

## ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ РАЦИОНОВ НЕТЕЛЕЙ

<sup>1</sup>Цай В.П., <sup>1</sup>Радчиков В.Ф., <sup>1</sup>Кот А.Н., <sup>1</sup>Бесараб Г.В., <sup>2</sup>Яцко Н.А.,  
<sup>2</sup>Медведский В.А., <sup>2</sup>Карелин В.В.

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

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

*В статье представлен материал о положительном влиянии на интерьерные показатели и рубцовое пищеварение использования новых комбикормов-концентратов и состава кормов для нетелей в первые 6 месяцев стельности.*

**Ключевые слова:** *нетели, комбикорм-концентрат, показатели крови, рубцовое пищеварение.*

## OPTIMIZATION OF THE STRUCTURE OF DIETS OF HEIFERS

<sup>1</sup>Tzai V.P., <sup>1</sup>Radchicov V.F., <sup>1</sup>Kot A.N., <sup>1</sup>Besarab G.V., <sup>2</sup>Yatzko N.A.,  
<sup>2</sup>Medvedski V.A., <sup>2</sup>Karelin V.V.

<sup>1</sup>RUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences  
on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

<sup>2</sup>EE «Vitebsk state academy for veterinary medicine», Vitebsk, Belarus

*Material is presented in the article showing positive effect on interior parameters and rumen digestion of new compound concentrated feeds and composition of feeds for heifers in the first 6 months of pregnancy.*

**Keywords:** *heifers, concentrated compound feed, blood parameters, rumen digestion*

**Введение.** Многие исследователи отмечают ряд преимуществ сенажа перед силосом и сеном при заготовке, а также его положительное влияние на продуктивные качества и физиологическое состояние животных. И это вполне объяснимо, он является более пресным кормом, что больше соответствует физиологическим потребностям животных, позволяет решить проблему протеинового питания. Однако вопросы использования его в рационе крупного рогатого скота и особенно нетелей должно быть обусловлено потребностью животных и хозяйственной целесообразностью [1-8].

**Цель исследований** - определить влияние структуры рационов на обменные процессы в организме и уровень рубцового пищеварения нетелей в период стельности 1-6 месяцев.

**Методика исследований.** На основании физиологических исследований по изучению влияния различных рационов на уровень пищеварительных процессов нетелей организован и проведен научно-хозяйственный опыт с лучшим вариантом структуры кормов, отмеченным в физиологических исследованиях. В процессе исследований использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа.

Кровь для исследований отбирали на 5-6 месяце стельности через 3- 3,5 часа после утреннего кормления. В крови и сыворотке крови определяли: со-

держание гемоглобина, эритроцитов, витамина А, каротина, общего белка и его фракций, глюкозы, мочевины, холестерина, кальция, фосфора неорганического, щелочного резерва по общепринятым методикам.

В физиологических исследованиях отбор образцов рубцовой жидкости осуществляли через вживленную фистулу рубца. Показатели рубцового пищеварения определяли по общепринятым методикам.

Для проведения научно-хозяйственного опыта и физиологических исследований в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», Смолевичского района, Минской области, осуществлен мониторинг кормления нетелей. На основании анализа кормления телок после осеменения, химического состава кормов рационов и проведенных физиологических исследований, разработана структура рационов, которая испытана в научно-хозяйственном опыте.

Опытная структура рационов в летний период состояла из 62% - провяленной зеленой массы, на 20% - комбикорма разработанного нами, 6% - кукурузного силоса, 12% - злаково-бобового сенажа. В зимний период рацион состоял на - 27-28% комбикорма, 30-35% - кукурузного силоса, 38-42% - злаково-бобового сенажа.

**Результаты исследований.** Исследованиями установлено, что использование в кормлении нетелей разработанных рационов обеспечило содержанию в них 75-78 МДж обменной энергии, 9,0-9,2 кг сухого вещества. Чистая энергия лактации 1 кг сухого вещества рациона в контрольной группе составила 1,15 Мкал, в опытной на 1,7 % выше.

Как известно, кровь является основным связующим звеном в протекании обменных процессов в организме – это говорит о том, что направленность обмена веществ, интенсивность его, а также физиологическое состояние организма заметно влияют на биохимический и морфологический состав крови. Исследованиями установлено, что все изучаемые показатели морфо-биохимического состава крови у животных подопытных групп в учетный период опыта находились в пределах физиологической нормы и не имели существенных различий между группами.

Концентрация железосодержащего глобулярного белка при этом зафиксирована сверх аналогов контрольной группы на 6,7%, что свидетельствует о более высоком уровне обмена веществ.

В крови опытных нетелей, происходит насыщение ее эритроцитами до 6,6 млн. в 1 мм<sup>3</sup>, или на 11,35% выше контроля.

Кормление нетелей по разработанным рационам несколько снизило в пределах физиологической нормы концентрацию лейкоцитов в крови на  $1,8 \times 10^9$ /л относительно I контрольной группы.

В период развития эмбриона в организме матери белок играет очень важную роль. В ходе исследований установлено, что с повышением качественного состава рационов, то есть с включением нового комбикорма, прослеживается рост содержания общего белка во II опытной группе на 7,0 г/л или на 9,2%. При этом, концентрация мочевины между группами варьировала в пределах от 5,3 ммоль/л во II опытной до 4,7 в I контрольной группах.

