

**Литература.** 1. Глаголев, П. А. Особенности внутренней структуры мускулов некоторых видов млекопитающих в связи с различными условиями существования / П. А. Глаголев // Изв. ТСХА, 1959. – Вып. 4. – С. 155-170. 2. Данилов, Р. К. Дифференцировка миосателлитоцитов и мышечных волокон в эмбриогенезе и репаративном гистогенезе : дис. ... д-ра мед. наук / Р. К. Данилов. - Куйбышев, 1982. 3. Данилов, Р. К. Очерки гистологии мышечных тканей / Р. К. Данилов. – Уфа, 1994. – 50 с. 4. Ипполитова, В. И. Количественные электронномикроскопические исследования мускульного волокна кур / В. И. Ипполитова, К. С. Заблоцкая // Доклады ТСХА. - Москва, 1970. - Вып. 164. - С. 146–152. 5. Перепеловодство: проблемы и пути их решения / И. И. Кочиш, Н. А. Слесаренко, Л. П. Трояновская, А. Н. Белогуров. – Москва, 2015. – 157 с. 6. Шакирова, Г. Р. Морфологические изменения в миокарде крыс при интоксикации гербицидом и коррекции / Г. Р. Шакирова, Н. А. Муфазалова, С. М. Шакирова // Успехи современного естествознания. - 2009. - № 2. - С. 20-21. 7. 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. 8. Юдичев, Ю. Ф. К вопросу о номенклатуре мышц плечевого пояса птиц / Ю. Ф. Юдичев, Г. И. Барабанщикова // Вопросы морфологии, физиологии и питания сельскохозяйственных животных и пушных зверей : научные труды Омского вет. института. - 1978. – Т. 35. – Вып. 1. - С. 3-9. 9. Effectiveness of *Bacillus subtilis* (Vitafort) probiotic used for raising broiler chickens / R. Fairushin, S. Shakirova, R. Ganieva, G. Shakirova // Med. Weter. – 2022. - № 78 (4). – P. 189-193.

УДК 378:93(092)

## **ВКЛАД УЧЕНЫХ МОСКОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ АКАДЕМИИ ИМ. К.И. СКРЯБИНА В РАЗВИТИЕ ГИСТОЛОГИИ**

**Шакирова Г.Р.**

ФГБОУ ВО «Московская ветеринарная академия им. К. И. Скрябина»,  
г. Москва, Российская Федерация

*В статье рассматривается история возникновения и работы кафедры гистологии в Московской государственной ветеринарной академии им. К.И. Скрябина. **Ключевые слова:** кафедра гистологии, Московская ветеринарная академия, нейроморфология, нейрогистология.*

## **CONTRIBUTION OF SCIENTISTS OF THE MOSCOW STATE VETERINARY ACADEMY NAMED AFTER K.I. SRIABIN TO THE DEVELOPMENT OF HISTOLOGY**

**Shakirova G.R.**

K.I. Scriabin Moscow Veterinary Academy, Moscow, Russian Federation

*The article discusses the history of the emergence and work of the Department of Histology at the Moscow State Veterinary Academy named after K.I. Scriabin. **Keywords:** Department of Histology, Moscow Veterinary Academy, neuromorphology, neurohistology.*

Кафедра гистологии основана в 1922 году. Первым заведующим был назначен известный морфолог, профессор Николай Лаврентьевич Юстов, выпускник Варшавского ветеринарного института. Его исследования посвящены гистологии оболочек глаза.

С 1925 по 1926 год кафедру возглавил профессор анатомии Алексей Филиппович Климов. После окончания Казанского ветеринарного института и защиты диссертации на степень магистра ветеринарных наук был в 1913 году командирован в Германию и Данию для знакомства с методикой преподавания анатомии в высших ветеринарных школах, он прослушал лекции крупнейших анатомов: профессоров Шмальца, Гессе, Гертвига. Под научным руководством А.Ф. Климова выполнено 20 докторских и кандидатских диссертаций. Его ученики известные ученые П.А. Глаголев, С.В. Иванов, И.А. Спирухов, С.М. Смиренский. Имя профессора Климова А.Ф. присвоено кафедре анатомии и гистологии животных МГАВМ и Б им. К.И.Скрябина.

