

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабаков, В. П. Возделывание овса на пищевые цели / В. П. Бабаков // Сахарная свекла. – 2016. – № 5. – С. 42-46.
2. Воробьев, В. А. Эффективность систем удобрения в посевах овса / В. А. Воробьев, Г. В. Гаврилова // Аграрная наука, 2016. – № 2. – С. 7-9.
3. Халецкий, С. П. Новые сорта овса и опыт их возделывания // С. П. Халецкий, А. Г. Власов, Н. И. Шендик // Земляробства і ахова раслін. – 2011. – № 6. – С. 80-81.

УДК 636.085.51/3:633.2/4

### **ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СИЛЬФИИ ПРОЗЕННОЛИСТНОЙ НА СЕДЬМОЙ ГОД ЖИЗНИ ПОСЕВОВ В УСЛОВИЯХ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Емелин В. А.<sup>1</sup>, Марченко И. В.<sup>2</sup>, Болоцкий А. О.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»  
РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства  
НАН Беларуси»

г. Витебск, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь;

<sup>3</sup> – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»  
г. Горки, Республика Беларусь

Сильфия пронзеннолистная – это многолетняя культура с высокой продуктивностью, которая может возделываться на зеленый корм и силос для крупного рогатого скота. В условиях Витебской области сильфия может использоваться в фазе цветения растений (июль-август) на силос (или зеленый корм) и отава на зеленый корм [1]. Исследования (2006-2012 гг.) выявили, что в фазе цветения растений сильфия имеет хорошее качество зеленой массы по обменной энергии (10,74 МДж в 1 кг сухого вещества) и кормовым единицам (0,93). Сухое вещество – 18,8 %. Концентрация сырого протеина составила 10,9 %, жира – 2,6 % и близкое к оптимальной (21,5 %) норме клетчатки. БЭВ – 54,6 % и золы – 10,4 % [2].

Высокую концентрацию сырого протеина (13,37 %) получили на третий год (2016) жизни посевов на фоне удобрений в фазе начала цветения растений. Хорошее качество зеленой массы было по обменной энергии (10,55-10,59 МДж в 1 кг СВ), кормовым единицам (0,90-0,91) и каротину (35,0-40,0 мг в 1 кг корма натуральной влажности). Выявлено высокое (53,3-54,3 %) содержание БЭВ и оптимальное клетчатки (24,5-

25,15 %). Сухого вещества – 19,0 %. На посевах третьего года жизни получили 747,3 ц/га зеленой массы с продуктивностью сухого вещества 138,3 ц/га, обменной энергии 145,9 ГДж/га, кормовых единиц 124,5 ц/га. Выход сырого протеина (18,32 ц/га) был наибольшим в фазу начала цветения растений.

В 2020 г. исследования по изучению продуктивности сальфии проводились на посевах седьмого года жизни растений. Задача исследований – определить химический и питательный состав зеленого корма сальфии в зависимости от фаз развития растений. Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, мощность пахотного горизонта – 18-20 см. Урожайность учитывали по 3-6 кустам растений (побегов) каждой делянки. Образцы зеленой массы для химического анализа отбирали путем взятия пробного снопа из типичных растений и побегов (10-15 шт.). Пробы отбирали в день уборки урожая, одновременно с определением структуры урожая и биометрических измерений.

Химический и питательный состав зеленой массы сальфии изучался на седьмой год жизни посевов в фазе начала цветения растений (цветение корзинок 1-2 порядка дихазия). В этой фазе сухое вещество (20,0 %) было примерно на уровне ранее полученных данных. Выявлено снижение основных показателей качественного состава зеленой массы (сырого протеина 8,08 %, кормовых единиц 0,81 в 1 кг СВ и обменной энергии 9,97 МДж в 1 кг СВ) и увеличение клетчатки (27,95 %). Исследования показывают высокое (53,3-54,3 %) содержание БЭВ, зеленая масса хорошо обеспечена зольными элементами (7,89 %), концентрация каротина составляет 38,0 мг в 1 кг корма.

Снижение питательности связано с образованием большого количества побегов в кусте и запущенностью посевов (до 377,6 побегов тыс. шт./га). Увеличение густоты привело к уменьшению доли (до 29,1 %) листьев (высыхания нижних пар листьев в трех узлах стебля на высоте до 100 см) в структуре урожая зеленой массы как наиболее питательной ее части. Уборка сальфии проводилась в фазе начала цветения растений при высоте скашивания 20 см. На седьмой год жизни урожайность достигла 1064,6 ц/га зеленой массы, выход сухого вещества составил 212,9 ц, сырого протеина – 17,3 ц, обменной энергии – 212,3 ГДж, кормовых единиц – 172,4 ц.

На седьмой год жизни посевов по долголетию и продуктивности сальфия пронзеннолистная превосходит традиционные культуры кормопроизводства. С увеличением возраста плантаций в загущенных посевах понижалась доля листьев и питательная ценность зеленой массы. Для уменьшения доли стеблей в структуре урожая и повышения пита-

тельности корма скашивание силфий необходимо проводить на более высоком срезе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Емелин, В. А. Силфия пронзеннолистная в условиях Витебской области / В. А. Емелин // Земляробства і ахова раслін. – 2008. – № 4. – С. 64-67.
2. Емелин, В. А. Результаты изучения продуктивности силфий пронзеннолистной на дерново-подзолистых суглинистых почвах Витебской области / В. А. Емелин // Инновационные разработки АПК: резервы снижения качества продукции: материалы Международная научно-практическая конференция. – Минск: Беларуская навука, 2018. – С. 262-269.

УДК 631.811.98:631.847

### **ВЛИЯНИЕ МИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА БИОПРОДУКТИН НА ДИНАМИКУ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТНОГО АЗОТА В ПОЧВЕ**

**Емельянова В. Н., Коженевский О. Ч.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Резкое сокращение применения в сельскохозяйственном производстве органических и минеральных удобрений ставит необходимость поиска дополнительных источников питания растений. В связи с этим изучение взаимодействия растений и микроорганизмов имеет в настоящее время особую актуальность. Для достижения сбалансированности сельского хозяйства необходимо обратить внимание на такие процессы, как биологическая фиксация азота и реутилизация элементов питания, а также помнить о том, как важно поддерживать биоразнообразие в экосистемах [1, 2].

Значительное влияние на плодородие оказывает применение бактериальных комплексов, включающих несколько штаммов различных видов бактерий. Они позволяют сформировать в ризосфере активные, устойчивые и долго функционирующие бактериальные ассоциации, оказывающие эффективное влияние на растения за счет улучшения минерального питания и стимуляции роста [3, 4, 5].

Целью исследований являлось изучение влияния микробного препарата на содержание нитратного азота в почве.

Полевые исследования по влиянию микробного препарата Биопродуктин на содержание нитратного азота в почве проводили на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет» в 2019-2020 гг. Исследования проводились в звене севооборота: картофель - яровой ячмень - озимое тритикале (сорт Жыцьень).