

*III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
13-14 травня 2021 року*

Литература

1. Кудрявцев И.Ф. Вопросы снижения энергоемкости сельскохозяйственной продукции // Агропанорама. 2002. № 6. С. 4-6.
2. Антонюк В.С. Животноводство – главный источник экспортной продукции АПК // Конкурентоспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь: сб. работ междунар. науч.-произв. конф., 23-24 апр. 1998 г. Жодино, 1998. С. 3-5.
3. Яковчик Н.С. Экономические основы энергосбережения в животноводстве (теория, методология, практика). Барановичи, 1999. 162 с.
4. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства: учеб. пособие. Ч. II. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. 368 с.

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ
БЫЧКОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ЗЕРНА ПЕЛЮШКИ, ОБРАБОТАННОГО
ОРГАНИЧЕСКОЙ КИСЛОТОЙ**

Радчиков В.Ф., д. с-х. н., профессор

Кот А.Н., к. с-х. н., доцент

Бесараб Г.В.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Беларусь

Медведский В.А., д. с-х. н., профессор

УО «Витебская государственная академия ветеринарной

медицины», г. Витебск, Беларусь

Натынчик Т.М.

УО «Полесский государственный университет»

г. Пинск, Беларусь

Введение. Одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных является дефицит кормового белка. Исследования показывают, что определение условий, способствующих интенсивному синтезу микробного белка в

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
13-14 травня 2021 року**

рубце из азотистых соединений, является важной задачей в разработке методов повышения эффективности использования корма животными [1].

Повышение интенсивности роста крупного рогатого скота и получение от него большего и лучшего качества продукции решается, в первую очередь, обеспечением максимально эффективного использования всех питательных веществ и разработкой технологических приемов регулирующих процессы ферментации в рубце [2].

Одним из методов повышения эффективности использования протеина высокобелковых кормов является обработка их различными способами [3].

Цель исследований - определение зависимости использования протеина и показателей белкового обмена у молодняка крупного рогатого скота от применяемых химических способов обработки высокобелковых концентратов.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленных задач в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» проведены исследования на 2-х группах молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы в возрасте 9-12 месяцев.

Формирование групп животных осуществляли по принципу пар-аналогов в соответствии со схемой исследований (таблица 1).

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Возраст животных, мес.	Продолжительность опыта, дней	Характеристика кормления
I контрольная	3	7	60	ОР + молотое зерно пелюшки
II опытная	3	7	60	ОР + молотое зерно пелюшки, обработанное органической кислотой

Различия в кормлении заключались в том, что животным контрольной группы скармливали молотое зерно бобовых, опытной – такое же зерно, обработанное органической кислотой.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, концентрированные корма животные потребляли в полном объеме. Отмечено незначительное повышение потребления кукурузного силоса и сенажа в опытной группе (таблица 2).

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
13-14 травня 2021 року**

Таблица 2. Рацион подопытных животных

Корма и питательные вещества	Группа	
	I	II
Сенаж разнотравный, кг	7,40	7,60
Силос кукурузный, кг	7,40	7,60
Комбикорм, кг	1,50	1,50
Пелюшка обработанная кислотой, кг	-	0,50
Пелюшка молотая, кг	0,50	-
В рационе содержится:		
Корм. ед.	6,71	6,82
Обменная энергия, МДж	73,9	75,3
Сухое вещество, кг.	7,46	7,62
Сырой протеин, г	981	998
Расщепляемый протеин, г	757	755
Нерасщепляемый протеин, г	216	235
Сырой жир, г	325	333
Сырая клетчатка, г	1980	2029
БЭВ, г	3682	3751
Кальций, г	50,0	51,0
Фосфор, г	25,3	25,7

В среднем в сутки подопытный молодняк получал 7,5-7,6 кг/голову сухого вещества рациона. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытной группы составило 9,9 МДж/кг. В составе сухого вещества рациона на долю сырого протеина приходилось 13%, клетчатки - 26%. В обработанном зерне расщепляемость находилась на уровне 65% а в необработанном – 77%.

Более высокий уровень рН содержимого рубца – 6,3 отмечен в опытной группе. В контрольной группе этот показатель составил 6,1. Вероятно, это было следствием более высокого содержания летучих жирных кислот, количество которых оказалось ниже в опытной группе на 6,8%. Концентрация аммиака в рубцовой жидкости животных опытной группы снизилось на 12%, численность простейших – на 9,4%.

Как показали исследования, животные были клинически здоровы, все гематологические показатели находились в пределах физиологических норм (таблица 3).

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
13-14 травня 2021 року**

Таблиця 3. Гематологічні показателі

Показатель	Група	
	I	II
Еритроциты, $10^{12}/л$	6,25±0,25	6,39±0,36
Гемоглобин, г/л	115±1,15	117±4,58
Общий белок, г/л	69,7±0,82	74,57±1,580
Глюкоза, ммоль/л	2,9±0,15	2,78±0,060
Мочевина, ммоль/л	4,43±0,20	4,17±0,1770
Кальций общий, ммоль/л	2,69±0,10	2,73±0,05
Фосфор неорганический, ммоль/л	1,7±0,02	1,69±0,02

В результате включения в состав рациона бычков обработанного кислотой зерна пелюшки произошло снижение содержания в крови глюкозы на 4,1% и мочевины – на 5,9%.

Контроль за живой массой проводился путем взвешивания животных в начале и в конце опыта (таблица 4).

Таблиця 4. Продуктивність тваринних і ефективність використання кормів

Показатель	Група	
	I	II
Живая масса, кг: в начале опыта	219,3±1,3	221,7±1,50
в конце опыта	270,8±1,5	276,7±20
Валовой прирост, кг	51,5±0,9	55,0±0,9*
Среднесуточный прирост, г	858±15,4	917±14,9*
% к контролю	100	106,9
Затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.	7,82	7,44
% к контролю	100	95,1

Более высокая энергия роста отмечена во II опытной группе – 917 г среднесуточного прироста, что на 6,9% выше, чем в контрольной. В результате затраты кормов в этой группе снизились на 4,9% и составили 7,44 корм. ед. на кг прироста.

Висновок. Использование обработанного кислотой зерна в рационах молодняка крупного рогатого скота уменьшает содержание в рубцовой жидкости

*III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
13-14 травня 2021 року*

аммиака на 12-17,5 %, инфузорий – на 4,7-9, и летучих жирных кислот – на 6,8 %, повышает энергию роста на 5,0-7,2 %, снижает затраты кормов на 3,3-5,0 %.

Литература

1. Обмен веществ и продуктивность телят при скармливанні комбикорма кр-1 с экструдированным обогатителем / С. Л. Шинкарева, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Е. П. Симоненко, О. Ф. Ганущенко // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. Краснодар, 2013. Т. 2, № 2. С. 173-177.

2. Антанович, А. М. Эффективность скармливания комбикорма с включением гранулированного люпина при производстве говядины / А. М. Антонович // В сборнике: Актуальні питання технології продукції тваринництва. Збірник статей за результатами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтавська державна аграрна академія. 2018. С. 118-123.

3. Антонович, А. М., Бесараб, Г. В. Рубцовое пищеварение и расщепляемость протеина высокобелковых кормов в рубце в зависимости от способа обработки / А. М. Антонович Г. В. Бесараб. // Современные технологии сельскохозяйственного производства. Сборник научных статей по материалам XXI Международной научно-практической конференции. 2018. С. 118-120.