

4. **Таранухо В.Г.** Люпин: пособие / В.Г. Таранухо. – Горки: Беларус. гос. с.-х. акад., 2009. – 52 с.

5. **Шелюто А.А.** Технология и эффективность производства кормов / А.А. Шелюто, В.Н. Шлапунов, Э.А. Петрович. – Минск: Учеб.-издат. центр Минсельхозпрода, 2005. – 397 с.

**УДК 633.2:631.559**

## **БЕЛКОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛУГОВ**

**В.Л. Сельманович, Е.М. Ритвинская**

Ляховичский государственный аграрный колледж,  
Барановичский государственный университет,  
г. Ляховичи, Республика Беларусь

*Показаны результаты многолетних исследований по изучению продуктивности укосных и пастбищных агрофитоценозов в зависимости от видовой структуры, погодных условий и интенсивности использования.*

**Ключевые слова: кормовой белок, сырой протеин, обменная энергия.**

Кормопроизводство и животноводство – важнейшие составные части агропромышленного комплекса. Чтобы добиться перелома в животноводстве, надо, прежде всего, решить проблему с кормами. Вопрос количества заготавливаемых кормов уже не столь актуален, сколько гораздо значимее их качество. Именно белок является сейчас лимитирующим фактором в животноводстве. При его нехватке, как ни корми животных, продуктивность скота не повысится.

Главным источником дешевого кормового белка для животноводства остаются растительные корма. Основной дефицит растительного кормового белка обусловливается неудовлетворительным качеством объемистых и концентрированных кормов, прежде всего низким содержанием в них протеина и общей энергии. Следует довести содержание сырого протеина в заготавливаемых объемистых кормах до 13-15%, а обменной энергии – до 10-11 МДж в 1 кг сухого вещества, что является важнейшим условием ликвидации дефицита растительного кормового белка [1, 2].

Сейчас любой луговод, не заглядывая в справочник, перечислит все богатые белками виды трав. В большинстве сельскохозяйственных предприятий они и составляют основу травостоя. Но то, что учет заготавливаемых

кормов ведется в тоннах и кормовых единицах, привело к упрощенному представлению о задачах отрасли. А животным нужны не просто тонны, а высокопитательные корма, полностью сбалансированные по обменной энергии и протеину [3].

По силам ли нам сейчас такая задача? Результаты исследований показывают, что по силам. Ведь на опытно-производственных участках обособленного структурного подразделения «Ляховичский государственный аграрный колледж» учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Республика Беларусь) без внесения минеральных удобрений получали, в период с 2007 по 2011 гг., в среднем с 1 га бобовых трав 9-11 ц протеина. Не меньше дают и злаковые травы. Так, при применении азотных удобрений в повышенных дозах с гектара злаковых трав за лето получают 13-16 ц протеина.

На первый план сейчас выступает умение агрономов правильно выбрать срок уборки трав и число скашиваний.

Многолетними данными (2007-2011 гг.), накопленными в ОСП «Ляховичский аграрный колледж» УО «БарГУ», установлена зависимость содержания протеина от сроков уборки трав (таблица).

Из данных таблицы видно, что для наибольшего сбора протеина скашивание трав нужно начинать в фазу кушения-стеблевания. Особенно важно правильно выбрать срок первого укоса. Данные таблицы показывают, что его нужно проводить не позднее фазы бутонизации-выхода в трубку. Каждому агроному ясно, что сено из такой травы заготовить невозможно. Поэтому большая часть зеленой массы первого укоса должна идти на приготовление сенажа из провяленных трав в рулоны с упаковкой в полимерные материалы или традиционной закладкой в хранилища траншейного типа и башни. Такой метод позволяет начать скашивание травы на сенаж на 3-4 недели раньше, чем они будут готовы для заготовки сена.

В условиях Республики Беларусь к первому укосу раннеспелых злаковых трав можно приступать через 20-30 дней после начала их отрастания, среднеспелых – 35 дней, а для позднеспелых трав – через 40. Для бобовых трав продолжительность этого периода несколько длиннее: 40-45 дней требуется для отрастания раннеспелых и среднеспелых травостоев во втором укосе, а для позднеспелых – 55-65 дней. Почти столько же времени необходимо, чтобы травостой были готовы к третьему скашиванию. В эти сроки коррективы вносят погодные условия. Климатические условия в годы проведения исследований существенно различались как по температурному режиму, так и по количеству выпавших за вегетационный период осадков. На рост и развитие многолетних трав оказали влияние также условия перезимовки.

