

Изнутри полость выстлана слизистой оболочкой, покровный эпителий которой – однослойный многорядный призматический. Толщина стенок составляет: дорсальной -  $0,763 \pm 0,017$  мм, латеральной -  $0,234 \pm 0,0016$  мм, медиальной -  $0,14 \pm 0,003$  мм, вентральной -  $0,264 \pm 0,016$  мм. В дорсальной и латеральной стенках органа обнаруживаются концевые отделы трубчатых альвеолярных желез, которые отсутствуют в медиальной и вентральной стенках.

Таким образом, сошниково-носовой орган у поросят до 10-дневного возраста морфологически оформлен, однако не все его структуры еще полностью развиты: сошниково-носовой хрящ не срастается с хрящом носонебного канала; сам орган сообщается только с ротовой полостью, так как не обнаружено отверстие, соединяющее его с полостью носа. Это свидетельствует о том, что развитие сошниково-носового органа и его структур продолжается вначале постнатального периода. В размерах органа наблюдается асимметрия – слева он несколько больше, чем справа.

#### Литература

1. Дегтярев В.В. Морфологическая оценка анализатора обоняния у крупного рогатого скота // Ветеринария. – 1987. – №4. – С. 42-44.

УДК 619.616.155.194:636.4

### ЖЕЛЕЗОДЕКСТРАНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ - ИСТОЧНИКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ИХ СОДЕРЖАНИЯ

Карабанов А.М., Пинчук В.Ф., Левашкевич А.Л.

УО «Могилёвский государственный университет им. А.А. Кулешова», Республика Беларусь

В конце XX века появился большой спектр железодекстрановых препаратов для профилактики анемии у молодняка животных. Однако при производстве в их состав попадают тяжелые металлы. Следует отметить, что при этом до настоящего времени не имеется данных о содержании в инъекционных лекарственных средствах этих токсических веществ и не существует ПДК по ним.

С этой целью нами проведено исследование двух железодекстрановых препаратов «Ферроглюкин-75» и «Урсоферран-100», первый производят в Республике Беларусь, а второй в Российской Федерации совместно с Германией. На атомно-абсорбционном спектрометре Perkin Elmer (американского производства) в них была определена концентрация 10 тяжелых металлов (марганца, хрома, никеля, меди, цинка, свинца, кобальта, молибдена, мышьяка, кадмия).

Результаты наших исследований показали, что «Ферроглюкин-75» содержит больше этих элементов, чем «Урсоферран-100». Так, в лекарственном средстве, производимом в Республике Беларусь, определена больше концентрация марганца в 1,4 раза, хрома (2,3), никеля (3), меди (9), свинца (2,5), молибдена (1,7), мышьяка (1,2) и кадмия в 2,2 раза, чем в препарате из Российской Федерации. Характерно, что цинка в двух препаратах содержалось одинаковое количество (5,8 мг/л), а кобальта было в «Урсоферране-100» больше в 1,2 раза.

В связи с этим нами разработан способ снижения содержания тяжелых металлов в железодекстрановом препарате «Ферроглюкин-75». Для этого в него добавлен экстракт внутреннего дорзального околоплодника рогульника плавающего в разных соотношениях (25 - 75%). Эта морфологическая структура (имеется и наружный околоплодник) однолетнего реликтового водного растения, сохраняющая плод водяного ореха до следующего года (известно, что даже 50 лет сохраняет всхожесть), не вся участвует в биогеохимическом круговороте, а всплывает после появления листьев на воде и мигрирует по озеру. В период диапаузы (от сентября до июня) околоплодник с плодом (на наружном обитают личинки слепня) находится в сапропеле. Он аккумулирует из него больше марганца в 5 раз, железа (9), меди (2,4), хрома (1,6), никеля (4,8), мышьяка (2), свинца (1,2), кобальта (6,4) и кадмия в 1,4 раза, но не адсорбирует молибден [ 3 ].