С 1926 по 1930 г. кафедру возглавлял выдающийся нейроморфолог профессор Б.И. Лаврентьев, под его руководством на кафедре проводились исследования по гистофизиологии нервной системы, которые получили известность в нашей стране и за рубежом. Он являлся выпускником медицинского факультета Казанского университета, специализировался на кафедре гистологии у Д.А. Тимофеева и А.Н. Миславского, где установил в сердце млекопитающих чувствительные нервные окончания при использовании метода импрегнации. В дальнейшем Борис Иннокентьевич обучался в Голландии в лаборатории нейрогистолога Буке. Исследования Б.И. Лаврентьева были опубликованы в труде «Морфология антагонистической иннервации в автономной нервной системе и методы ее исследования. За эти исследования была присуждена Сталинская премия. В 1943 г. награжден орденом Трудового Красного Знамени, являлся членом-корреспондентом АН СССР, заслуженным деятелем науки РСФСР.

С 1930 по 1945 кафедру гистологии возглавлял профессор Григорий Константинович Хрущов. Основным направлением его исследовательских работ было изучение тканей внутренней среды, а также создание «трефоновой сыворотки», способствующей заживлению ран. С 1949 года являлся директором Института морфологии животных им. А.Н. Северцова. За труды в области сравнительной и экспериментальной гистологии награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, за работу «Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах в тканях» награжден премией имени И.И. Мечникова АН СССР в 1949 г.

С 1945 по 1948 годы кафедрой гистологии заведовал профессор Я.А. Винников, основное направление исследований: гистология анализаторов.

С 1948 по 1972 год кафедру возглавлял профессор Иванов И.Ф. Он исследовал вместе с Т.Н. Радостиной ультраструктуру нервных сплетений стенки кишечника в фило-, онтогенезе и видовом аспекте. Им были описаны специализированные системы кровеносных сосудов, обеспечивающих трофику нервных сплетений. Для решения вопросов нейроморфологии использовались методы импрегнации и гистохимические методы определения активности нуклеиновых кислот и сукцинатдегидрогеназы.

С 1972 по 1977 кафедрой руководила профессор Т.Н. Радостина. В соавторстве с профессором П.А. Ковальским опубликовано третье издание

учебника «Цитология, гистология, эмбриология». При кафедре создан кабинет количественных методов гистохимического анализа.

С 1977 по 1991 год кафедрой заведует профессор О.В. Александровская. Ею исследованы периферические нервы при дегенерации и регенерации. Под ее руководством ученики проводили комплексные исследования разных отделов нервной системы и некоторых эндокринных желез сельскохозяйственных животных в эмбриональном и постнатальном этапах онтогенеза. В научных исследованиях использовался ультраструктурный метод. В 1987 г. издан учебник «Цитология, гистология и эмбриология» в соавторстве О.В. Александровская, Т.Н. Радостина и Н.А. Козлов.

С 1991 по 2007 год кафедру возглавляет доктор медицинских наук, профессор В.В. Яглов. В его исследованиях и сотрудников кафедры особое внимание уделяется гистологии диффузной эндокринной системы. Изданы учебник по частной гистологии, практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии.

В настоящее время на кафедре преподают и продолжают проводить гистологические исследования с использованием новейших достижений науки доктора наук Банин В.В., Шакирова Г.Р., Борхунова Е.Н., Гореликов П.Л.

Банин Виктор Васильевич возглавляет общество морфологов РФ, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор. Его труды посвящены ультраструктуре микроциркуляции [1, 2], автор атласа по гистологии, цитологии и эмбриологии.

