

2. Карапетян, А.К. Использование нетрадиционных кормов в кормлении кур-несушек/ А.К. Карапетян // материалы всероссийской научно-практической конференции «Научное обеспечение агропромышленного комплекса молодыми учеными». - 2015. - С. 406-411.

3. Карапетян, А.К. Повышение продуктивности птицы за счет использования премиксов/ А.К. Карапетян // сборник научных трудов всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. - 2014. - Т. 2. - № 7. - С. 106-109.

УДК 633.31

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ МНОГОУКОСНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ

Семенкевич А.В., Дубинка А.А., Зенькова Н.Н., Моисеева М.О.

(УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь)

Получение максимального количества кормов с единицы площади одна из важнейших задач кормопроизводства. Она решается разными путями: внедрением интенсивных культур, способных обеспечить 8-10 тонн сухого вещества, и использованием разных форм повторных посевов (озимые, промежуточные, поукосные). В настоящее время использование повторных посевов связано с дополнительными затратами энергоресурсов, на подготовку почвы для второго сева. Поэтому наряду с повторными посевами особую актуальность приобретают поиски культур и их соотношение в составе многоукосных смесей. Этим достигается получение нескольких урожаев, минуя ряд энергонасыщенных технологических операций [1,3].

В полной мере указанным выше требованиям отвечает озимый рапс, выращиваемый в весенних посевах. Он при посеве весной формирует укороченные побеги. Введение озимого рапса в состав смесей (овса, вики, райграса) позволяет стабилизировать урожайность, улучшить поедаемость и самое главное, обеспечить более равномерное поступление зеленой массы в летний период до конца его сезона. За счет высокобелковой культуры улучшить качество рациона, а, следовательно, и продуктивность крупного рогатого скота [1,2].

Поэтому целью наших исследований явилось изучение особенностей роста и развития рапса озимого в весенних посевах в чистом виде и в агрофитоценозе для использования зеленой массы в системе зеленого конвейера.

Почва опытного участка - дерново-подзолистая, среднесуглинистая с агрохимической характеристикой пахотного горизонта: рН – 5,9; содержание P₂O₅ – 170 мг/кг, K₂O – 270 мг/кг; гумуса – 1,9%. Изучали 4 варианта: 1-й райграсс однолетний в чистом виде с нормой высева семян – 10 млн./га (100%); 2-й – рапс озимый в чистом виде 2,5 млн./га (100%); 3-й овес (55%)+вика (45%) + (рапс поукосно 2,5 млн./га (100%); 4-й райграсс 5,5 млн./га (55%) + вика 1,35 млн./га (45%) +рапс 1,5 млн./га (60%). Для проведения опытов использовали следующие сорта: озимый рапс Прогресс, вики яровой Удача, овес Дукач, райграсс однолетний Рапид. Обработку почвы проводили по общепринятой технологии. В почву вносили N₆₀P₆₀K₉₀. Закладку опыта проводили 25 апреля. Уборку проводили на высоте среза 8 см в три срока: первый укос через 42 дня после появления всходов (17 июня), второй – с наступлением уборочной спелости через 50 дней после укоса (4 августа) и 3-й укос через 64 дня после второго укоса (10 октября). В опыте изучали особенности роста и развитие озимого рапса, учитывали

ботанический состав и урожайность, а так же химический состав зеленой массы, биоэнергетический потенциал рассчитывали по выходу обменной энергии и сбору переваримого протеина по каждому варианту. После каждого укоса вносились азотные удобрения в дозе 60 кг /га.

Результаты исследований. Озимый рапс – высокоурожайная кормовая культура с высоким кормовым достоинством, но очень чувствительна к комплексу неблагоприятных факторов при перезимовке и не обеспечивает полную выживаемость в условиях северной части Беларуси. При изучении роста и развития озимого рапса нами установлено, что выращенный в весенних посевах он не проходит стадии яровизации, а формирует укороченные побеги-розетки с крупными листьями длиной 60 см и шириной 5 см. Листообразование происходит до поздней осени и может сформировать 3 укоса.

Второй укос озимого рапса в основном формируется из побегов, образовавшихся из вторичной образовательной меристемы (раневая меристема) на месте среза побега, и только незначительное число побегов образуется из спящих почек корневой шейки. Третий укос формируется в основном только из спящих почек корневой шейки, а место среза побега засыхает.

Как показывают данные проведенных исследований, качественные параметры смесей определяются культурами, входящими в состав урожая. Установлено, что каждый укос неравноценен по величине и качеству. В первом варианте, где райграс однолетний высевался в чистом виде, получили три укоса зеленой массы. В первом укосе было получено 44% от общей урожайности, во втором 35%, а в третьем 21%. Убывание урожайности по укосам объясняется истощением пластических веществ за счет частого скашивания. Озимый рапс в чистом виде сформировал в основном свой урожай за два укоса, что составило 46% и 40% от общего урожая и 14% в третьем укосе (таблица 1).

