

УДК 233.37

**БУРАКЕВИЧ С.В.**, студентка

Научный руководитель: **ЗЕНЬКОВА Н.Н.**, канд. с.-х. наук, доц.  
УО «Витебская ордена « Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ОДНОЛЕТНИХ МНОГОУКОСНЫХ ЦЕНОЗОВ**

Недостаточное количество высококачественных травяных кормов при производстве животноводческой продукции компенсируется концентрированными кормами, что делает её малоконкурентоспособной на внешнем рынке. Одним из резервов увеличения качественного сырья для заготовки кормов является внедрение в сельскохозяйственных предприятиях однолетних многоукосных ценозов. В настоящее время постоянно расширяется ассортимент однолетних кормовых культур и их сортов, которые необходимо учитывать при составлении травосмесей. Возделывание многоукосных смесей на основе бобово-злаковых культур с подсевом райграса однолетнего способствует увеличению продуктивности пашни, позволяет уменьшить дефицит растительного белка и сахара и обеспечить поступление зеленого корма на протяжении всего вегетационного периода.

Исследования проводили по общепринятым методикам на дерново-подзолистых среднесуглинистых почвах опытного участка УО ВГАВМ.

Изучали 2 варианта смесей: 1. Вика яровая + тритикале + райграс однолетний; 2. Горох полевой + тритикале + райграс однолетний.

Как показали результаты исследований, наибольшую урожайность зеленой массы за три укоса сформировала травосмесь на основе вики яровой (700 ц/га), а смешанный посев с участием гороха уступил ей по урожайности зеленой массы 1,7% (63,0 ц/га).

Анализ ботанического состава изучаемых смесей показал, что в первом укосе доля бобового компонента составила: вики 31%, гороха - 24,5%. Преимущество в структуре ценозов имел злаковый компонент (69 и 75,5%, соответственно).

Во втором и третьем укосах урожайность зеленой массы была представлена райграсом однолетним и составила в варианте с викой 270 ц/га и 110 ц/га, с горохом -249 ц/га и 74 ц/га, соответственно. Сбор сухого вещества в травосмеси с участием вики яровой составил 133,5 ц/га, сырого протеина – 16,9 и обменной энергии -112,6 ГДж/га.

Травосмесь с участием гороха полевого уступила 1-му варианту по этим показателям на 12% (119,9 ц/га), на 31% (12,9 ц/га) и на 11% (101,6ГДж), соответственно.

Таким образом, смешанные посевы на основе вики яровой, как по требованию к условиям произрастания, так и по качественному составу

зеленой массы превзошли травосмеси на основе гороха полевого. продуктивность пашни, но и способствует обеспечению животных зеленым кормом с высокими показателями питательной ценности.

Химический анализ зеленой массы показал, что наибольшее содержание сырого белка отмечено у культур семейств Капустные (16,1-18,7%) и Бобовые (12,8-16,7%). Как правило, зеленая масса злаковых культур по содержанию белка не отвечает научно-обоснованным нормам кормления. Содержание белка у райграса однолетнего, по нашим данным в зависимости от укоса находилось в пределах 9,9-11,9% в 1 кг сухого вещества.

Биологические особенности вики яровой как по требованию к условиям произрастания, так и по содержанию белка позволили при включении ее в многоукосные ценозы обеспечить сбор сухого вещества на уровне 16,9-18,6 ц/га. Следует отметить, что использование в кормопроизводстве гороха на зеленую массу является менее результативным по сравнению с викой яровой. Экономическая эффективность возделывания гороха в смешанных посевах снижается также за счет высокой весовой нормы высева семян в связи с высокой массой 1000 семян. Однако при использовании горохо-тритикалевой смеси с последующим двухкратным посевом редьки масличной суммарный сбор сырого белка с единицы площади значительно увеличился и составил 16,1 ц/га.

Трехукосное использование райграса однолетнего при возделывании в чистом виде обеспечило сбор сырого белка 13,9 ц/га, а озимого рапса в весенних посевах - 21,2 ц/га. Поэтому включение райграса однолетнего в структуру многоукосных ценозов увеличивает продуктивность кормового поля и за три укоса в течение вегетационного периода обеспечивает сбор сухого вещества 119,9 -135,5 ц/га и сбор белка – 12,9- 16,9 ц/га.

Как известно, наибольшую урожайность зеленой массы яровые бобово-злаковые смеси формируют при ранних сроках посева. Кроме того, ранняя уборка их на зеленую массу дает возможность двукратного возделывания редьки масличной. В наших исследованиях такие посевы обеспечили сбор сухого вещества 115,9-127,7 ц/га, выход белка - 16,1-18,8 ц/га.

Неиспользуемым резервом в кормопроизводстве является возделывание рапса озимого в весенних посевах, который не формирует генеративных побегов, характеризуется высокой способностью к отращиванию и за три укоса обеспечивает сбор 129,8 ц/га сухого вещества и 21,2 ц/га сырого белка.

