

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА
ИМЕНИ Е.Ф. ЛИСКУНА – ЦЕНТР КРАНИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

О.И. БОРОНЕЦКАЯ¹, А.И. НИКИФОРОВ², Е.А. ЧИКУРОВА³

¹ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

² ФГАОУ ВО Московский государственный институт
международных отношений МИД РФ;

³ ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцева РАН)

Настоящая работа посвящена обзору актуального состояния краниологических исследований в животноводстве. В статье приводится описание основных этапов формирования сельскохозяйственной краниологии как самостоятельного раздела исследований. Показана роль выдающегося российского ученого Е.Ф. Лискуна в создании материальной, методологической и приборной базы для краниологических исследований. Обсуждается применяющаяся в настоящее время методика краниологических исследований крупного рогатого скота, а также возможные пути ее использования в смежных науках. Рассмотрены современные подходы к проблеме сохранения и использования редких и древних пород крупного рогатого скота, приведена оценка научной и исторической значимости краниологических коллекций.

Ключевые слова: краниология, краниологические исследования, порода скота, череп, краниологическая коллекция, доместикация, Е.Ф. Лискун, музей животноводства, местные породы, культурно-историческое наследие.

Введение

Многовековая история одомашнивания различных видов сельскохозяйственных животных связана, в первую очередь, с постепенным возникновением отдельных групп этих животных, адаптированных к определенным условиям содержания. Условия эти зачастую были обусловлены не только климатическими и географическими особенностями той или иной местности, но и, в немалой степени, сложившимся бытовым укладом конкретного социума. Комплекс этих факторов способствовал формированию неких первичных примитивных пород скота, длительное время сохранявших в своем строении те морфологические и физиологические особенности, которые были присущи их диким предкам [2, 3, 9, 12].

Немаловажное значение для формирования примитивных пород имело стремление животноводов получать возможный в конкретных социально-экономических условиях максимум полезной продукции (шерсти, мяса, молока) при разумной минимизации затрат на содержание поголовья своего скота. Наблюдение и хозяйственный опыт свидетельствовали о существенных различиях по уровню продуктивности между особями одного и того же вида, но различного происхождения. В связи с этим

вопросы о происхождении тех или иных групп скота, а также об их потенциальной продуктивности были вовсе не праздными, а, наоборот, нередко являлись определяющими судьбы определенных слоев общества [4, 19, 21].

В связи с этим в ряде стран возникли традиции отслеживания родословных отдельных родительских линий разводимых животных путем изустной передачи из поколения в поколение информации, практически аналогичной содержащейся в современных книгах родословных отдельных пород. Известным примером является сохранение в некоторых арабских странах устной информации о более чем 20 поколениях предков разводимых верблюдов и лошадей [3, 9]. Наряду с этим, особый интерес всегда вызывало изыскание методов, позволяющих определять степень родства между различными породными группами без привлечения подобной (в общем-то, далеко не всегда доступной и достоверной) информации. Особенно остро эта необходимость стала проявляться в условиях постепенного изменения форм национальных экономик ряда стран и возрастающей мобильности различных групп населения.

Поскольку наблюдение за ростом и развитием родственных животных в различных условиях часто позволяло животноводам убедиться в наличии некоторых явно наследуемых («фамильных») анатомических особенностей, очевидным представлялся вывод о возможности определения родства по ряду конституциональных признаков отдельных животных. Развитию этого направления исследований способствовало то, что, помимо научной ценности, такие данные имели важное прогностическое значение как указатель потенциальной продуктивности (а следовательно, и экономической эффективности содержания) конкретного животного или родственной группы.

Однако повседневная скотоводческая практика свидетельствовала, в первую очередь, о том, что подавляющее большинство конституциональных признаков разводимых животных меняется, прежде всего, под влиянием конкретных условий: количества и качества кормов, способа их раздачи, климатических особенностей, типа содержания и т. д. В связи с этим представлялось необходимым найти такие характеристики строения тела животного, которые, во-первых, мало меняются под воздействием внешних факторов, а во-вторых, сохраняют известную морфологическую консервативность в ряду поколений [16, 18, 19].

