

## 2. Гормональный фон крови свиноматок в зависимости от интенсивности лазерного излучения

| Группы         | Гормоны            |                 |                  |                 |                 |                 |
|----------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                | прогестерон, нг/мл |                 | эстрадиол, нг/мл |                 | кортизол, нг/мл |                 |
|                | до обработки       | после обработки | до обработки     | после обработки | до обработки    | после обработки |
| I опытная      | 2,1±0,3            | 22,6±2,1        | 8,1±0,4          | 55,0±3,3*       | 70,4±6,8        | 128,7±3,2*      |
| II опытная     | 2,5±0,2            | 28,0±2,2*       | 9,4±0,5          | 62,7±3,6**      | 66,6±5,1        | 172,2±14,7**    |
| III опытная    | 1,7±0,3            | 20,3±2,5        | 7,1±0,8          | 55,8±3,4*       | 64,1±5,2        | 147,0±10,3*     |
| IV контрольная | 1,7±0,1            | 18,3±1,8        | 7,4±0,7          | 45,2±1,2        | 60,4±4,3        | 113,5±6,6       |

Примечание: P<0,05\*; P<0,01\*\*

содержания в крови свиноматок эстрадиола на 9,8-17,5 нг/мл и кортизола на 15,2-58,7 нг/мл.

В результате исследований установлено, что интенсивность лазерного воздействия в пределах от 64 до 512/4046 Гц также влияет на изменение концентрации гормонов в организме животных. При этом содержание прогестерона повысилось во II группе на 7,7, а в I — на 2,3 нг/мл по сравнению с его концентрацией у свиноматок III группы. Между II и I группами

разница в количестве данного вещества составляла 5,4 нг/мл. При анализе данных, характеризующих уровень эстрадиола, выявлены различия по содержанию его у свиноматок I, II и III групп. Концентрация гормона возросла по сравнению с контролем на 10-17 нг/мл. Содержание гормона в плазме крови животных II группы было наиболее высоким среди свиноматок опытных групп. Установлено также повышение уровня кортизола с 128,7 нг/мл у

животных I группы до 172,2 во II-ой и 147,0 нг/мл — в III группе.

Таким образом, ультразвуковая и лазерная обработка оказывает существенное влияние на изменение гормонального фона организма свиноматок. В процессе регуляции воспроизводительной функции у них следует придерживаться оптимальных режимов акупунктурного воздействия лазером и ультразвуком, с целью нормализации воспроизводительной функции половых органов.

\*\*\*

УДК 619:615.2:616.3:636.4

**С.С.Абрамов,**  
доктор ветеринарных наук

**П.И.Пахомов,**  
кандидат ветеринарных наук

**В.В.Великанов**

**В.В.Пегров**

Витебская государственная академия ветеринарной медицины (г. Витебск, Беларусь)

Одна из основных причин, препятствующих полной реализации генетического потенциала животных, — незаразные болезни молодняка. Среди них лидирующее положение занимают болезни пищеварительной системы.

Одно из ведущих мест по распространению и экономиче-

## ВЛИЯНИЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЫХ ПОРОСЯТ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТЬ СВИНИНЫ

*В результате проведенных исследований установлено, что гипохлорит натрия не оказывает вредного влияния на состояние здоровых поросят и доброкачественность мяса.*

скому ущербу у поросят занимают гастроэнтерит и токсическая гепатодистрофия. В развитии данных заболеваний наибольшую опасность имеют интоксикация и дегидратация организма. Поэтому в основе патогенетической терапии при гастроэнтерите и токсической гепатодистрофии должна лежать дезинтоксикационная терапия. В настоящее время большинство из предлагаемых методов детоксикации являются трудоемкими,

дорогостоящими, часто малоэффективными и нетехнологичными.

В связи с этим мы исследуем возможность применения для лечения вышеуказанных заболеваний 0,037 %-ного раствора гипохлорита натрия [1,2]. Наряду с терапевтической эффективностью препарата, мы изучали его безвредность и влияние на качество мяса. Целью нашей работы было изучить влияние гипохлорита натрия на состоя-

1. Некоторые средние показатели крови здоровых поросят до введения на 3-и, 6-е и 9-е сутки после введения 0,037 %-ного раствора гипохлорита натрия