По нашим исследованиям, в экстракт из общего количества этих тяжелых металлов во внутреннем околоплоднике переходит небольшое количество их. Из литературных источников известно, что количество железа, назначаемого растущим животным при анемии, может быть уменьшено, если одновременно использовать препараты меди и других металлов (никеля, свинца,

марганца, мышьяка, цинка, хрома и ртути). Мозгов И.Е.(1979) утверждал, что эти металлы, также как и железо, ускоряют мобилизацию ретикулоцитов костного мозга, но в больших дозах все они (в особенности ртуть, свинец, мышьяк) ухудшают кроветворную функцию [1]. Сегодня в отношении к ним как для растений, так и для животных, также может быть, применим закон Арндта-Шульца: слабые дозы этих элементов стимулируют, а высокие – угнетают физиологические процессы в живых системах [2].

Добавление экстракта к «Ферроглюкину-75» в разных соотношениях позволило уменьшить содержание марганца в 2 раза, никеля (3,4), меди (1,4), цинка (1,3), свинца (1,8), кобальта (1,4), молибдена (1,9), мышьяка (1,4) и кадмия в 1,6 раза.

Разработанное нами лекарственное средство для профилактики железодефицитной анемии новорожденных животных «Трапафер» (№ заявки а200400167 от 3 марта 2004 г. в Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь) содержало меньше, чем в Урсоферране-100 марганца в 1,4 раза, никеля (1,1), цинка (1,3), кобальта (1,7), молибдена (2,2) и мышьяка в 1,7 раза.

Таким образом, при производстве новых железодекстрановых препаратов необходимо контролировать содержание тяжелых металлов и изыскивать возможности уменьшить их количество за счет добавления экстрактов алоэ, торфа, плаценты и внутреннего околоплодника водяного ореха, находившегося в период диапаузы в сапропеле, имеющих в своем составе биогенные стимуляторы или факторы сопротивления, а также определить предельно допустимую концентрацию для инъекционных лекарственных средств, используемых при профилактике анемии.

#### Литература

1. Мозгов И.Е. Фармакология.- М.: Колос, 1979.- С. 279-281.
2. Степанок В.В. Источники микроэлементной обеспеченности питания животных.- М.: Сельскохозяйственная биология, 2000. - № 6.- С.104-113.
3. Карабанов А.М. Тяжелые металлы в жизни реликтовых растений стариц Днепра.- Куляшоускія чытанні. Матэрыялы Міжнароднай навуковай канферэнцыі, 11-12 снежня 2003 г.: Тэзісы дакладаў. У 2-х ч. Ч.1. - Магілёў: МДУ імя А.А. Куляшова, 2004.- С. 325-327.

УДК 636.4 [611.71:611.618.6]

### **МОРФОГЕНЕЗ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ НЕОНАТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ИХ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬЮ И ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ**

Криштофорова Б.В.

Крымский государственный агротехнологический университет, г. Симферополь, Украина

Проблема повышения жизнеспособности новорожденных животных, в условиях интенсивно изменяющейся экологии вследствие технизации производственных процессов и человеческой жизнедеятельности, явилась одной из главных на современном этапе развития животноводства [1]. Решение данной проблемы происходит в направлении, как создания эффективных лекарственных препаратов, так и различного рода биологически активных веществ и иммуномодуляторов. Однако их использование в повышении жизнеспособности и сохранности неонатальных животных не всегда даёт положительные результаты. Одной из причин создавшегося положения является отсутствие (или не использование) сведений об особенностях морфофункционального статуса организма, его аппаратов и систем неонатальных животных.

Цель исследований – определить морфофункциональные особенности костных органов новорожденных (суточных) животных.

Материал и методы. Исследовали костные органы осевого и скелета конечностей суточных телят (n = 35), поросят (n = 35) и цыплят (n = 25), используя комплекс морфологических методик.

Результаты исследований. Исследования, проводимые сотрудниками на базе проблемной научно-производственной лаборатории по ветеринарной неонатологии Крымского ГАТУ, показывают, что одной из причин снижения жизнеспособности, высокий процент заболевания новорожденных животных, является пренатальное недоразвитие их костной системы [1, 2]. Установлено,