Вариант	Райграс однолетний		Рапс озимый		Овес		Вика яровая		Всего, ц/га
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	
Первый укос									
1	150,0	100	-	-	-	-	-	-	150,0
2	-	-	337,0	100	-	-	-	-	337,0
3	-	-	-	-	99,9	37	170,1	63	270,0
4	132,0	37	60	16	-	-	171	47	363,0
Второй укос									
1	120,0	100	-	-	-	-	-	-	120,0
2	-	-	294,0	100	-	-	-	-	294,0
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	51,0	27	140	73	-	-	-	-	191,0
Третий укос									
1	70,0	100	-	-	-	-	-	-	70,0
2	-	-	89,0	100	-	-	-	-	89,0
3	-	-	207,0	100	-	-	-	-	207,0
4	31,0	24	100,0	76	-	-	-	-	131,0

Таблица 1. Ботанический состав агрофитоценозов, %.

Более равномерно по укосам формировался урожай в смеси с тремя компонентами (рапс озимый + райграсс однолетний + вика яровая). В первом укосе более эффективно развивалась вика яровая и райграсс однолетний, а рапс озимый занимал всего 16%, а во втором укосе он занял преимущество и в составе смесей занимал 73%, в третьем укосе – 76%. На рост и развитие однолетних культур повлияли как погодные условия, так и достаточное количество влаги и тепла.

Результаты исследований показали, что содержание сухого вещества по укосам изменяется во всех вариантах смесей. Так, например: наибольший процент сухого вещества у райграсса однолетнего в чистом виде отмечено во втором укосе и составило 22,81%, что на 3,51% выше, чем при первом укосе, и на 7,74% выше третьего укоса. Аналогичная картина наблюдается и в других вариантах. Это можно объяснить тем, что формирование укоса происходит в летний период при более эффективной солнечной энергии, повышенной температуре, что способствует большому накоплению сухого вещества.

Как показали данные, наибольшая урожайность зеленой массы была получена в варианте, где высевали рапс озимый в чистом виде, она составила 720 ц/га и наибольшая часть урожая 47%, сформировалась в первом укосе (таблица 2).

Вариант	Укосы			Всего
	1	2	3	
Зеленая масса				
1	150,0	120,0	70,0	340,0
2	337,0	294,0	89,0	720,0
3	270,0	-	207,0	477,0
4	363,0	191,0	131,0	685,0
Сухое вещество				
1	28,9	27,5	10,4	66,8
2	32,7	32,4	8,9	74,0
3	45,0	-	25,9	70,9
4	53,8	33,6	12,8	100,2
ЭКЕ				
1	25,8	20,4	11,9	58,1
2	28,7	27,9	7,4	64,0
3	43,0	-	25,6	68,6
4	50,4	30,4	10,6	91,4
Переваримый протеин				
1	2,2	1,8	1,06	5,06
2	6,08	5,2	1,6	12,8
3	4,5	-	3,5	8,0
4	6,5	3,4	4,2	14,1

Таблица 2. Продуктивность и кормовое достоинство изучаемых вариантов, ц /га

Вариант, где выращивали райграсса однолетний, уступил рапсу озимому на 47%. Причиной этого снижения, мы считаем, явилось недостаточное количество влаги. В третьем варианте, где выращивали вико-овсяную смесь и поукосно рапс озимый, урожайность составила 477 ц/га, что на 34% ниже, чем во втором варианте.

Рапс озимый высеяли в конце июля, в этот момент было недостаточное количество влаги, что задержало появление всходов на длительное время. Всходы

рапса озимого появились на 22 день, и урожай начал формироваться в основном в августе и сентябре, поэтому второй укос не проводили.

В четвертом варианте (рапс + райграс + вика) было получено 685ц/га зеленой массы, где 53% урожая сформировалось в первом укосе. Установлено, что формирование зеленой массы в более ранние сроки происходит интенсивнее, чем в летний период.

Если по урожайности зеленой массы второй вариант (рапс озимый в чистом виде) занимал первое место, то по сбору сухого вещества он уступил четвертому варианту на 34%, так как данный фитоценоз состоял из культур (вика яровая, райграс однолетний), которые содержали больший процент сухого вещества, чем рапс озимый.