Краниологические исследования в животноводстве

Постепенное накопление научных данных со временем позволило выявить, что наибольшей консервативностью (как в процессе онтогенеза индивидуума, так и в ряду поколений) отличается костная основа головы животного, т. е. череп. Это послужило стимулом для выделения отдельного научного направления морфологических исследований как диких, так и одомашненных животных – прикладной краниологии (от лат. *cranium* – череп) [13]. Изучение краниологических особенностей наряду с другими морфологическими признаками стало впоследствии одним из важных разделов в любых териологических исследованиях [15, 16].

Но если при изучении природных популяций перед исследователем чаще всего стоят задачи определения фактического результата влияния среды на процесс формирования организма животного, то морфологические исследования в области сельскохозяйственного животноводства прежде всего направлены на выявление закономерностей влияния доместикиции, а также на возможно более ранний прогноз будущей продуктивности животного [16].



Академик Е.Ф. Лискун

Выдающийся российский ученый-животновод Ефим Федотович Лискун благодаря огромному практическому опыту и широчайшей научной эрудиции доказал, что именно череп животного обладает той степенью наследственной консервативности в строении и развитии, которая позволяет не только выявлять родство между отдельными группами скота, но и осуществлять вполне реальный прогноз их потенциальной продуктивности. Впрочем, Е.Ф. Лискун всегда отмечал, что обоснованные выводы и прогнозы можно делать только при наличии достаточного количества остеологического материала, позволяющего адекватно применять методы статистического анализа.

Е.Ф. Лискуном впервые были предложены системы промеров черепов различных сельскохозяйственных животных (в первую очередь, крупного рогатого скота), а также разработаны конструкции специальных приборов, предназначенных для унификации методики снятия этих промеров. Разработанная методика предусматривала снятие с одного черепа более 180 линейных, угловых и объемных промеров. В дальнейшем на основе данной методики как самим Е.Ф. Лискуном, так и другими учеными разрабатывались различные сокращенные варианты краниологических исследований, в основном с целью ускорения и унификации обработки краниологического материала. Особенно это было важно для применения данной методики в полевых условиях в ходе научных экспедиций. В свою очередь применение оригинальных приборов (например, краниофора) позволило разработать принципы графического представления полученных числовых массивов данных, характеризующих отдельные породные группы. Эта методика позволяла представить в наглядном виде весь набор измеряемых краниологических параметров, что значительно облегчало дальнейший сравнительный анализ полученных данных [8, 9, 16, 17].

Таким образом, благодаря деятельности Е.Ф. Лискуна, сельскохозяйственная краниология из чисто описательного раздела общей териологии превратилась в самостоятельное научно-производственное направление со специализированной



Академик Е.Ф. Лискун на занятиях

приборной базой и мощным методическим аппаратом. Созданная Е.Ф. Лискуном школа российской сельскохозяйственной краниологии позволила значительно улучшить понимание механизмов создания и сохранения универсальных высокопродуктивных пород скота, и обеспечила прочный научный фундамент для развития животноводства в России [6, 7].

Сегодня исследование морфологических особенностей сельскохозяйственных животных – неотъемлемая часть зоотехнической науки. Краниологические исследования являются одним из разделов данного научного направления и позволяют успешно решать различные научно-практические задачи в области животноводства. Так, в частности, краниологические данные позволяют выявлять родственные связи между отдельными группами и породами; устанавливать комплекс признаков определенного краниологического типа некоторых пород; оценивать степень влияния различных факторов внешней среды на развитие и строение черепа животного.

