

УДК 636.4

УРОВЕНЬ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ КАК КРИТЕРИЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ РАЦИОНОВ

*Туров С. Н., студент 1 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель - Шленкина Т. М., кандидат биологических
наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *органический матрикс, костная ткань, неколлагеновые белки, протеогликаны.*

Работа посвящена изучению влияния естественных минералов и их влияния на органический матрикс костной ткани. Приблизительно 95% органического матрикса приходится на коллаген. Вместе с минеральными компонентами коллаген является главным фактором, определяющим механические свойства кости.

Организация крупных комплексов и ферм промышленного типа с высокой концентрацией поголовья и интенсивным использованием животных вызывает необходимость детализации системы кормления и уточнения норм потребности в питательных веществах, в том числе минеральных [1].

Органический матрикс костной ткани является основой, на которой формируется и стабилизируется минеральная фаза кости, а функциональное состояние входящих в него белков определяет метаболизм костной ткани в целом. Считают, что коллагеновые белки могут служить инициаторами минерализации, а ряд неколлагеновых белков, включая протеогликаны, ингибируют этот процесс. [2-14].

При изучении ряда статей [6,7] следует отметить, что большую роль в минерализации костной ткани играют коллагеновые белки.

На рисунке 1 видно, что содержание коллагеновых белков в ткани трубчатых костей свиней I контрольной группы животных в течение первых 60 суток постнатального развития практически изменений не прослеживалось. В возрасте 60-105 суток отмечается тенденция увеличения его содержания в трубчатых костях на 1,47 г на 100 г натуральной ткани или на 10,5 % ($P > 0,05$), в период 105-270 суток на 2,94 г или на 19 % ($P > 0,05$) и составило 18,38 г / 100 г натуральной ткани. За 9 месяцев роста и развития животных количество коллагенов в ткани трубчатых костей свиней I группы увеличилось на 38,82 % ($P < 0,05$).

Во II группе, где животные получали в качестве добавки к рациону полисоли, уровень коллагеновых белков в ткани трубчатых костей повысился на 40,0 % ($P < 0,05$) за 9 месяцев роста животных.

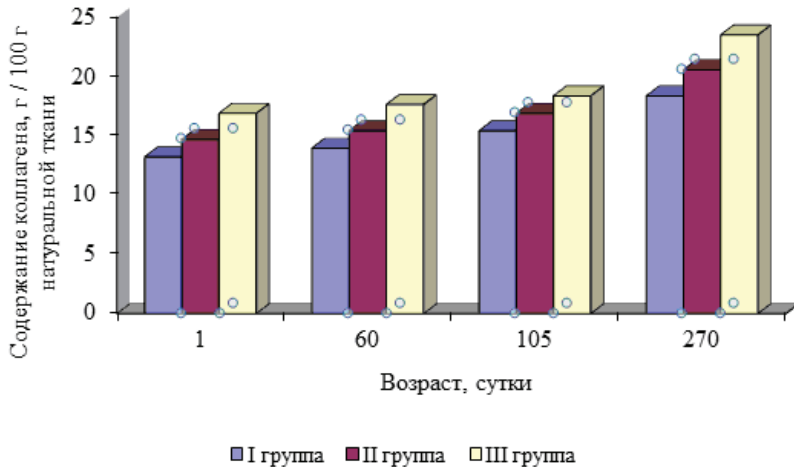


Рисунок 1 - Содержание коллагена в трубчатых костях

В течение первых 2 месяцев этот показатель изменялся не существенно, колебался в пределах 14,71-15,44 г / 100 г натуральной ткани, в следующие 45 суток его количество увеличилось на 1,47 г (9,5 %, $P > 0,05$), а в период 105-270 суток уровень коллагеновых белков в костной ткани повысился на 3,68 г / 100 г натуральной ткани или на 21,8 % ($P > 0,05$) и составило в среднем 20,59 г / 100 г натуральной ткани, то есть значения этого показателя у животных II группы выросли на 39,97 % ($P < 0,05$). Сопоставляя уровень коллагеновых белков в ткани трубчатых костей свиней I и II групп, можно сказать, что концентрация коллагеновых белков во II группе была на 11,10 % ($P < 0,1$), 10,52 % ($P < 0,1$), 9,52 % ($P > 0,05$) и 12,02 % ($P > 0,05$) больше в 1, 60, 105 и 270 суточном возрасте, чем в I группе соответственно.

Уровень коллагеновых белков в ткани трубчатых костей скелета животных III группы в первые 60 суток постнатального онтогенеза колебался в пределах 16,91-17,65 г / 100 г натуральной ткани, то есть увеличился на 4,4 % ($P > 0,05$). За последующие 45 суток значения этого показателя выросли на 0,73 г (4,13 %, $P > 0,05$). За 165 суток дальнейшего роста и раз-

вития поросят значения этого показателя увеличились на 5,15 г / 100 г натуральной ткани или на 28 % ($P < 0,05$). Сравнивая данные по содержанию коллагеновых белков в ткани трубчатых костей свиней между группами, можно отметить, что при рождении поросят значения этого показателя в III группе были больше на 27,72 % ($P < 0,001$) и 14,96 % ($P < 0,02$), в возрасте 60 суток – на 26,34 % ($P < 0,05$) и 14,31 % ($P < 0,1$), в 105-суточном возрасте – на 19,04 % ($P < 0,1$) и 8,69 % ($P > 0,05$) и в 270 суточном возрасте на 28,02 % ($P < 0,05$) и 14,28 % ($P < 0,1$) по сравнению с I и II группами соответственно.