| Показатели крови       | Наименование группы | До введения $M \pm t$ | 3-и сутки после введения $M \pm t$ | 6-е сутки после введения $M \pm t$ | 9-е сутки после введения $M \pm t$ |
|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| АСТ ед./л              | Опытная             | 52,35±0,05            | 52,21±0,06                         | 52,20±0,10                         | 52,2±0,01                          |
|                        | Контрольная         | 52,35±0,05            | 52,36±0,40                         | 52,28±0,015                        | 52,2±0,1                           |
| АЛТ ед./л              | Опытная             | 53,82±0,02            | 53,71±0,06                         | 53,65±0,15                         | 53,76±0,1                          |
|                        | Контрольная         | 53,66±0,16            | 53,76±0,06                         | 53,70±0,10                         | 53,76±0,1                          |
| Холестерин ммоль/л     | Опытная             | 2,69±0,025            | 2,69±0,005                         | 2,73±0,05                          | 2,67±0,03                          |
|                        | Контрольная         | 2,66±0,055            | 2,66±0,045                         | 2,71±0,01                          | 2,60±0,10                          |
| Билирубин мк. моль/л   | Опытная             | 2,85±0,05             | 2,89±0,003                         | 2,80±0,01                          | 2,79±0,01                          |
|                        | Контрольная         | 2,80±0,10             | 2,84±0,05                          | 2,89±0,06                          | 2,88±0,02                          |
| Общ. липиды ммоль/л    | Опытная             | 2,67±0,01             | 2,74±0,02                          | 2,73±0,03                          | 2,72±0,02                          |
|                        | Контрольная         | 2,69±0,015            | 2,76±0,045                         | 2,71±0,010                         | 2,66±0,03                          |
| В-липопроты пок. экст. | Опытная             | 0,055±0,01            | 0,052±0,0003                       | 0,049±0,0005                       | 0,045±0,01                         |
|                        | Контрольная         | 0,045±0,01            | 0,052±0,001                        | 0,055±0,005                        | 0,05±0,001                         |
| Альбумины г/л          | Опытная             | 24,40±0,1             | 24,65±0,075                        | 24,75±0,035                        | 24,85±0,05                         |
|                        | Контрольная         | 24,30±0,1             | 24,45±0,05                         | 24,60±0,06                         | 24,41±0,01                         |
| Мочевина ммоль/л       | Опытная             | 3,78±0,02             | 3,84±0,02                          | 3,70±0,10                          | 3,63±0,13                          |
|                        | Контрольная         | 3,72±0,04             | 3,80±0,01                          | 3,65±0,05                          | 3,71±0,01                          |
| СМП ед./л              | Опытная             | 0,32±0,002            | 0,32±0,003                         | 0,32±0,001                         | 0,32±0,003                         |
|                        | Контрольная         | 0,33±0,005            | 0,32±0,002                         | 0,31±0,010                         | 0,32±0,01                          |
| Щелочная ф-за, мКат/л  | Опытная             | 1,82±0,03             | 1,82±0,02                          | 1,76±0,005                         | 1,78±0,02                          |
|                        | Контрольная         | 1,73±0,06             | 1,74±0,02                          | 1,74±0,04                          | 1,75±0,03                          |
| Глюкоза ммоль/л        | Опытная             | 3,22±0,09             | 3,20±0,02                          | 3,15±0,25                          | 3,10±0,1                           |
|                        | Контрольная         | 3,76±0,06             | 3,81±0,01                          | 3,81±0,01                          | 3,80±0,01                          |
| Общий белок г/л        | Опытная             | 56,4±0,04             | 56,7±0,02                          | 56,3±0,03                          | 56,4±0,03                          |
|                        | Контрольная         | 55,8±0,02             | 56,2±0,01                          | 56,1±0,01                          | 56,0±0,02                          |
| Эритроциты $10^{12}/л$ | Опытная             | 3,7±0,1               | 3,8±0,001                          | 3,7±0,05                           | 3,8±0,04                           |
|                        | Контрольная         | 3,8±0,01              | 3,8±0,01                           | 3,8±0,01                           | 3,7±0,05                           |
| Лейкоциты $10^9/л$     | Опытная             | 15,6±0,05             | 15,4±0,03                          | 15,6±0,05                          | 15,5±0,1                           |
|                        | Контрольная         | 15,5±0,05             | 15,3±0,05                          | 15,5±0,05                          | 15,3±0,1                           |
| Гемоглобин г/л         | Опытная             | 82,7±0,05             | 82,8±0,09                          | 82,7±0,2                           | 82,7±0,1                           |
|                        | Контрольная         | 82,6±0,05             | 82,62±0,01                         | 82,60±0,01                         | 82,55±0,1                          |

ние здоровых поросят и качество свинины.

Работу проводили в мае-июне 1999 г. на базе Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Для этого было отобрано 6 здоровых поросят в возрасте 1-1,5 мес. Животным опытной группы (4-м поросятам) внутрибрюшинно вводили 0,037 %-ый раствор гипохлорита натрия в дозе 10 мл/кг живой массы один раз в сутки в течение 9 дней. Двое животных служили контролем и

находились в аналогичных условиях содержания и кормления с поросятами опытной группы, за исключением внутрибрюшинного введения гипохлорита натрия. У всех животных до введения препарата и на 3-и, 6-е и 9-е сутки после его введения брали кровь для общего биохимического анализа. В конце эксперимента с диагностической целью произвели убой всех поросят.