Следует отметить, что предметом изучения являются не только комплексы анатомических отличий в строении черепа сельскохозяйственных животных, но также и их изменения в процессе онтогенетических, доместикационных и селекционных преобразований. В связи с этим нельзя не упомянуть об уникальной коллекции черепов сельскохозяйственных животных, которую Е.Ф. Лискун собирал в течение жизни и в дальнейшем передал в дар Тимирязевской сельскохозяйственной академии. На момент передачи коллекции она насчитывала более 5 тыс. единиц хранения (остеологический материал крупного рогатого скота, лошадей, свиней, овец, буйволов и др. животных), в том числе более 650 черепов известной породной принадлежности, и являлась единственной в своем роде как по спектру представленных пород, так и по числу имеющихся уникальных экспонатов. На базе этой коллекции в 1950 году постановлением Совета Министров СССР был создан Государственный музей животноводства, в настоящее время носящий имя Е.Ф. Лискуна [6, 7, 10].



Краниологическая коллекция



Экспозиция Государственного музея животноводства им. Е.Ф. Лискуна

В последующие годы коллекция была значительно преумножена, и в настоящее время фонды краниологических экспонатов музея насчитывают более 700 экземпляров черепов крупного рогатого скота, свиней, овец, коз и других сельскохозяйственных животных. Коллективом сотрудников музея проведена немалая работа по систематизации имеющегося краниологического материала, а также по изучению и консолидации научного наследия Е.Ф. Лискуна. Так, в ходе данных работ предложенная ранее Е.Ф. Лискуном методика краниологических исследований была значительно модифицирована. В современном виде во многом благодаря применению современных методов статистической обработки информации она позволяет уйти от излишней детализации краниологических показателей, включая в себя лишь 43 линейных промера и 5 расчетных показателей. Полученные числовые массивы данных анализируются на предмет наличия статистически достоверных отличий, что позволяет выявить характерные межпородные отличия. При достаточной величине анализируемых выборок методика обеспечивает возможность проведения индивидуальной породной идентификации. Затем, на основании полученного числового материала, формируются три графические унифицированные схемы, представляющие собой усредненные контуры черепа той или иной породы в трех ракурсах: фронтальном (от лат. *frons* – лоб), сагиттальном (от лат. *sagitta* – стрела) и окципитальном (от лат. *occiput* – затылок). Данная методика позволяет значительно ускорить и упростить сравнительные краниологические исследования, что обеспечивает возможность успешно применять ее как в лабораторных, так и в полевых условиях [5, 8, 9, 13, 17].

Наличие большого числа черепов конкретной породной принадлежности позволяет, применяя упомянутую выше методику, получить определенное количество «эталонных» графических схем, наличие которых значительно упрощает и ускоряет проведение компаративных межпородных исследований. Кроме того, имеющийся материал может быть востребован в ходе различных археологических и этнографических исследований для выяснения породной принадлежности обнаруженных костных фрагментов и целых черепов. В свою очередь, понимание этой принадлежности может в известной степени пролить свет на происхождение и датировку тех или иных археологических артефактов [12, 15].

Говоря о различных направлениях краниологических исследований, нельзя не упомянуть об еще одном из них – изучении процесса трансформации конкретных пород с течением времени. Как известно, многие породы существуют десятки и даже сотни лет. Однако с течением времени морфологические признаки их представителей могут существенно изменяться, и выяснить направленность этих изменений становится возможным, лишь располагая соответствующим краниологическим материалом, т. е. черепами одной и той же породы, отобранными на протяжении ряда десятилетий. В уникальной коллекции Музея животноводства имени Е.Ф. Лискуна есть черепа животных различных пород, уже перешагнувших 100-летний рубеж. Имея в распоряжении черепа современных представителей данных пород, становится возможным проследить характер и направленность произошедших изменений [3, 10, 18, 19].

