодные потери урожая от них составляют от 25% и более.

Цель наших исследований – изучение эффективности современных биологически активных веществ против болезней томата сорта Балконное чудо.

Задачи исследований:

1. Провести учёт болезней растений томата;
2. Определить эффективность биологических фунгицидов;
3. Провести учет урожая томата и определить его структуру.

Объектами исследования были - сорт томата Балконное чудо, районированный в Нечерноземной зоне РФ; вредные объекты: бактериозы, фитофтороз, вершинная гниль; биологически активные вещества фунгицидного действия - Фармайод, ГР; Фитолавин, ВРК. Опыт проводился в 2017 году.

В схеме опыта представлен Контроль – вариант без обработки, и 2 варианта с применением биологически активных веществ – Фармайод, ГР; Фитолавин, ВРК.

На томате данные препараты проходят регистрацию. Способ применения – трёхкратное опрыскивание томатов во время вегетации. Норма расхода рабочей жидкости 400 л/га.

Для выполнения поставленных задач был заложен опыт в зимней теплице КФ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева в 2017 году. Опыт заложен в 4-х кратной повторности. Для выращивания томата используется питательный субстрат (торф-70 % + перлит – 30 % по объему). Торф произвесткован и заправлен минеральными удобрениями.