### Содержание в травостое протеина, белка и небелкового азота, %

Фаза развития	Травостой, %								
	с высоким участием клевера			злаковый					
	протеин	белок	небелковый азот	N <sub>34</sub>			N <sub>100</sub>		
				протеин	белок	небелковый азот	протеин	белок	небелковый азот
Кущение – стеблевание	21,3	15,1	6,2	22,7	17,1	5,5	23,9	17,7	6,1
Выход в трубку – бутонизация	15,5	11,7	4,3	17,7	14,7	3,7	21,3	16,1	4,7
Колошение – начало цветения	10,8	9,8	1,7	13,8	9,5	3,3	15,4	9,5	5,9
Полное цветение	10,1	7,7	3,0	10,1	7,7	3,0	12,5	8,5	3,7

Глубоко заблуждаются специалисты, которые первый укос трав оставляют на сено. Зеленая масса первого укоса должна идти в основном на сенаж и силос с применением консервантов. В них значительно больше протеина, чем в сене, заложенном на хранение без нарушений его заготовки.

Из приведенных табличных данных видно, что можно заготавливать корма из многолетних трав довольно высокого качества. Однако многие сельскохозяйственные организации Республики еще плохо используют потенциал лугопастбищных угодий и многолетних трав на пашне. На опытных пастбищах нашего учебного хозяйства Каменка уже давно получают 10-14 ц/га сырого протеина. Надой молока на 1 корову составил 8590 л при затратах кормов 0,9 ц к. ед. на 1 л молока. И достигается это не только подбором трав и внесением минеральных удобрений в повышенных дозах, но и применением многократного скашивания и оптимальных сроков уборки урожая, когда травы содержат наибольшее количество протеина и энергии, необходимой для его усвоения. Хочешь иметь высокие, более 6-7 тыс. л молока, надой – коси злаковые травы в фазу выхода в трубку, бобовые – начала бутонизации.

Следовательно, можно сделать вывод, что мало скосить травы, нужно это сделать в то время, когда они находятся в ранних фазах развития. Тогда в наших условиях на сенокосах можно будет проводить двух-, трех-, четырехкратное скашивание, а на пастбищах – пяти-, шестикратное стравливание, что позволит полностью избавиться от застарелой проблемы – дефицита белка в кормах.

## **Библиографический список**

1. **Возделывание** высокобелковых многолетних агрофитоценозов: типовые технологические процессы / Н.П. Лукашевич [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 44 с.
2. **Смелов С.П.** Теоретические основы луговодства. – М.: Колос, 1966. – 367 с.
3. **Frame Y.**, editor. Recent research and development on white clover in Europe. Rome: FAO UN, Reu technical, series 42., 1996. – 149 p.

**УДК 633:631.5:579.25**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦА**

**Н.Н. Наплекова**

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск

*Показана эффективность бактеризации экологически безвредным микробным препаратом БакСиб культуры огурца в открытом грунте и корреляция урожайности с температурными условиями вегетации и влажностью.*

**Ключевые слова: огурец, бактеризация, БакСиб, влияние температуры, влияние влажности, урожайность.**

Экологические проблемы особенно актуальны в агроэкосистемах и, в частности, на садоводческих участках, где практически ощущается большой недостаток органических и минеральных удобрений для повышения плодородия почв, оптимизации почвенно-биологического комплекса и получения экологически безопасной продукции растениеводства.

Одной из технологий получения качественной продукции является применение органических удобрений и микробных препаратов. Недостаток препаратов неизбежно приведет к заполнению национального рынка импортными аналогами, зачастую плохого качества.

Использование микробных препаратов позволит снизить нормы применения минеральных удобрений и ядохимикатов, что позитивно отразится на качестве продукции и нагрузке на экосистему.

Поэтому целью данной работы является выяснение, как экологически безопасный препарат БакСиб, созданный на кафедре, влияет на биоло-