Наряду с широко известными, специализированными высокопродуктивными породами, в музее также имеются черепа местных старинных, а также уже исчезнувших пород. Нельзя не отметить, что, уделяя большое внимание вопросам интенсификации животноводства путем создания новых высокопродуктивных пород, Е.Ф. Лискун призывал при этом непременно сохранять имеющееся многообразие старинных местных пород – пусть и характеризующихся иной раз невысокой продуктивностью,



Экскурсии в музее

но зато обладающих уникальными адаптационными возможностями по отношению к конкретным природно-климатическим условиям [1, 11, 19].

Прозорливость выдающегося российского ученого очевидна особенно в наши дни, когда официально провозглашенные международные принципы развития устойчивого сельского хозяйства подразумевают обязательное сохранение местных пород животных в качестве ценнейшего генетического потенциала человечества, а также элемента культурно-исторического наследия мировой цивилизации [14, 20].

Сегодня можно утверждать, что ценность краниологического материала отнюдь не ограничивается лишь вопросами выяснения родства породных групп скота. Osteологический материал краниологических коллекций является материальным носителем биологических (генетических, биохимических) структур целого ряда как исчезнувших, так и ныне существующих пород скота, и этот уникальный биологический материал будет, несомненно, востребован в ближайшем будущем в программах по сохранению и восстановлению редких ценных пород.

Одним из важных направлений агробизнеса, приобретающих в последние годы все большую популярность, является так называемое «органическое» сельское хозяйство. Здесь как нельзя более кстати приходится некоторые старинные породы, поскольку присущие им неприхотливость и долголетие не только позволяют значительно уменьшить применение различных лекарственных и стимулирующих препаратов, но и гораздо шире использовать местную кормовую базу, что удешевляет получаемую продукцию. Характерные биохимические особенности мяса и молока местных пород обеспечивают возможность получения специфичной «местной» пищевой продукции, широко востребованной в различного рода региональных рекреационных

программах. Соответственно, посещение краниологических музеев может являться логичным элементом подобных программ, позволяя ознакомиться с историей и эволюцией той или иной породы [9, 20, 23].

Кроме того, использование местных пород позволяет развиваться малым фермерским хозяйствам, что в настоящее время рассматривается Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*, далее – ФАО) как элемент борьбы с голодом и нищетой. Разведение старинных адаптированных пород способствует развитию мелкотоварного производства, обеспечивает занятость населения, поэтому сохранение редких и исчезающих пород входит сегодня в число приоритетных задач в сфере региональной экономики некоторых стран [11, 20, 22].

В настоящий момент существует целый ряд международных документов различного уровня, регламентирующих деятельность государств, направленную на сохранение редких и исчезающих пород животных. Одним из наиболее известных и представительных из них является Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (*The World Heritage Convention*), принятая на XVII сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО 16 ноября 1972 г. и вступившая в силу 17 декабря 1975 г. Основная ее цель – обеспечить привлечение сил мирового сообщества для сохранения уникальных историко-культурных и природных объектов современного мира. Конвенцию ратифицировали более 185 государств, что делает ее одной из наиболее представительных среди международных программ ЮНЕСКО [14]. Для повышения ее эффективности в 1976 г. были образованы Комитет всемирного наследия, а также Фонд всемирного наследия.

Выполнение декларированных целей Конвенции подразумевает выявление таких объектов культурного и природного наследия, утрата которых стала бы невосполнимой потерей для всего мирового сообщества. На сегодняшний день целый ряд пород животных и сортов растений, вкуче с местами их традиционного выращивания и разведения, а также методами эксплуатации, рассматривается в ранге элемента культурно-исторического наследия человечества. Так, в ряде европейских стран (Испания, Франция и др.) древние местные примитивные породы крупного рогатого скота признаны объектами исторического и культурного наследия. Национальное законодательство охраняет как сохранившиеся стада животных этих пород, так и места их обитания. Эти породы, издревле находясь в условиях полувольного содержания в весьма суровых условиях (например, в горных районах), обладают исключительной неприхотливостью. Некоторые из подобных пород рекомендованы для разведения в национальных парках с целью сохранения как их самих, так и типичных ландшафтов [1, 23].