Петр Леонидович Гореликов – доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии и гистологии животных имени А.Ф. Климова Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина. Сфера научных интересов – гистофизиология нейроглиальных систем центральной и периферической нервной системы [4, 5], молекулярно-клеточные механизмы канцерогенеза и лекарственного патоморфоза экспериментальных опухолей головного мозга. В своих исследованиях доказал, что синаптические процессы обеспечивают интегративную деятельность нервной системы. Нейроны и сателлитные глиоциты вступают в метаболические взаимодействия только при наличии синаптического сигнала, поступающего через никотиновые холинорецепторы симпатических нейронов.

Галия Рафгатовна Шакирова – доктор биологических наук, профессор кафедры Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина. Сфера научных интересов – ультраструктура спинномозговых узлов и чревного сплетения в эмбриогенезе крупного рогатого скота [7], особенности микроскопических и ультраструктурных изменений в периферической нервной системе при экспериментальном фасциолезе и контагиозно - пустулезном дерматите [6], при мелофагозе овец. Определены критические периоды морфофункциональных преобразований клеток нейральной и глиальной детерминации, закономерности развития нервных волокон и их миелинизации.

Елена Николаевна Борхунова – доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии и гистологии животных имени А.Ф. Климова, область интересов сравнительная и возрастная гистология, регенерация тканей, функциональная и экспериментальная морфология. Она является соавтором 4-х патентов на изобретение способов лечения гемангиом и келоидных рубцов

методами криодеструкции и СВЧ-криодеструкции [3, 8]. В настоящее время получены материалы, отражающие морфологические особенности регенерации кожи при использовании аутологичной суспензии клеток стромально-васкулярной фракции. Полученные данные об особенностях регенерации кожи являются обоснованием для применения суспензии аутологичных клеток СВФ в клинической практике.

**Литература.** 1. Банин, В. В. Мезенхима в организме взрослого / В. В. Банин // *Морфология*. - 2018. - Т. 153. - № 3. - С. 34. 2. Банин, В. В. Перициты как полипотентный источник стволовых клеток взрослого / В. В. Банин, Г. А. Арутюнян // *Морфология*. - 2019. - Т. 155. - № 2. - С. 32-33. 3. Борхунова, Е. Н. Особенности репаративной регенерации кожи после криодеструкции / Е. Н. Борхунова // *Морфология*. - 2019. - Т. 156. - № 6. - С. 86-87. 4. Гореликов, П. Л. Возможное участие лактата в нейрон-глиальном взаимодействии через н-холинергические синапсы в краниальном шейном симпатическом ганглии / П. Л. Гореликов, С. В. Савельев // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. - 2006. - Т. 142. - № 11. - С. 573-575. 5. Гореликов, П. Л. Нейроглиальные взаимодействия в механизмах энергообеспечения симпатического ганглия / П. Л. Гореликов // *Клиническая и экспериментальная морфология*. - 2013. - № 4 (8). - С. 41-44. 6. Функциональная морфология при контактиозном пустулезном дерматите овец / Г. Р. Шакирова, У. Г. Кадыров, А. Г. Насыров, С. М. Шакирова. - Уфа, 2008. 7. Шакирова, Г. Р. Закономерности развития нейрон-глиальных систем в спинномозговых узлах в эмбриогенезе крупного рогатого скота / Г. Р. Шакирова, С. М. Шакирова. - Уфа, 2018. 8. Концепция первичного повреждения биотканей при локальном криовоздействии / В. В. Шафранов [и др.] // *Альманах клинической медицины*. - 2008. - № 17-2. - С. 289-292.

УДК 619:618/.7:636.2.018

## ОСОБЕННОСТИ ВЫХАЖИВАНИЯ КЛОНИРОВАННЫХ ТЕЛЯТ

**Шакирова С.М., Гимранова А.А.**

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

*В статье рассматриваются особенности выхаживания клонированных телят. **Ключевые слова:** телята, клонирование, кесарево сечение, плацента, пуповина.*

## FEATURES OF NURSING CLONED CALVES

**Shakirova S.M., Gimranova A.A.**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation

*The article discusses the peculiarities of nursing cloned calves. **Keywords:** calves, cloning, caesarean section, placenta, umbilical cord.*

**Введение.** С каждым годом в мире увеличивается объем научных исследований связанных с клонированием животных [1-10].