

Петухова, А. М. Морфометрическая характеристика желудочно-кишечного тракта кур пород корниш и плимутрок в постэмбриональном онтогенезе : автореф. дис. ... канд. вет. наук / А. М. Петухова. - Москва, 2013. – 17 с. 10. Пономарева, Т. А. Сравнительная динамика постнатального прироста массы тонкого кишечника кур и домашних уток / Т. А. Пономарева // Актуальные проблемы ветеринарии, промышленной науки, экономики и организации сельскохозяйственного производства. Производство и обучение на Южном Урале : мат. Межвузовский научно-практический. и научный метод. конф. - Троицк, 2002. - С. 104-106. 11. Прибытов, И. В. Макро-микроморфология железистого и мышечного отделов желудка, его кровоснабжение у птиц из отряда куриных : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 16.00.02 / И. В. Прибытов. – Троицк, 2007. – 18 с. 12. Гистологическая характеристика желудочно-кишечного тракта у курочек породы корниш в постнатальном онтогенезе / Л. И. Тучемский [и др.] // Птицеводство. - 2012. - № 5. - С. 5-8.

УДК 619:611.8:636.5

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОРГАНОВ ИММУНОГЕНЕЗА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

**Тимохин А.П.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
г. Уфа, Российская Федерация

*В статье рассматриваются особенности строения периферических органов иммуногенеза 4-недельных цыплят-бройлеров. **Ключевые слова:** цыплята, селезенка, дивертикул Меккеля.*

## MORPHOLOGICAL FEATURES OF PERIPHERAL ORGANS OF IMMUNOGENESIS OF BROILER CHICKENS

**Timokhin A.P.**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*The article discusses the structural features of the peripheral organs of immunogenesis of 4-week-old broiler chickens. **Keywords:** chickens, spleen, Meckel's diverticulum.*

**Введение.** В последние годы промышленное птицеводство активно наращивает темпы развития, что проявляется увеличением поголовья кур, уток, гусей, индеек, а также более экзотичных птиц, таких как перепелки. Имеется много работ, посвященных изучению особенностям строения тканей и органов животных и птиц как в норме [1, 3, 8, 9], так и при различных заболеваниях [7].

В повышении жизнеспособности и устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды важная роль принадлежит центральным и периферическим органам иммуногенеза [2, 4 - 6].

В связи с этим, мы поставили **цель** изучить морфологические особенности центральных и периферических органов иммуногенеза цыплят-бройлеров в 4 - недельном возрасте

**Материалы и методы исследований.** Материалом исследования послужили цыплята-бройлеры кросса РОСС-308, (пол - курица) из хозяйства АО «Турбаслинский бройлер». Для исследования было взято 6 птиц, 4-недельного возраста. Птицы имели приблизительно одинаковый вес и размеры. От птиц были взяты периферические органы иммуногенеза селезенка и дивертикул Меккеля.

Экспериментальная часть исследования проводилась на базе ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет».

**Результаты исследования.** При исследовании селезенки цыплят – бройлеров, орган имел продолговатую форму, размером 1,8\*2см (рисунок 1). Снаружи орган был гладким, покрыт блестящей и слегка влажной серозной оболочкой, под которой располагалась плотно сросшаяся с первой, капсула органа. Селезенка имела бурю окраску, все края тупые. Консистенция органа упругая. При разрезе органа установили, что он не увеличен, округлой формы, на разрезе пульпа темно-красного цвета, пульпа не размягчена, соскоб пульпы незначительный.



**Рисунок 1 – Селезенка цыпленка-бройлера**

На гистологических препаратах, окрашенных гематоксилин – эозином хорошо выявляется капсула органа из плотной неоформленной соединительной ткани, содержащая кровеносные сосуды. От капсулы вглубь органа отходят трабекулы разного размера. Паренхима органа состоит из красной и белой пульпы. Белая пульпа представлена единичными лимфатическими узелками.

Дивертикул Меккеля, являющийся рудиментом желточного мешка, расположен посередине тощей кишки и связан коротким протоком с полостью тонкого кишечника. В нем находятся лимфоидные узелки, содержащие лимфоциты и участвующие в образовании антител, то есть они участвуют в образовании гуморального иммунитета. Размеры дивертикула в нашем случае составили 0,4 мм в ширину и 1,8 см в длину (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Дивертикул Меккеля**

**Закключение.** Таким образом, средние размеры селезёнки составили 1,9\*2,05см, орган бурого цвета, края тупые, капсула блестящая, гладкая, консистенция упругая. Белая пульпа сформирована. При исследовании дивертикула Меккеля, средние размеры которого составили 0,4\*1,8 см, мы обнаружили прикрепленный к нему остаток желтка, размеры которого составили 0,5\*0,5 см.