В нашей стране к наиболее ярким подобным примерам можно отнести якутскую породу крупного рогатого скота, обладающую поистине непревзойденными адаптационными возможностями. Так, коровы этой породы не нуждаются в помещениях и способны, питаясь одними грубыми кормами, пастись всю зиму на открытом воздухе при температуре от -50°C и ниже. Ранее, помимо получения молока, эти коровы использовались как вьючные и подседельные животные. Крупный рогатый скот якутской аборигенной породы практически не болеет такими распространенными среди других пород болезнями, как бруцеллез, туберкулез и лейкоз. В настоящее время эта порода признана национальным культурным достоянием Республики Саха (Якутия) и здесь приняты и реализуются программы по ее сохранению и распространению [9, 22].

Вопросами сохранения разнообразия существующих пород сельскохозяйственных животных занимаются также многие международные организации. Наиболее крупной из них является ФАО. Деятельность ФАО охватывает довольно широкий спектр проблем, связанных с обеспечением продовольствием населения мира, и неотъемлемым элементом в области решения этих проблем является вопрос сохранения разнообразных пород сельскохозяйственных животных.

В 1983 г. под эгидой ФАО была образована Комиссия по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Обладая статусом Межправительственного форума, комиссия занимается изучением мировых ресурсов в области продовольствия и вырабатывает меры по их оценке, использованию и сохранению. По ее данным, на сегодняшний день в мире насчитывается около 8300 пород домашних животных, однако 8% из них считаются уже вымершими и 22% находятся на грани исчезновения. Консолидированные сведения о породах и видовом многообразии представлены в Информационной системе по разнообразию домашних животных ФАО (*Domestic Animal Diversity Information System – DAD-IS*) [20, 22, 23].

С целью учета и мониторинга породных ресурсов ФАО инициировала создание Глобального банка данных генетических ресурсов домашних животных. Информация о породах животных для него собирается по всем странам через национальных координаторов и добровольных помощников-специалистов. Накопленные сведения служат основой для издаваемого ФАО «Всемирного списка наблюдения за разнообразием домашних животных» («*World Watch List for Domestic Animal Diversity*»). Согласно опубликованной информации, около 20% пород сельскохозяйственных животных мира классифицированы как «находящиеся в зоне риска». Порода определяется как находящаяся в зоне риска, если общее число самок ниже или равняется 1000 голов, или если общее число зрелых самцов ниже или равняется 20, или если общая численность популяции данной породы составляет не более 1000 голов [11, 20, 22, 23].

В последнем докладе ФАО «О состоянии мировых генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства» отмечается, что многие регионы в настоящее время характеризуются повышенными темпами утраты породного многообразия. Особую озабоченность вызывает также отсутствие достоверных данных о поголовье исчезающих и, возможно, уже исчезнувших пород. Поэтому ФАО обращает внимание мирового сообщества на проблему необходимости принятия самых экстренных мер по сохранению породного многообразия сельскохозяйственных животных и призывает усилить контроль за состоянием поголовья уникальных пород [11].

Кроме того, в последние годы в связи с пересмотром роли одомашненных животных в жизни социума все большую актуальность приобретают вопросы возрождения некоторых древних пород сельскохозяйственных животных. Усиление процессов урбанизации и расширения техногенной среды вызывает непрерывное нарастание симптомов хронического психологического стресса у жителей городов, что, в свою очередь, требует развития новых подходов к проблеме рациональной организации отдыха населения. Известно, что одним из эффективнейших средств психологической разгрузки является общение с животными. Как показывает опыт многих европейских стран (Дании, Швеции, Норвегии, Испании и др.), общение с различными сельскохозяйственными животными является одним из доступных и наиболее эффективных средств снятия психологической напряженности как у

взрослых, так и у детей. В случае участия животных в различного рода релаксационных, оздоровительных и развлекательных программах основное значение приобретают простота содержания, неприхотливость, долголетие, эффектный экстерьер, характерные для различных старинных пород.

