

Расчет показателей экономической эффективности проведенных испытаний показал, что применение испытуемых микроэлементов в форме наночастиц в количестве 0,7% вместо их солей в составе комбикормов для цыплят-бройлеров способствует снижению себестоимости производства мяса бройлеров на 1,6% и повышает рентабельность его производства на 5,3 п. п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров, И. О тенденциях в кормлении мясных кур [Текст] / И. Егоров, Н. Топорков // Птицеводство. – 2007. – № 6. – С. 54-56.
2. Что ждет белорусское птицеводство [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/tushka-broylera-v-razreze.html>. – Дата доступа: 01.02.2020.
3. Кормление сельскохозяйственной птицы / В. И. Фисинин [и др.]; под общ. ред. В. Ф. Кузнецовой. – Сергиев Посад, 2004. – 375 с.
4. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных [Текст] / Н. В. Мухина, А. В. Смирнова, З. Н. Черкай, И. В. Талалаева; под общей ред. Н. В. Мухиной. – М.: КолосС, 2008. – 271 с.
5. Корма, кормовые добавки, биологически активные вещества для сельскохозяйственной птицы: монография [Текст] / Ю. А. Пономаренко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров, В. С. Пономаренко; под ред. Ю. А. Пономаренко. – М.: Типография Россельхозакадемии, 2009. – 656 с.

УДК 636.085.1

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ БАЛАНСИРОВАНИЯ РАЦИОНОВ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Радчиков В. Ф.<sup>1</sup>, Сапсалева Т. Л.<sup>1</sup>, Пилюк С. Н.<sup>1</sup>,  
Приловская Е. И.<sup>1</sup>, Сергучев С. В.<sup>1</sup>, Брошков М. М.<sup>2</sup>, Данчук А. В.<sup>2</sup>,  
Серяков И. С.<sup>3</sup>, Райхман А. Я.<sup>3</sup>, Голубицкий В. А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – Одесский государственный аграрный университет

г. Одесса, Украина;

<sup>3</sup> – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

г. Горки, Могилевская область, Республика Беларусь

В последние годы возделываются новые сорта гороха, вики, рапса, люпина с пониженным количеством антипитательных веществ, что позволяет производить безвредные энерго-протеиновые добавки, балансирующие рационы по энергии и протеину. Использование

Витамида по рецептуре, разработанной сотрудниками научно-практического центра по животноводству на основе соли, фосфата, сапропеля, фосфогипса, премикса, позволяет балансировать рационы по минеральным и биологически активным веществам [1-4].

Цель работы – изучить состав крови и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании белково-энергетической добавки.

Для научно-хозяйственного опыта использовали бычков в возрасте 6-12 мес, живой массой 177-181 кг. Продолжительность исследований составила 86 дней.

Энерго-протеиновые добавки состояли из зерна рапса, люпина, вики в разных соотношениях и минерально-витаминного премикса.

Молодняк контрольной группы получал комбикорм КР-3 с включением 10% подсолнечного шрота, а животные II и III опытных групп – энерго-протеиновую добавку (ЭПД) в количестве 20 и 25% по массе соответственно с полной заменой подсолнечного шрота.

С учетом дефицита протеина, минеральных и биологически активных веществ в рационах бычков в возрасте 6-9 мес в зимне-стойловый период содержания разработан состав и приготовлена опытная партия энерго-протеиновой добавки. Данной добавкой обогащали зернофураж. В состав ЭПД входили (%): рапс – 24, люпин – 36, вика – 15 и минерально-витаминная добавка «Витамида» – 25.

Скармливание комбикормов с ЭПД способствовало повышению интенсивности расщепления углеводов, снижению гидролиза протеина, что обеспечило увеличение количества летучих жирных кислот (ЛЖК) на 10-12%, снижение концентрации аммиака на 12-14%, повышение переваримости сухого и органического веществ, протеина, клетчатки, жира на 3-4%

Морфобиохимические показатели состава крови бычков находились в пределах физиологической нормы: общий белок – 69,8-72,8 г/л, альбумины – 36,5-37,9 г/л, глобулины – 33,3-34,9 г/л, гемоглобина – 89,3-95,1 г/л, эритроциты – 7,5-7,9  $10^{12}$ /л, лейкоциты – 8,1-8,4  $10^9$ /л, резервная щелочность – 470-484 мг%, мочевины – 3,8-4,4 ммоль/л, глюкоза – 6,4-6,7 ммоль/л, кальций – 2,6-2,8 ммоль/л, фосфор – 1,4-1,6 ммоль/л, магний – 0,7-1,2 ммоль/л, сена – 22,8-27,1 ммоль/л, медь – 0,7-0,9 мкмоль/л, цинк – 3,3-3,7 мкмоль/л, каротин – 0,3-0,5 мкмоль/л.

Исследованиями установлено, что стоимость кормов на получение прироста снизилась на 5-6%, затраты кормов на получение прироста – на 4-5%.

Использование в рационах бычков ЭПД, состоящих из рапса, люпина, вики и минерально-витаминного премикса, позволяет оптимизировать фракционный состав протеина, что способствует активизации метаболизма в рубце и повышению интенсивности расщепления углеводов и снижению гидролиза протеина, что обеспечивает увеличение количества ЛЖК на 10-12%, снижение концентрации аммиака на 12-14% в рубце, повышение переваримости сухого и органического веществ, протеина, клетчатки, жира на 3-4%, снижение уровня мочевины в крови на 16-21%, позволяет получать среднесуточные приросты на уровне 861-870 г при затратах кормов 7,3-7,2 ц корм. ед.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биологическая полноценность кормов / Н. Г. Григорьев, Н. П. Волков, Е. С. Воробьев [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1989. – 287 с.
2. Григорьев, Н. Г. К вопросу о современных проблемах в оценке питательности кормов и нормировании кормления животных// Сельскохозяйственная биология. – 2001. – № 2. – С. 89-100.
3. Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных: справочник / В. А. Крохина [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1990. – 304 с.
4. Лебедев Н.И. Использование микродобавок для повышение продуктивности жвачных животных/Н.И. Лебедев. – Л.: Агропромиздат, 1990. – 96 с.

УДК 636.084.087

### **ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДГОТОВКИ ЗЕРНА К СКАРМЛИВАНИЮ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Радчиков В. Ф.<sup>1</sup>, Цай В. П.<sup>1</sup>, Бесараб Г. В.<sup>1</sup>, Богданович И. В.<sup>1</sup>,  
Натънчик Т. М.<sup>1</sup>, Шарейко Н. А.<sup>2</sup>, Ганущенко О. Ф.<sup>2</sup>,  
Возмитель Л. А.<sup>2</sup>, Карелин В. В.<sup>2</sup>, Карабанова В. Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь;

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

Дефицит кормового белка остается одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных. В связи с этим выяснение условий, способствующих интенсивному синтезу микробного белка в