Для высокопродуктивных животных необходимо заготавливать корма с высоким содержанием энергии зависит не только от вида культуры, но и от фазы роста и развития растения.

Изучаемые нами кормовые культуры имели высокую энергетическую ценность, они содержали более 9 МДж в 1 кг сухого вещества, что отвечает требованиям к кормам, для высокопродуктивных животных.

Анализ полученных данных свидетельствует о высоком сборе обменной энергии с урожаем зеленой массы предлагаемых для внедрения в производство многоукосных однолетних ценозов. При структуре кормового агрофитоценоза с включением вики яровой, как с подсевом райграса однолетнего, так при укосном посеве редьки масличной сбор обменной энергии незначительно различался и составил 112577 и 115003 МДж с 1 га .

Уровень сбора обменной энергии с единицы площади при трехукосном использовании райграса однолетнего, а также горохо-тритикалевой смеси с подсевом райграса однолетнего и поукосным посевом редьки масличной составил 101639-105582 МДж/га.

Интенсивное использование посева озимого рапса в весенних посевах позволило получить максимальный выход обменной энергии (122024 МДж/га), по сравнению с другими вариантами.

Качество заготавливаемых кормов во многом зависит как от биологических особенностей культур, так и от фазы развития растений. Так, на силос бобово-злаковые смеси убирают в фазу плодообразования гороха и вики, молочной и молочно-восковой спелости злакового компонента, капустные культуры в чистых и смешанных посевах – в фазу формирования стручков.

При заготовке травяных кормов происходит потеря питательных веществ, поэтому одной из важных задач является включение в структуру исходного сырья разных по химическому составу однолетних кормовых культур, обеспечивающих нормативные показатели в рационах животных.

Как показали результаты определения питательной ценности силосов, приготовленных из одновидовых и смешанных посевов, содержание обменной энергии и сырого протеина снижается по сравнению с исходным сырьем.

Райграсс однолетний содержит высокий процент сахара, что способствует сохранению обменной энергии в готовом силосе (0,72 ЭКЕ в 1 кг сухого вещества), в других культурах этот показатель находился на уровне 0,60-0,68 ЭКЕ в 1 кг сухого вещества (таблица 2).

Преимущество среди изучаемых вариантов по содержанию сырого белка в 1 кг сухого вещества имели озимый рапс и редька масличная, где он составил 117-128 г. Следует отметить, что наибольшую сохранность питательных веществ при заготовке травяных кормов имели бобово-тритикалевые смеси, за счет благоприятного сахаро-протеинового соотношения.

Нами рассчитан выход молока и мяса говядины по продуктивности зеленой массы многоукосных однолетних ценозов и готового силоса.

Наибольший выход продукции скотоводства обеспечили посевы вико-тритикалевой смеси с последующим посевом редьки масличной и вико-тритикалевой смеси с подсевом райграса однолетнего.

Себестоимость продукции животноводства определяется уровнем затрат при возделывании кормовых культур и их полноценностью относительно зоотехнических норм кормления для различных видов животных. Корма можно считать полноценными, если в них содержится необходимая концентрация обменной энергии с учетом годовой продуктивности животных.

В своих расчетах мы использовали данные по расходу кормов при годовом удое 8500 кг молока и производстве 1 кг мяса говядины, где концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества составляет соответственно 1,1 и 8. При расчете стоимости молока и мяса произведенного с 1га изучаемых нами ценозов, использовали Приказ № 472 от 30 марта 2010 года Совета Министров РБ и Постановлением 812, где стоимость 1 кг молока экстра составляет 1000 рублей, а высшего класса – 785 рублей. Цена говядины средней упитанности в убойном весе составляет 6812 руб./кг, а в живом весе – 3120 руб./кг.

Расчеты по производству молока при скармливании зеленой массы многоукосных однолетних ценозов показывают, что наибольший выход молока (11,1 т/га) обеспечили посевы озимого рапса в весенних посевах, а также вико-тритикалевая смесь с подсевом райграса однолетнего и двукратным посевом редьки масличной, где он составил 10,2-10,4 т/га.

Аналогичная закономерность наблюдается и по выходу с 1 га мяса. Выход мяса в количестве 1,52 т/га обеспечил посев озимого рапса в весенние сроки, 1,41-1,44 т/га - вико-тритикалевая смесь с подсевом райграса однолетнего и вико-тритикалевая смесь с двукратным посевом редьки масличной.

По выходу продукции животноводства можно произвести оценку зеленой массы многоукосных однолетних агрофитоценозов в денежном выражении. Следует отметить, что по стоимости молока урожайность зеленой массы оценивается в два раза выше, чем по стоимости мяса. Если стоимость зеленой массы при производстве молока в лучших вариантах составила 8007 – 8713 тыс. руб./га, то по стоимости мяса – 4399 – 4742 тыс. руб./га.