Также местные породы и исторические системы их содержания являются одним из важнейших аттрактивных элементов в рекреационном бизнесе, поскольку агротуризм в настоящее время представляет собой одно из наиболее динамично развивающихся направлений в международном туризме. Естественно, подобное направление использования сельскохозяйственных животных заставляет по-новому взглянуть на имеющиеся в распоряжении мирового сообщества краниологические коллекции, возрастает их значимость в качестве физических носителей информации о прижизненных экстерьерных характеристиках животных различных пород.

Помимо имеющегося в коллекциях остеологического материала, немалую ценность представляют также таксидермические экспонаты (чучела) древних пород сельскохозяйственных животных. С их помощью возможно с высокой степенью достоверности восстановить внешний облик той или иной породы, что может послужить своего рода отправной точкой при планировании и проведении работ по восстановлению уникальных малочисленных либо уже практически исчезнувших пород [9, 12].

Заключение

Сформировавшись более 100 лет назад как самостоятельное научное направление со своей методической и приборной базой, сельскохозяйственная краниология продолжает оставаться одним из специализированных направлений зоотехнической науки. В рамках этого направления формируется единый системный подход к изучению и оценке как качественных, так и количественных хозяйственно-полезных признаков различных видов и пород сельскохозяйственных животных. Предметом изучения краниологии в животноводстве являются не только комплексы анатомических отличий в строении черепа сельскохозяйственных животных, но также и их изменения в процессе онтогенетических и селекционных преобразований. Современные представления о роли сохранения породного многообразия как эффективного механизма обеспечения принципов устойчивого сельскохозяйственного производства в различных агроклиматических и социально-экономических условиях формируют понимание краниологических коллекций как неотъемлемой части международного культурно-исторического наследия.

Библиографический список

1. Баскин Л.М., Чикурова Е.А. Поведение крупного рогатого скота. М.: КМК, 2014. С. 217–225.
2. Богданов Е.А. Происхождение домашних животных. М.: Сельхозгиз, 1937. 329 с.
3. Боголюбский С.Н. Происхождение и эволюция домашних животных. М.: Сельхозгиз, 1940. 166 с.
4. Боголюбский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. М.: Советская наука, 1959. 560 с.

