

Заключение. Испытания показали, что вакцина «Колньювак Плюс» («Colnewvac Plus») (Вакцина инактивированная для профилактики болезни Ньюкасла у домашних птиц и голубей), производства РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», (Беларусь) при однократной вакцинации цыплят в возрасте 14 суток вызывает формирование напряженного и продолжительного иммунитета к ВБН.

Литература. 1. Белявцева, Е. А. Серологический мониторинг напряженности иммунитета при вирусных респираторных заболеваниях птиц / Е. А. Белявцева, И. А. Гуренко, К. Д. Балала // Известия сельскохозяйственной науки. - 2022. - № 29 (192). - С.221-231. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/serologicheskiy-monitoring-napryazhennosti-immuniteta-pri-virusnyh-respiratornyh-zabolevaniyah-ptits>. - Дата обращения : 09.09.2024. 2. Джавадов, Э. Д. Эффективная вакцинопрофилактика залог эпизоотического благополучия промышленного птицеводческого предприятия / Э. Д. Джавадов, М. Е. Дмитриева // Российский ветеринарный журнал. - 2012. - № 3. - С.6-7. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnaya-vaktsinopropfilaktika-zalog-epizooticheskogo-blagopoluchiya-promyshlennogo-ptitsevodcheskogo-predpriyatiya>. - Дата обращения : 09.09.2024. 3. Нуралиев, Е. Р. Необходимость обязательной вакцинации птиц против болезни Ньюкасла в приусадебных хозяйствах как природного резервуара инфекции для промышленного птицеводства / Е. Р. Нуралиев, И. И. Кошиш // Известия ОГАУ. - 2017. - № 2 (64). – С.119-123.

УДК 636.084.087; 636.22

БАЛАНСИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО ПРОТЕИНУ ЗА СЧЁТ КАРБАМИДНОГО КОНЦЕНТРАТА

*Бесараб Г.В., *Сапсалёва Т.Л., *Радчиков В.Ф., *Пилюк Н.В.,

*Богданович И.В., **Карпеня М.М., **Подрез В.Н., **Лёвкин Е.А.

*РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларусь по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

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

В результате исследований по изучению эффективности использования в кормлении молодняка крупного рогатого скота карбамидного концентрата в количестве 10, 15, 20 и 25 % в составе комбикорма установлено, что степень расщепления протеина комбикорма составила через 4 часа инкубации 56 - 63%, через 6 часов – 70-75 и через 24 часа – 79-84 %. В рубце животных опытных групп потреблявших 10, 20 и 25 % карбамидного концентрата в составе комбикорма установлено увеличение количества белкового азота и инфузорий. Переваримость сухого вещества в группах животных с 10 и 20 %-ным вводом карбамидного концентрата в состав комбикорма увеличилась на 2,89 и 1,71 п.п., жира – на 11,22 и 2,28, протеина – на 10,0 и 8,23, органического вещества – на 2,14 и 0,81, БЭВ – на 4,81 и 1,08 п.п., по отношению к контролю. Она также оказалась выше, чем в группах с 25 и 30 % вводом карбамидного концентрата в

комбикорма. **Ключевые слова:** молодняк крупного рогатого скота, комбикорм, корма, синтетические азотистые вещества, карбамидный концентрат, расщепляемость, рубцовое пищеварение, физиологическое состояние, переваримость.

BALANCING THE RATIONS OF YOUNG CATTLE PROTEIN DUE TO CARBAMIDE CONCENTRATE

*Besarab G.V., *Sapsaleva T.L., *Radchikov V.F., *Pilyuk N.V.,

*Bogdanovich I.V., **Karpenya M.M., **Podrez V.N., **Levkin E.A.

*Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry, Zhodino, Republic of Belarus

**Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*As a result of studies on the effectiveness of using carbamide concentrate in the amount of 10, 15, 20 and 25 % in the feed in feeding young cattle, it was found that the degree of protein breakdown of the feed was 56-63 % after 4 hours of incubation, 70-75 % after 6 hours and 79-84 % after 24 hours. An increase in the amount of protein nitrogen and ciliates was found in the rumen of the animal experimental groups that consumed 10, 20, and 25 % carbamide concentrate as part of the combined feed. The digestibility of dry matter in the groups of animals with 10 and 20 % carbamide concentrate added to the compound feed increased by 2,89 and 1,71 percentage points, fat – by 11,22 and 2,28, protein – by 10,0 and 8,23, organic matter - by 2,14 and 0,81, BEV – by 4,81 and 1,08 percentage points.P., in relation to control. It also turned out to be higher than in the groups with 25 and 30 % carbamide concentrate injection into the feed. **Keywords:** young cattle, compound feed, feed, synthetic nitrogenous substances, carbamide concentrate, cleavage, scar digestion, physiological state, digestibility.*