В результате исследования установлено, что гипохлорит на-

трия практически не оказывал никакого влияния на здоровье подопытных поросят. Об этом свидетельствовали клинические признаки состояния животных. Поросята были подвижны, охотно принимали корм, никаких признаков патологического процесса не отмечено.

По результатам анализа крови выявлено, что такие показатели как аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), холестерин, билирубин, общие липиды, моче-

вина, глюкоза, В-липопротеиды и др. оставались практически без изменений (табл.1). Из данных табл. видно, что показатели крови опытных и контрольных животных практически не отличаются. Это говорит о безвредности препарата.

Доброкачественность туш определяли согласно "Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы" [5] и ГОСТу 7269-79 "Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести" [3].

Установлено, что степень обескровливания всех туш хорошая, на разрезе мясо плотное, розового цвета. Запах мяса на поверхности туши и на разрезе, свойственный свинине. Сухожилия упругие, плотные, суставные поверхности гладкие, блестящие. Бульон в пробе 1-мутноватый, не ароматный; в пробах 2 и 3 — прозрачный, ароматный. Патологоанатомических изменений в органах и тканях не обнаружено.

С целью определения степени пригодности мяса в пищу, помимо органолептических, провели следующий комплекс лабораторных исследований: определение рН среды, качественное определение полипептидов и свободных аминокислот реакцией с сернокислой медью, выявление активности фермента пероксидазы. Установлено, что физико-химические показатели

мяса опытных и контрольных животных существенных различий не имели и находились в пределах нормы. Таким образом, биохимические процессы, протекающие при созревании мяса у животных, получавших препарат, не нарушались.

Бактериологическое исследование мяса и органов на наличие микроорганизмов проводили по ГОСТу 21237-75 "Мясо. Методы бактериологического анализа"[4]. В результате исследования микрофлора из взятых проб мяса и внутренних органов не выделена.

Биологическую ценность и безвредность мяса определяли на тестобъекте реснитчатых инфузорий Тетрахимена пириформис (6). Биологическую ценность определяли по числу инфузорий, размножившихся на испытуемых пробах с определенным количеством азота за 4 суток культивирования. Полученные данные сравнивали с числом инфузорий на контроле, а результаты выражали в процентах.

Из данных, приведенных в табл.2, видно, что показатели биологической ценности мяса опытных животных не отличались от показателей мяса контрольных. Токсичность исследуемых образцов определяли по наличию погибших инфузорий, изменению их формы, характера движения и угнетения роста

Тетрахимены пириформис. Выявлено, что мясо животных, получавших гипохлорит натрия, не оказывает токсического действия на тест-объект.

В результате проведенных исследований установлено, что гипохлорит натрия не оказывает вредного влияния на состояние здоровых поросят, а также на доброкачественность мяса.

#### Литература

1. Абрамов С.С., Коваленок Ю.К. Патогенетическая терапия при диспепсии телят//Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных. — Воронеж, 1997. — С. 283-284.

2. Абрамов С.С., Коваленок Ю.К., Фитисов И.Н. Влияние натрия гипохлорита на некоторые биохимические показатели сыворотки крови телят, больных диспепсией//Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы II Международной научно-практической конференции. — Мн. — 1997. — С. 58-60.

3. ГОСТ 7269-79. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. — Переиздан июнь 1987 г. с изм. № 1. — Взамен ГОСТ 7269-54; Введ. 01.01.80. — М.: Изд-во стандартов, 1987. — 5 с.

4. ГОСТ 21237-75. Мясо. Методы бактериологического анализа. — Переиздан 1980 г. — Взамен ГОСТ 7269-54; Введ. 14.11.75. — М.: Изд-во стандартов, 1980. — 45 с.

5. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясо-продуктов. — М., 1988 г.

6. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис/ утвержденные ГУВ МСХ и ПРБ. в 1997 г. — Витебск, 1997 г.

2. Биологическая ценность мяса

| Показатели                                   | Группы  |             |
|--|---------|-------------|
|  | Опытная | Контрольная |
| Количество инфузорий в 1 мл x 10, M±m        | 200±2   | 203         |
| Относительная биологическая ценность, %, M±m | 98,5±1  | 100         |



В журнале № 6 за 2000 г. в статье "Эффективность использования кормовых добавок из продуктов убоя животных в рационах свиней" допущена неточность: на стр.25 напечатано: "Исследования физиологического развития и некоторых показателей обмена веществ у подопытных животных (табл.3) показали, что на фоне основного рациона с включением кормовой добавки в количестве 1 кг/гол. для свиней I-й опытной группы, 0,7 кг для II-й и 0,6 кг/гол. в сутки для III-й в организме животных произошли существенные изменения." Следует читать: "На фоне основного рациона с включением кормовой добавки в количестве 1 кг/гол. для свиней II-й группы, 0,7 кг для III-й и 0,6 кг/гол. в сутки для IV-й в организме животных произошли существенные изменения".

Редакция приносит читателям свои извинения.