5. *Боронецкая О.И., Никифоров А.И., Полуротова А.И.* и др. Сравнительный анализ краниологических показателей симментальской и горской пород КРС: сб. мат. Междунар. науч. конф. М.: РГАУ-МСХА, 2012. С. 141–146.
6. *Боронецкая О.И.* и др. Каталог краниологической коллекции Государственного музея животноводства имени Е.Ф. Лискуна. М.: РГАУ-МСХА, 2012. 148 с.
7. *Боронецкая О.И.* и др. Каталог краниологической коллекции Государственного музея животноводства имени Е.Ф. Лискуна. Часть II: Коллекция черепов свиней. М.: РГАУ-МСХА, 2014. 174 с.
8. *Боронецкая О.И., Никифоров А.И.* и др. Учебно-методическое пособие по краниологическому исследованию крупного рогатого скота. М.: РГАУ-МСХА, 2014. 53 с.
9. *Боронецкая О.И., Михеенков В.Е., Никифоров А.И.* Прикладная краниология. М.: РГАУ-МСХА, 2016. 110 с.
10. *Боронецкая О.И., Никифоров А.И.* 65-летний юбилей Государственного музея животноводства имени Е.Ф. Лискуна. Место и роль естественнонаучных музеев в современном обществе // Сб. мат. X Всерос. науч.-практич. конф. М.: ГДМ, 2016. С. 61–62.
11. Второй доклад о состоянии мировых генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Рим: ФАО, 2015. Режим доступа: <http://www.fao.org/publications/sowangr/ru/>.
12. *Зиновьев А.В.* Обзор археозоологического материала, полученного из раскопа «Десятинный-1» в Великом Новгороде в 2008 году // Новгород и Новгородская земля. История и археология. В. Новгород: Новгород. гос. объедин. музей-заповедник, 2009. С. 189–207.
13. *Климов А.Ф.* Анатомия домашних животных. М., 1955. Т. 1. С. 84–134.
14. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. Париж, 1972. Режим доступа: <http://whc.unesco.org/archive/convention-ru.pdf>.
15. *Кораблев П.Н., Кораблев Н.П., Кораблев М.П.* Векторы влияния основных факторов на степень выраженности полового диморфизма краниологических признаков у млекопитающих // Успехи современной биологии. 2014. Т. 134. № 1. С. 73–80.
16. *Лискун Е.Ф.* Задачи краниологии. М.: Изд. Мин-во земледелия и гос. имущ. СПб., 1903. 33 с.
17. *Лискун Е.Ф.* Методика краниологических исследований: докл. на 12 Съезде естествоиспытателей и врачей // Тр. Бюро по зоотехнии. СПб.: Деп. земледелия. 1910. Вып. 3. С. 1–62.
18. *Лискун Е.Ф.* Экстерьер сельскохозяйственных животных. М.: С.-х. лит., 1949. С. 95–114.
19. *Лискун Е.Ф.* Крупный рогатый скот. М.: Сельхозгиз, 1951. 463 с.
20. Материалы Комиссии по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Режим доступа: <http://www.fao.org/nr/cgfa-home/ru/>.
21. *Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А.* Овцеводство. М.: Курс, ИНФРА-М, 2015. С. 3–17.
22. Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства. Rome: ФАО, 2010. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/723261>.
23. World Watch List for Domestic Animal Diversity. Rome: ФАО, 2000. Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/009/x8750e/x8750e00.htm>.

STATE MUSEUM OF LIVESTOCK BREEDING NAMED AFTER YE.F.
LISKUN AS CENTRE OF CRANIOLOGICAL STUDIES

O.I. BORONETSKAYA¹, A.I. NIKIFOROV², YE.A. CHIKUROVA³

(¹ Russian Timiryazev State Agrarian University;

² Moscow State Institute of International Relations of MFA of Russia (MGIMO);

³ RAS Institute of Ecology and Evolution named after A.N. Severtsev)

This paper reviews the current stage of craniological studies in livestock breeding. It describes the main development stages of agricultural craniology as an independent research section. Highlights the role of the outstanding Russian scientist, Yefim F. Liskun in establishing its material, methodological and instrument base for craniological research. Discusses some methods of cranial studies currently employed in cattle breeding, as well as possible ways of its application in related sciences. Particular attention is given to outlining modern approaches to the problem of preservation and use of rare and ancient cattle breeds. The paper also provides an estimation of the scientific and historical significance of craniological collections.

Key words: *craniology, craniological studies, livestock breed, skull, craniological collection, domestication, Yefim F. Liskun, livestock breeding museum, local breeds, cultural and historical heritage.*

