

## НОВАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

\*Сапсалёва Т.Л., \*\*Горлов И.Ф., \*\*Сложенкина М.И., \*\*Мосолов А.А.,  
\*\*Мосолова Н.И., \*Радчикова Г.Н.

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

\*\*Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград, Российская Федерация

*Результаты исследований острой токсичности препарата «Ипан» на мышах позволяют отнести его к малоопасным веществам, представляющего 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Исследованиями гематологических и биохимических показателей крови крыс не выявлено признаков токсического действия кормовой добавки «Ипан» и комбикорма с добавкой в хроническом эксперименте на крысах. Установлено, что скормливание кормовой добавки бычкам на откорме оказало положительное влияния на организм животных, не изменяет органолептических, физико-химических и биохимических свойств мяса. Продукты уоя безвредны для простейших организмов инфузорий тетрахимена пириформис. **Ключевые слова:** добавка «Ипан», лабораторные животные, токсичность, безвредность, класс опасности.*

## A NEW FEED ADDITIVE IN THE FEEDING OF YOUNG CATTLE

\*Sapsaleva T.L., \*\*Gorlov I.F., \*\*Slozhenkina M.I., \*\*Mosolov A.A., \*\*Mosolova N.I., \*Radchikova G.N.

\*RUE "Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on animal Husbandry", Zhodino, Republik of Belarus

\*\*Volga Region Scientific Research Institute for the Production and Processing of Meat and Dairy Products, Volgograd, Russian Federation

*The results of studies of the acute toxicity of the drug «Ipan» in mice allow us to classify it as a low-hazard substance, representing hazard class 4 according to GOST 12.1.007-76. Studies of hematological and biochemical parameters of rat blood did not reveal signs of the toxic effect of the feed additive «Ipan» and compound feed with an additive in a chronic experiment on rats. It was found that feeding a feed additive to fattened bulls had a positive effect on the animal body, does not change the organoleptic, physico-chemical and biochemical properties of meat. Slaughter products are harmless to the simplest organisms of tetrachymene pyriformis infusoria. **Keywords:** Ipan additive, laboratory animals, toxicity, harmlessness, hazard class*

**Введение.** В последнее время наиболее популярными биостимуляторами обменных процессов при выращивании животных являются не синтетические, а полученные из природных источников, обладающие инсектицидными,

антигрибковыми и антимикробными свойствами, общим биостимулирующим действием [1-3]. Все эти вещества в основном содержат гидролизный и озерный ил, водоросли, отходы пивоварения и некоторые др. Присутствуя в рационах в очень низких концентрациях, они играют очень большую роль в обменных процессах в организме животного [4-7].

Сотрудниками лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» и лаборатории экологии и ветсанитарии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» испытана новая кормовая добавка, представляющая собой продукт окисления ростков солода, обогащенный карбамидом.

Целью исследований явилось установление степени безвредности кормовой добавки «Ипан» и определение ее влияния на микробиологические, физико-химические показатели и биологическую ценность мяса откармливаемых бычков белорусской черно-пестрой породы.

Реализуя поставленную цель, нами решены следующие задачи:

- определена степень токсичности препарата «Ипан» на лабораторных животных;
- установлена безвредность комбикормов с добавкой «Ипан» на лабораторных животных;
- определено влияние скармливания комбикормов с «Ипан» на качественные показатели мяса бычков.

**Материалы и методы исследований.** Острую токсичность препарата «Ипан» изучали на белых мышах по критерию выживаемости в зависимости от дозы введенной добавки. Дозу препарата выражали в мл в расчете на кг массы тела. Было испытано 5 доз (каждая на 6 животных): 20, 30, 40, 60, 75 мл/кг массы тела. Хроническую токсичность препарата изучали на белых крысах-самцах. Кормовую добавку «Ипан» вводили ежедневно с помощью зонда внутрь желудка в течение 21 суток. Было исследовано 3 дозы препарата: 0,25 мл, 0,2мл и 0,125 мл на голову. На двух группах крыс, также изучали действие комбикорма, содержащего «Ипан».

Биологическую ценность и безвредность мяса бычков, находившихся в опыте, исследовали согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий тетрахимена-пириформис» (утв. ГУВМСХПРБ, 1997 г.).

**Результаты исследований.** При фармаколого-токсикологической оценке кормовой добавки «Ипан», за животными наблюдали в течение 14 суток. Гибель мышей наблюдалась в течение 7 суток после введения препарата. Из анализа представленной зависимости (таблица 1) получены следующие параметры, характеризующие токсические свойства исследуемого препарата: доза препарата, вызывающая 50 (LD50), 16 (LD16) и 84 (LD84) гибель.

**Таблица 1 - Параметры острой токсичности**

Параметр	Доза препарата	
	г/кг массы тела	мл препарата на голову
LD50=	56,82	1,14
LD16=	42,8	0,86
LD84=	77	1,54

Из представленных значений доз летальности данный препарат можно отнести к группе, представляющей 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Изучение хронической токсичности и фармакологического действия препарата проводили по установлению содержания антиоксидантного фермента - глутатионпероксидазы в цельной крови показало, что «Ипан» стимулирует антиоксидантные функции крови. Повышение активности составило 18,8 % при дозе 0,25 мл, 11,8 % при дозе 0,2 мл и 4,6 % при дозе 0,125 мл (таблица 2).

**Таблица 2 - Активность глутатионпероксидазы**

ГруппА	Активность, мкмоль/мин/г Hb
Интактные	234,6 ± 2,79
0,25 мл	278,6 ± 6,36
0,2 мл	262,3 ± 2,40
0,125 мл	245,4 ± 5,60
Комбикорм	236,7 ± 1,73
Комбикорм +добавка	335,2 ± 11,63

При скармливании комбикорма с добавкой «Ипан» повышение активности составило 43%. Содержание малонового диальдегида в сыворотке крови и восстановленного глутатиона в крови существенно не изменялось, что также указывает на отсутствие токсического действия препарата. Анализ биохимических параметров сыворотки крови не выявил отрицательного действия на испытуемых животных.

Органолептические, физико-химические и санитарные показатели мяса бычков, получавших кормовую добавку, определяли после проведения контрольного убоя и отбора образцов. Мясо на разрезе слегка влажное, не липкое; после надавливания ямка быстро выравнивалась, что свидетельствовало об его упругой консистенции. Запах поверхностного слоя образцов мяса опытной и контрольной групп специфический для данного вида животных (крупный рогатый скот), характерный для свежее мяса, светло-красного цвета. Микроскопия мазков-отпечатков показала, что в поле зрения замечены единичные кокки, палочковидных форм микроорганизмов и следов распада мышечной ткани не выявлено. Бактериологический анализ мышц всех групп бычков обсеменения их патогенной или условно патогенной микрофлорой не установил. Достоверных различий в физико-химических показателях мяса обеих групп не установлено. Концентрация водородных ионов находилась в допустимых пределах для созревшего свежего мяса, что способствовало хорошему санитарному его состоянию. При хранении в течение 10 суток мясо как контрольной, так и опытной групп хорошо сохранялось, наблюдалась выраженная корочка подсыхания.

Исследованиями безвредности образцов мяса бычков обеих групп на тест-организмах инфузориях тетрахимена пириформис отклонений в морфологической структуре, характере движения, росте и развитии простейших не наблюдалось. Средние данные по относительной биологической ценности опытных образцов мяса превышали таковые контрольных образцов соответственно на 3,5 п.п.

**Заключение.** Результаты исследований острой токсичности препарата

«Ипан» на мышах позволяют отнести его к малоопасным веществам, представляющего 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Исследованиями гематологических и биохимических показателей крови крыс не выявлено признаков токсического действия кормовой добавки «Ипан» и комбикорма с добавкой в хроническом эксперименте на крысах.

Установлено, что скармливание кормовой добавки бычкам на откорме оказало положительное влияния на организм животных, не изменяет органолептических, физико-химических и биохимических свойств мяса. Продукты убоя безвредны для простейших организмов инфузорий тетрахимена пириформис.

**Литература.** 1. Ляндышев, В. А. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков / В. А. Ляндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин // *Агропанорама*. - 2012. - № 6 (94). - С. 13-15. 2. Микроэлементные добавки в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, С. А. Ярошевич, В. А. Ляндышев // *Сельское хозяйство*. - 2011. - Т. 1. - С. 159-163. 3. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота. - Барановичи, 2003. - 190 с. 4. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // *Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.)*. – Краснодар, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155. 5. Эффективность использования минеральных добавок из местных источников сырья в рационах телят / В. Ф. Радчиков [и др.] // *Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр.* – Жодино, 2010. – Т. 45, ч. 2. – С. 185-191. 6. Радчиков, В. Ф. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, А. Н. Шевцов // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»*. - 2004. - Т. 40, вып. 2. - С. 205. 7. Панова, В. А. Эффективность скармливания биологически активного препарата оксида торфа молодняку крупного рогатого скота / В. А. Панова, В. Ф. Радчиков, Н. В. Лосев // *Зоотехническая наука Беларуси*. - 2002. - Т. 37. - С. 173-176.

УДК 619:616.2-092:636.5

## **ПАТОМОРФОЛОГИЯ СПОНТАННОЙ МЕТАПНЕВМОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПТИЦ ПРИ МОНО- И АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ**

**\*Сафонов Д.Н., \*\*Громов И.Н., \*\*Левкина В.А., \*\*Журов Д.О., \*\*Сенченкова А.С.**

\*ООО «Коудайс МКорма», г. Москва, Российская Федерация

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

*В работе рассмотрены патогномичные структурные изменения при спонтанной метапневмовирусной инфекции птиц, протекающей в виде*