Введение. В системе полноценного кормления сельскохозяйственных животных большое значение имеет обеспеченность их протеином [1, 2]. В последние годы в нашей стране и за рубежом особо пристальное внимание уделялось вопросам протеинового питания жвачных животных. Это связано с тем, что дефицит кормового белка остается еще одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных. При таких условиях наряду с увеличением производства высококачественных белковых кормов не менее важное значение имеет разработка способов повышения эффективности их использования. Исследования последних лет убедительно показали, что решение вопросов рационального питания жвачных животных невозможно без достаточного знания процессов распада кормового протеина и синтеза микробного белка в рубце. Особое значение этому придается при разработке научно-обоснованного кормления животных. Если потребность низкопродуктивных животных в белке может быть удовлетворена за счет синтеза микробного белка в рубце и качественный состав протеина корма не играет особой роли, то потребность высокопродуктивных животных удовлетворяется как за счет микробного белка, так и высококачественного белка корма, избежавшего распада в рубце [3, 4].

В связи с этим выяснение условий, способствующих интенсивному синтезу микробного белка в рубце за счет простых азотистых соединений, а также снижению распада высококачественных белков корма и увеличению поступления их в кишечник, является важной задачей в разработке мероприятий по повышению эффективности использования корма и продуктивности животного.

Использование небелковых азотистых веществ в составе комбикормов и амидных добавок позволяет высвободить значительное количество высокопroteиновых растительных кормов (жмыхов, шротов) для кормления моногастрических животных.

Цель исследований – установить влияние скармливания молодняку крупного рогатого скота азотистых веществ небелковой природы на расщепление протеина в рубце и переваримость питательных веществ рационов.

Материалы и методы исследований. Исследования по достижению поставленной цели проведены в условиях физиологического корпуса РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству» и в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области на молодняке крупного рогатого.

В процессе проведения исследований были подобраны группы клинически здоровых животных по принципу пар аналогов с учетом возраста, живой массы. Исследования на молодняке крупного рогатого скота проводились по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество животных в группе, голов	Продолжительность исследований, дней	Условия кормления
I контрольная	10	90	Основной рацион (ОР): сенаж, силос, комбикорм КР-3
II опытная	10	90	ОР+ комбикорм с включением карбамидного концентрата 10%
III опытная	10	90	ОР+ комбикорм с включением карбамидного концентрата 20%
IV опытная	10	90	ОР+ комбикорм с включением карбамидного концентрата 25%
V опытная	10	90	ОР+ комбикорм с включением карбамидного концентрата 30%

В процессе зоотехнических исследований изучались следующие показатели: химический состав кормов, - поедаемость кормов, переваримость и использование питательных веществ рационов.

Расщепляемость кормов в рубце определяли по ГОСТ 28075-89. Кормление животных проводилось по группам.

Цифровые материалы обработаны методом вариационной статистики с учетом критерия достоверности по Стьюденту с использованием программного пакета Microsoft Excel.

Результаты проведённых исследований. Анализ полученных данных показал, что зерновая группа комбикормов включала овес, пшеницу, ячмень, рожь и

белковый компонент – жмых рапсовый, в опытных группах – карбамид, для которого характерно высокое содержание сырого протеина в пересчете на 1 кг (2887,5 г). Минеральная часть представлена премиксом ПКР-2, мелом и кормовой солью.

В 1 кг сухого вещества комбикормов содержалось: кормовых единиц – 1,16-1,28 к.ед., обменной энергии – 9,99-10,83 МДж, сырого протеина – 163-426 грамм.

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота карбамидного концентрата определённым образом отразилось на рубцовом пищеварении животных.

В рубце животных опытных групп отмечен сдвиг рН в нейтральную сторону на 4,1-7,8 %, причём при включении в рацион 25 и 30 % изучаемого корма разница оказалась достоверной. Установлено также увеличение количества белкового азота и инфузорий в рубцовой жидкости молодняка, потреблявшего 10, 20 и 25 % карбамидного концентрата в составе комбикорма.