**Литература.** 1. Байматов, В. Н. Структурные изменения в ушках предсердий у кур разного возраста / В. Н. Байматов, Г. Р. Шакирова, В. В. Малынова // *Морфология*. - 2020. - Т. 157. - № 2-3. - С. 26. 2. Тимохин, А. П. Морфологические особенности центральных органов иммуногенеза цыплят-бройлеров / А. П. Тимохин, С. М. Шакирова // *Студент и аграрная наука : мат. XVII Всерос. студен. науч. конф.* – Уфа, 2023. – Ч.1. - С.350–352. 3. Шакирова, Г. Р. Ультроструктура четырехглавой мышцы бедра перепелов / Г. Р. Шакирова, В. А. Большунов, С. М. Шакирова // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. - 2019. - № 2. - С. 131-134. 4. Шакирова, С. М. Морфология тимуса при воздействии ксенобиотиков и после коррекции / С. М. Шакирова // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана*. - 2018. - Т. 236. - № 4. - С. 200-203. 5. Шакирова, С. М. Морфофункциональное состояние тимуса крыс при экспериментальной интоксикации тетрахлорметаном / С. М. Шакирова, М. Ш. Шаяхметов, Г. Р. Шакирова // *Морфология*. - 2016. - Т. 149. - № 3. - С. 233-233а. 6. Шакирова, Г. Р. Функциональная морфология селезенки и лимфатических узлов овец при экспериментальном фасциолезе / Г. Р. Шакирова, Д. М. Шакирова // *Современные тенденции инновационного развития ветеринарной медицины, зоотехнии и биологии : материалы Всероссийской очно-заочной научно-практической конф. с международным участием*. – Белгород : Башкирский ГАУ, 2017. - С. 196-200. 7. Шакирова, С. М. Влияние нитратной интоксикации на морфологические показатели солнечного сплетения овец / С. М. Шакирова // *Морфологические, функциональные показатели систем организма в норме и при профилактике инфекционных, инвазионных болезней биологически активными препаратами*. - Москва - Уфа, 1999. - С. 99-101. 8. Effectiveness of bacillus subtilis (vitafort) probiotic used for raising broiler chickens / R. Fairushin., S.

Shakirova, R. Ganieva, G. Shakirova // *Medycyna Weterynaryjna*. - 2022. - T. 78. - № 2. - С. 1-5. 9. Comparative characteristics of myohistogenesis of musculoskeletal tissue in hens and quails / G. R. Shakirova, E. N. Borkhunova, G. V. Kondratov, V. V. Stepanishin // *E3S Web of Conferences*. Сер. «International Scientific and Practical Conference «Fundamental and Applied Research in Biology and Agriculture: Current Issues, Achievements and Innovations», FARBA 2021». - 2021. - С. 09020.

УДК 619:578. 831.3

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА УТЯТ ТИПА I**

**Трубицын М.М., Никитина Н.В.**

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства» – филиал ФГБНУ ФНЦ «ВНИТИП», г. Санкт-Петербург - Ломоносов, Российская Федерация

*На фоне достижений по изучению болезней молодняка водоплавающих птиц требуется концентрация усилий исследователей по изысканию специфических средств профилактики и эффективных методов диагностики от вирусного гепатита утят типа I. В статье приведены результаты разработки и применения инактивированной эмульгированной вакцины против вирусного гепатита утят типа I, позволяющие утверждать о ее высокой иммуногенной активности.*

## **THE EXPERIENCE OF USING AN EXPERIMENTAL INACTIVATED VACCINE AGAINST VIRAL HEPATITIS OF DUCKLINGS TYPE I**

**Trubitsyn M.M., Nikitina N.V.**

All-Russian Research Veterinary Institute of Poultry Science - Branch of the Federal State Budget Scientific Institution Federal Scientific Center «All-Russian Research and Technological Poultry Institute», St. Petersburg - Lomonosov, Russian Federation

*Against the background of achievements in the study of diseases of young waterfowl, it is necessary to concentrate the efforts of researchers to find specific means of prevention and effective diagnostic methods for ducklings type I viral hepatitis. The article presents the results of the development and application of an inactivated emulsified vaccine against viral hepatitis of ducklings type I, which allow us to assert its high immunogenic activity.*

**Введение.** Вирусный гепатит утят типа 1 (ВГУ-1) – высоко контагиозная, остропротекающая болезнь утят, возбудителем которой, является представитель семейства Picornaviridae, характеризуется некродистрофическими и воспалительными процессами, преимущественно в печени, геморрагическим диатезом и летальностью среди молодняка до 90-95 % [1,2], что приводит к значительным экономическим потерям в утководстве [2]. Санитарным кодексом МЭБ (2008) ВГУ-1 включен в перечень особо опасных болезней [3].