Концентрация холестерина в крови здоровых коров находится в прямой

корреляции с молочной продуктивностью животных. Из этого следует, что высокий уровень холестерина в крови нетелей, вероятно, связан не только с усилением обмена веществ, но и с увеличением количества железистой ткани в вымени в период подготовки к отелу. В нашем случае, наиболее высокая концентрация холестерина отмечена в опытной группе нетелей, составила 1,98 ммоль/л, или выше контрольного показателя на 11,9%.

Минеральные вещества необходимы для нормальной жизнедеятельности организма животных. Во время роста животных, беременности и при высокой продуктивности потребность в кальции увеличивается. Так, при скармливании разработанных рационов концентрация кальция возросла до 3,05 ммоль/л, или на 12,5 %. Сыворотка крови животных опытной группы отличалась несколько меньшим содержанием неорганического фосфора – 1,87. Достоверных различий между группами по данному показателю не установлено.

Скармливание нетелям летних рационов позволяет повысить уровень рН среды рубцовой жидкости животных на 8,9%, это в свою очередь способствовало снижению на 2,2 и 3,0 молярных п.п. уровня уксусной и масляной кислот в сумме летучих жирных кислот соответственно. Вероятно, использование в рационе комбикорма с защищенным протеином способствовало снижению уровня аммиака в содержимом рубца животных опытной группы на 28,5% и повышению концентрации инфузорий на 13,4%. Рацион зимнего периода содержания подопытных животных способствовал уровню рН среды рубцовой жидкости на уровне 6,4-6,47. Концентрация уксусной кислоты в сумме ЛЖК опытной группы на 2 молярных п.п. была меньшей, что указывает на более физиологически обоснованный рацион нежели при использовании кукурузного силоса в качестве основного компонента рациона. Это подтверждается и меньшей концентрацией на 2 молярных п.п. масляной и большей 2 п.п. пропионовой кислоты. Скармливание опытного рациона снизило концентрацию аммиака в рубцовой жидкости на 2,9% и обеспечило повышение количества инфузорий на 2,6%.

**Выводы.** Кормление нетелей по разработанным рационам с включением нового комбикорма-концентрата положительно отразилось на показателях крови нетелей. Так, в крови нетелей опытной группы количество гемоглобина увеличилось на 6,7%. Подобная данная отмечена и по количеству эритроцитов, количество которых повысилось на 11,3%. На 9,2% увеличился уровень белка и на 1,4% кислотная щелочность, на 20% снизилась концентрация лейкоцитов. Соответствие рационов зимнего и летнего периодов содержания физиологической потребности подтверждена анализом рубцового содержимого, скармливание которых, способствовало повышению уровня рН среды рубцовой жидкости на 1,1-8,9%, количества инфузорий на 2,6-13,4%, снижению уровня уксусной и масляной кислот в сумме летучих жирных кислот соответственно на 2-2,2 и 2-3,0 молярных п.п. повышению пропионовой кислоты на 2-4 молярных п.п..

#### Список литературы

1. Яцко, Н. А. Повышение протеиновой и минеральной питательности кукурузного силоса / Н. А.Яцко // Интенсификация производства продуктов животноводства : материалы междунар. науч.-произв. конф. – Жодино, 2002. – С. 161.

2. Яцко, Н. А. Качество травяных кормов - важный фактор повышения протеиновой и энергетической питательности рационов крупного рогатого скота / Н. А. Яцко // Конкурентоспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь. – Жодино, 1998. – С. 14-16.

3. Радчиков, В.Ф. Продуктивные показатели и качество мяса бычков при включении в рацион кукурузного силоса, обогащенного ДКМК с использованием мочевины//В.Ф. Радчиков, Е.П. Симоненко//Достижения зоотехнической науки и практики – основа развития производства продукции животноводства. Междунар. научно-практич. конф. (20-21 декабря 2005г.) Волгоград – С. 257-260.

4. Радчиков, В.Ф. Кукурузный силос с консервантом «BIOTAL» в рационах коров/В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Шевцов// Международная научно-практич. конференция «Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества» (4-5 октября 2007 г.) Брянск: Из-во Брянской ГСХА, 2007. – С. 297-303.

5. Симоненко, Е.П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка/Е.П. Симоненко, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай// Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов/ Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, АГРУС, 2007. – С. 30-33.

6. Радчиков, В.Ф. Кукурузный силос с обогапителем в рационах дойных коров и его влияние на качество молока/В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Е.П. Симоненко// Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. - Житомир: ПП «Рута». -2010. – - С. 387-389.

7. Победнов, Ю.А. Влияния содержания сухого вещества, сахара и эпифитных молочнокислых бактерий на эффективность консервирования трав новыми бактериальными препаратами/Ю.А. Победнов// Кормопроизводство. - 2005. - № 3. – С. 24-27.

8. Лапотышкин, Р.Ф. Влияние на развитие молочнокислых бактерий и силоса и их антибиотическая активность/ Р.Ф. Лапотышкин, Г.И. Переверзева// Изв. ТСХА. – 1980.- Вып. 5. – С. 126-130.

УДК 636

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТОВ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА УТОК**

Чернышков А.С.

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

*Авторами изучена продуктивность молодняка уток при использовании ферментного препарата «Фекорд – 2012 – Ф» различных дозировок в составе рационов, а также определена целесообразность скармливания комбикормов, обогащенных ферментным препаратом утятам, выращиваемым на мясо, в условиях конкретного хозяйства.*

*Ключевые слова: утки, фермент, динамика роста, масса, сохранность, экономическая эффективность.*