

где  $y$  – нитрификационная способность  $\text{NO}_3$  мг/кг почвы;  $x$  – численность нитрифицирующих бактерий в почве, тыс. КОЕ/г почвы.

В нижних слоях почвы эта зависимость постепенно исчезала.

Итак, внесение удобрений под топинамбур существенно влияет на нитрификационную способность и азотный фонд серой лесной почвы, а отсюда – на степень обеспечения растений этим элементом минерального питания. Это, в свою очередь, позитивно отражается на формировании продуктивности культуры.

Наиболее эффективным был вариант с использованием навоза 20 т/га +  $\text{N}_{40}\text{P}_{40}\text{K}_{40}$  + Филазонит 10 л/га, который обеспечил продуктивность агроценоза топинамбура на уровне 44 т/га сухого вещества с урожаем клубней и зелёной массы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бурикiна С. I. Нiтрifiкацiйна здатнiсть ґрунту при використаннi бiопрепаратiв / С. I. Бурикiна, О. В. Коваленко // Науковi працi ЧНУ. – 2008. – Т. 81. – Вип. 68. – С. 74-77.
2. Насырова З. А. Динамика развития нитрифицирующих бактерий при внесении удобрений / З. А. Насырова, И. Д. Джуманиязов // Биодинамика почв. – Таллин, 1988. – 116 с.
3. Звягинцев Д. Г. Динамика показателей биологической активности почв // Почва и микроорганизмы. – М. : Изд-во МГУ, 1987. – С. 197-221.
4. Зинченко М. К. Биологическая токсичность серой лесной почвы в зависимости от систем удобрений / М. К. Зинченко, О. В. Селицкая // Агрoхимический вестник. – 2011. – № 5. – С. 38-40.
5. Якiсть ґрунту. Бiологiчні методи. Визначання мiнералiзацiї азоту i нiтрifiкацiї в ґрунтах та впливу хiмiчних речовин на цi процеси : ДСТУ ISO 14238-2003. – [Чинний вiд 2004–07–01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Нацiональний стандарт України).

УДК 633.31/37

### **ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СКАШИВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ**

**Лукашевич Н. П., Шлома Т. М., Ковалева И. В.**

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь

Среди многолетних бобовых культур более подробного научного изучения, особенно в северном регионе нашей страны, заслуживают галега восточная и люцерна посевная. Широкое их внедрение в производство с целью получения зеленой массы будет частично решать проблемы протеина в кормлении животных. Поэтому целью наших исследований являлось выявление рационального использования посевов многолетних бобовых трав для заготовки кормов.

Опыты закладывались на дерновоподзолистой среднесуглинистой почве с содержанием гумуса 2,1%. Объектами исследований являлись сорта: люцерны посевной – Будучыня, галеги восточной – Гале, клевера лугового – Витебчанин. Закладка полевых опытов, наблюдения и учеты проводились согласно общепринятым методикам.

Основным критерием для обоснования сроков проведения уборки зеленой массы многолетних трав для заготовки кормов является их урожайность, которая изменяется по годам в зависимости от сложившихся погодных условий. Снижение продуктивности многолетних трав отмечено в годы с недостаточным количеством осадков после проведения уборки зеленой массы. Существенные коррективы вносят условия перезимовки. Так, избыточное количество выпавших осадков в осенний период ослабило жизнедеятельность растений, что привело к снижению урожайности зеленой массы как в 1-м укосе, так и в целом за вегетационный период. Наибольшее количество надземной биомассы формирует галега восточная при минимальной интенсивности скашивания (480 ц/га). Урожайность зеленой массы люцерны посевной при двухукосном использовании составила 410 ц/га, а за четыре укоса – 450 ц/га. В почвенно-климатических условиях северо-восточного региона увеличение урожайности зеленой массы по сравнению с трехукосным вариантом незначительно (24 ц/га), поэтому мы рекомендуем люцерну скашивать не более 3 раз. Посевы клевера лугового наиболее целесообразно использовать не более 2 раз за вегетационный период, так как урожайность зеленой массы при увеличении интенсивности скашивания существенно не повысилась.

Общей тенденцией формирования объема надземной биомассы бобовых многолетних трав к дате технической спелости является наиболее интенсивный рост в начале весенней вегетации. В зависимости от вида культуры при двухукосном использовании урожайность зеленой массы составила 258-284 ц/га. При более интенсивном использовании и сдвигом даты уборки к осеннему периоду урожайность снижалась по сравнению с первым укосом. Наиболее перспективной для многоукосного использования является люцерна посевная, не снижающая продуктивности за три укоса использования и способная обеспечить наибольшую урожайность зеленой массы за 4 укоса. Клевер луговой при двухукосном использовании сформировал урожайность зеленой массы за первый укос 258 ц/га, за 2-й – 132 ц/га. При трехукосном использовании урожайность распределилась следующим образом: 1 укос – 195 ц/га, 2-й – 136, 3-й – 79 ц/га.

Энергетические показатели травяных кормов напрямую связаны с количеством влаги, поэтому при выборе кормовой культуры и фазы

использования обязательно требуются учеты по содержанию сухого вещества в исходном сырье. Величина урожайности сухого вещества изменялась в зависимости от вида культуры и интенсивности скашивания. Минимальный показатель отмечен у клевера (10,3 ц/га и 10,2 ц/га), максимальный – у галеги восточной – 11,8 и 11,3 ц/га и люцерны посевной при трехукосном использовании – 11,6 ц/га. С целью оптимального сочетания в корме различного по структуре аминокислотного состава протеина целесообразно расширить видовой состав бобовых трав. Бобовые культуры являются основным источником растительного белка для нужд животноводства, поэтому необходимо отметить, что сбор сырого протеина зависит как от содержания сырого протеина в культуре, так и от величины урожайности. Анализ экспериментальных данных показал, что с урожаем зеленой массы посева люцерны за три укоса обеспечили максимальный его сбор – 22,9-23,5 ц/га, клевера – минимальный 13,0-15,4 ц/га. Результативным показателем определения ценности кормовых культур является выход кормовых единиц с 1 гектара. Галега восточная по этому показателю является наиболее перспективной в кормовом отношении культурой. Сбор кормовых единиц у нее составил 110,4 ц к. ед. с 1 га, что на 5,8 ц к. ед. выше люцерны и на 30,6 ц к. ед. клевера.

Таким образом, изучаемые нами многолетние бобовые травы в северо-восточной части Беларуси формируют урожайность зеленой массы на уровне 410-480 ц/га и обеспечивают сбор сырого протеина 15,4-23,5 ц/га.

УДК 633.63.631.531:631.461.5

## **ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН НА ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

**Маслоед А. П.**

Винницкий национальный аграрный университет  
г. Винница, Украина

Интенсивная технология выращивания сахарной свеклы базируется на широком использовании минеральных, органических удобрений и средств защиты растений, без применения которых практически невозможно получить стабильную и высокую продуктивность корнеплодов. Обеспечить это возможно за счет использования традиционных и альтернативных форм и видов удобрений. Как правило, интенсификация выращивания предусматривает увеличение использования