Обобщающим показателем продуктивности и кормового достоинства смесей является сбор ЭКЕ с 1га. Как показали данные, наибольший сбор ЭКЕ обеспечил четвертый вариант, где в состав смеси входили три компонента: вика яровая, райграс однолетний, рапс озимый. Наименьший сбор ЭКЕ был получен в варианте, где выращивали райграс однолетний в чистом виде, он уступил 36% многокомпонентному ценозу.

В условиях постоянного дефицита протеина, важное значение приобретает белковая характеристика кормов. В этом плане изучаемые культуры не равноценны, поэтому более полную и объективную оценку культурам дает сбор протеина с 1 га и обеспеченность им 1ЭКЕ (таблица 3).

Вариант	Урожайность сухого вещества	Выход ЭКЕ	Сбор переваримого протеина	Обеспеченность 1ЭКЕ переваримым протеином, %
1	66,8	58,1	5,06	87
2	74,0	64,0	12,8	150
3	70,9	68,6	8,0	108
4	100,2	91,4	14,1	127

Таблица 3. Продуктивность и качественный состав зеленой массы агрофитоценозов, ц/га

Наименьший сбор белка 5,06 ц/га был получен в варианте, где райграс однолетний выращивали в чистом виде. В третьем варианте (овес + вика +рапс поукосно) сбор белка получен на 38% выше, чем в первом, а четвертый вариант (многоукосный ценоз) обеспечил наибольший сбор белка (14,1ц/га), так как был сформирован высокобелковыми культурами.

По обеспечению ЭКЕ переваримым протеином райграс однолетний уступил всем вариантам и составил 87г на 1ЭКЕ. Остальные варианты вполне обеспечены переваримым протеином.

Таким образом, наиболее результативным является многоукосный агрофитоценоз (райграс 5,5 млн./га +вика 1,35 млн./га+рапс 1,5 млн./га), который обеспечил наибольшую урожайность – 100,2 ц/га сухого вещества, 91,4 ЭКЕ, 14,1 ц/га переваримого белка и обеспеченность 1-й кормовой единицы переваримым протеином соответствует зоотехническим требованиям (на 1 к.ед. – 127 г).

Литература:

1. Зенькова Н.Н., Михальченко В.А., Лупанов А.Е.Формирование продуктивности однолетних агрофитоценозов на основе высокоэнергетических культур в условиях северо-восточной части Беларуси // Зернобобовые и крупяные культуры – Орел, 2015. – №4 (16). – С. 68-74.

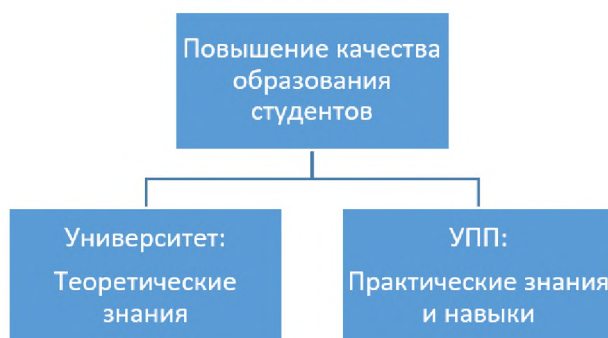
2. Лукашевич Н. П., Зенькова Н.Н. Реализация биологического потенциала продуктивности однолетних и многолетних агрофитоценозов : монография. – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 198 с.
3. Микуленок В.Г., Зенькова Н.Н. Основные неиспользованные резервы в системе «Корма-молочная продуктивность – долголетие коров // Ученые записки. Том.53. Выпуск. 4. Витебск : ВГАВМ, 2017 –С. 134-138.

УДК 636.5.087.7

СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КЛАСТЕРА НА БАЗЕ УНИВЕРСИТЕТА

Сиволап В.Н., Умарова А.К.
(СКГУ им. М.Козыбаева)

Актуальность: Для улучшения адаптации выпускников ВУЗов необходимо, кроме качественных теоретических знаний, приобретение ими практических навыков. Это можно достичь путем создания учебно-производственного предприятия.



СКГУ им. М.Козыбаева с УПП	СКГУ им. М.Козыбаева без УПП
Повысится имидж университета	Выпускники не имеют хороших навыков работы в животноводческих комплексах
Доходы будут направлены на улучшение социального состояния	Трудности с выбором места для прохождения производственной практики
Улучшится уровень знаний студентов	Отсутствие у студентов заинтересованности в своей специальности
Наличие дуальной системы образования, т.е. закрепление теоретических знаний на практике	
Позволит студентам более полно изучить все технологии, характерные для комплексов	

Таблица 1. Практическая значимость учебно-производственного предприятия

Введение

Проблема дефицита квалифицированных рабочих кадров является очень актуальной для сельского хозяйства Казахстана.