Более высокое содержание коллагеновых белков в костной ткани свиней в период 105-270 суток роста и развития видимо, связано с повышением депонирования минеральных элементов в костной ткани. Полученные результаты свидетельствуют о том, что минерализация костной ткани сопровождается повышением концентрации коллагеновых белков.

Библиографический список:

1. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие в 3-х частях / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.В. Щеглов. – М.: Знание, 1993 – 1995.
2. Любин, Н.А. Особенности возрастных изменений минерального профиля крови под воздействием различных добавок / Н. А. Любин, И. И. Стеценко, Т. М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №3 (23). – С. 72 – 79.
3. Стеценко, И.И. Биохимические закономерности формирования костной ткани свиней под воздействием минеральных добавок / И.И.Стеценко, Н.А.Любин, Т.М.Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2011. -№ 4 (16). -С. 57 -63.
4. Стеценко, И. И. Активность роста и прочность костей скелета свиней при введении в рацион минеральных добавок / И. И. Стеценко, Н. А. Любин, Т. М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2011. -№ 2. -С. 41-46.
5. Шленкина, Т. М. Изменение содержания микроэлементов в костной ткани свиней под воздействием минеральных добавок / Т. М. Шленкина, Н.А. Любин, И.И. Стеценко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №2 (22). - С. 43-47.
6. Любина, Е.Н. А-витаминная обеспеченность свиней при разном уровне бета-каротина в рационах / Е.Н. Любина, Е.М. Романова // Материалы Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука XXI века». -Ульяновск. ,2006. - Часть 1.-С. 288-289.

7. Шленкина, Т.М. Возрастные особенности костной ткани молодняка свиней при введении в рацион минеральных добавок / Т.М. Шленкина // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: Опыт, проблемы и пути их решения». Материалы V Международной научно - практической конференции. - Ульяновск, 2013. - Том II. – С. 215 – 219.

8. Оптимизация плотности популяции вермикультуры в условиях пониженных температур / Е. М. Романова, Д. С. Игнаткин, М. Э. Мухитова, Т. Г. Баева, Д. А. Удод, А. К. Сибгатуллова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2013.-№ 2 (22).-С. 35-39.

9. Романова, Е.М. Оценка эффективности использования гирудотерапии в практической ветеринарии. / Е.М. Романова, О.М. Климина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2007. -№2 (5). -С. 78-80.

10. Исследование симбионтной микробиоты представителей вида LUMBRICUS TERRESTRIS (LINNAEUS, 1758) и оценка перспектив использования их в качестве вермикультуры для биодеструкции органических отходов сельскохозяйственного производства / Е. М. Романова, Д. С. Игнаткин, М. Э. Мухитова, В. В. Романов, Т. М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2013.-№ 3 (23).-С. 61-68.

11. Лечение паразитарных заболеваний рыб в аквакультуре / О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова // «Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство». Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 21-22 февраля 2014 г. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014.– С.47-51.

12. Голенева, О. М. Профилактика и лечение ботриоцефалеза и кавиоза карповых рыб в условиях аквакультуры / О.М. Голенева, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, Е.В. Федорова // Международный научно-исследовательский журнал.. – 2014. - №2 (21), Часть 1. – С. 54-55.

13. Разведение потамотригонид в аквакультуре / Е.В. Федорова, Е.М. Романова, О.М. Голенева, Т.М. Шленкина // Международный научно-исследовательский журнал. Часть 1. – 2014. - №2 (21). – С. 67-68.

14. Перспективы аквакультуры золотой дорадо в России / Е.В. Федорова, О.М. Голенева, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова // «Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство». Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 21-22 февраля 2014 г. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014.– С.413-416.

LEVEL OF MINERAL FOOD AS CRITERION FULL VALUE OF DIETS

S.N.'s rounds, Shlenkina T.M.

Key words: *organic матрукс, bone fabric, nekollageno-vy proteins, протеогликаны.*

Work is devoted to studying of influence of natural minerals and their influences on organic матрукс to bone fabric. About 95% organic матрукса are the share of collagen. Together with mineral components collagen is the main factor defining mechanical properties of a bone.

УДК 619:618.7

МИКРОФЛОРА СОДЕРЖИМОГО МАТКИ КОРОВ ПРИ СУБИНВОЛЮЦИИ

*Турутина Е.С., Журавкова Ю.А., студентки 4 курса
факультета ветеринарной медицины
научный руководитель - Терентьева Н.Ю., кандидат
ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *субинволюция матки, воспроизводство, условно-патогенная микрофлора, микробный пейзаж, чувствительность к антибиотикам*

Работа посвящена изучению микробного пейзажа содержимого матки коров при осложненном течении послеродового процесса и определению устойчивости выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам различных групп.

Общеизвестно, что удовлетворение потребностей населения качественной продукцией животноводства невозможно без грамотного ведения воспроизводства стада [3, 5], совершенствования диагностики, профилактики и терапии симптоматического бесплодия самок [6, 7, 8, 12].