Скармливание молодняку крупного рогатого скота синтетического азотистого вещества небелковой природы в виде карбамидного концентрата в количестве 30 % от массы комбикорма сопровождалось повышением уровня микробиологических и ферментативных процессов, что способствовало увеличению расщепляемости протеина комбикорма и составило через 24 часа – 84 %.

Изучение переваримости кормов – важный момент в их биологической оценке и занимает большое место в исследованиях по кормлению сельскохозяйственных животных.

Несмотря на сходство рационов по содержанию сырых питательных веществ, применение азотистого вещества небелковой природы в разных процентах ввода влияло практически на все изучаемые показатели (таблица 2).

Таблица 2 – Переваримость питательных веществ рациона, %

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Сухое вещество	65,3±0,03	68,19±1,050	67,01±0,58*	67,52±0,5*	65,8±0,430
Органическое вещество	68,4±0,03	70,54±0,26**	69,26±0,41	69,32±0,37	67,59±0,27*
Жир	34,8±0,1	46,02±1,35**	37,08±1,35	39,46±0,43	38,7±0,52**
Протеин	51,87±0,52	61,87±0,09	60,1±0,06	60,99±2,04*	53,21±0,01
Клетчатка	70,12±0,66	68,3±0,40	70,72±0,02	70,68±0,39	69,81±0,14
БЭВ	68,9±0,08	73,71±0,14	71,6±0,65*	71,69±0,16	68,98±10

Использование карбамида как источника азотистого небелкового соединения в комбикормах повышало переваримость питательных веществ рациона по сравнению с контрольным вариантом.

Наибольшая переваримость питательных веществ рациона наблюдалась в группах животных с 10 и 20 %-ным вводом карбамидного концентрата в комбикорм. Так, переваримость сухого вещества повысилась на 0,5-2,89 п.п., жира

– на 3,9-11,22, протеина – на 1,34-10,0 органического вещества – на 2,14, БЭВ – на 4,81 п.п., по сравнению с контрольной, 4 и 5 группами с вводом 25 и 30 % карбамидного концентрата.

Заключение. Установлено, что степень расщепления протеина комбикорма с добавлением карбамидного концентрата в количестве 10-30 % от массы комбикорма составила через 4 часа инкубации 56 – 63 %, через 6 часов – 70-75 и через 24 часа – 79-84 %.

Переваримость сухого вещества в группах животных с 10 и 20 % -ным вводом карбамидного концентрата в комбикорм увеличилась на 2,89 и 1,71 п.п., жира – на 11,22 и 2,28, протеина – на 10,0 и 8,23, органического вещества – на 2,14 и 0,81, БЭВ – на 4,81 и 1,08 п.п., по отношению к контролю. Она также оказалась выше, чем в группах с 25 и 30 % вводом карбамидного концентрата в комбикорма.

Литература. 1. Эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота белково-витаминно-минеральных добавок / А. М. Глинкова, А. Н. Кот, М. В. Джумкова [и др.] // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Брягск, 2023. - С. 57-63. 2. Влияние скармливания заменителя цельного молока на физиологическое состояние и продуктивность телят / А. Н. Кот, М. И. Сложенкина, Г. Н. Радчикова [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. - 2023. - Т. 58, № 2. - С. 11-18. 3. Кормовые добавки из зерна высокобелковых культур в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Т. Л. Сапсалёва, М. И. Сложенкина, Н. И. Мосолова [и др.] // Животноводство Беларуси: вчера, сегодня, завтра : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» и 110-летнему юбилею доктора сельскохозяйственных наук, профессора А. А. Гайко. - Минск, 2024. - С. 195-198. 4. Повышение продуктивного действия злаково-бобовой зерносмеси / Д. М. Богданович, А. М. Глинкова, А. Н. Кот [и др.] // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства : сборник научных работ Международной научно-практической конференции, посвящённой 65-летию со дня рождения профессора Лебедько Егора Яковлевича. - Брянск, 2023. - С. 235-239.

УДК 619:616.98:578.833.27

АРТРИТ-ЭНЦЕФАЛИТ КОЗ, МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ У МОЛОДНЯКА

**Блохин А. А., Широкова Е. А., Лыска В. М., Колбасова О. Л.,
Синдрякова И. П., Бурова О. А.**

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии»,
Нижегородский научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный
исследовательский центр вирусологии и микробиологии»,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация