

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