References

1. Baskin L.M., Chikurova Ye.A. Povedeniye krupnogo rogatogo skota [The behavior of cattle]. M.: KMK, 2014. P. 217–225.
2. Bogdanov Ye.A. Proiskhozhdeniye domashnikh zivotnykh [The origin of domestic animals]. M.: Sel'khozgiz, 1937. 329 p.
3. Bogolyubskiy S.N. Proiskhozhdenii i evolyutsiya domashnikh zivotnykh [The origin and evolution of domestic animals]. M: Sel'khozgiz, 1940. 166 p.
4. Bogolyubskiy S.N. Proiskhozhdeniye i preobrazovaniye domashnikh zivotnykh [The origin and modifications of domestic animals]. M.: Sovetskaya nauka, 1959. 560 p.
5. Boronetskaya O.I., Nikiforov A.I., Polurotova A.I. i dr. Sravnitel'nyy analiz kraniologicheskikh pokazateley simmental'skoy i gorskoy porod KRS [Comparative analysis of craniological parameters of Simmental and mountain cattle breeds] // Sb. mat. Mezhdunar. nauch. konf. M.: RGAU-MSKhA, 2012. P. 141–146.
6. Boronetskaya O.I. i dr. Katalog kraniologicheskoy kollektzii gosudarstvennogo muzeya zivotnovodstva imeni Ye.F. Liskuna [Catalogue of the craniological collection of the State Museum of Livestock Breeding named after Ye.F. Liskun]. M.: RGAU-MSKhA, 2012. 148 p.
7. Boronetskaya O.I. i dr. Katalog kraniologicheskoy kollektzii gosudarstvennogo muzeya zivotnovodstva imeni Ye.F. Liskuna chast' II – kolleksiya cherepov sviney [Catalogue of the craniological collection of the State Museum of Livestock Breeding named after Ye.F. Liskun. Part II: Collection of swine skulls]. M.: RGAU-MSKhA, 2014. 174 p.

8. *Boronetskaya O.I., Nikiforov A.I.* i dr. Uchebno-metodicheskoye posobiye po kraniologicheskomu issledovaniyu krupnogo rogatogo skota [Teaching-methodological manual on craniological research of cattle]. M.: RGAU-MSKhA, 2014. 53 p.

9. *Boronetskaya O.I., Mikheyenkov V.Ye., Nikiforov A.I.* Prikladnaya kraniologiya [Applied craniology]. M.: RGAU-MSKhA, 2016. 110 p.

10. *Boronetskaya O.I., Nikiforov A.I.* 65-letniy yubiley Gosudarstvennogo muzeya zhivotnovodstva imeni Ye.F. Liskuna. Mesto i rol' yestestvennonauchnykh muzeyev v sovremennom obshchestve [The 65th anniversary of the State Museum of Livestock Breeding named after Ye.F. Liskun. Place and role of natural science museums in modern society] // Sb. mat. X Vseros. nauch.-praktich. konf. M.: GDM, 2016. P. 61–62.

11. Vtoroy doklad o sostoyanii mirovykh geneticheskikh resursov zhivotnykh dlya proizvodstva prodovol'stviya i vedeniya sel'skogo khozyaystva [Second report on the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture]. Rome: FAO, 2015. Access mode: <http://www.fao.org/publications/sowangr/en/>.

12. *Zinov'yev A.V.* Obzor arkeozoologicheskogo materiala, poluchennogo iz raskopa «Desyatinnyy-1» v Velikom Novgorode v 2008 godu [Survey of archaeological data obtained from the excavation «Desyatinnyy-1» in Veliky Novgorod in 2008] // Novgorod I Novgorodskaya zemlya. Istoriya I arkheologiya. V. Novgorod: Novgorod. gos. ob'ed. muzey-zapovednik, 2009. P. 189–207.

13. *Klimov A.F.* Anatomiya domashnykh zhivotnykh [Anatomy of domestic animals]. M., 1955. Vol. 1. P. 84–134.

14. Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Paris, 1972. Access mode: <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>.

15. *Korablev P.N., Korablev N.P., Korablev M.P.* Vektory vliyaniya osnovnykh faktorov na stepen' vyrazhennosti polovogo dimorfizma kraniologicheskikh priznakov u mlekopitayushchikh [Influence vectors of the main factors on the degree of expression of sexual dimorphism of craniological signs in mammals] // Uspekhi sovremennoy biologii. 2014. Vol. 134. No. 1. P. 73–80.

16. *Liskun Ye.F.* Zadachi kraniologii [The goals of craniology] M.: Izd-vo Min-va zemledeliya i gos. imush. SPb., 1903. 33 p.

17. *Liskun Ye.F.* Metodika kraniologicheskikh issledovaniy [The methodology of craniological research]: dokl. na 12 Syezde yestestvoispytateley i vrachey // Tr. Byuro po zootekhnii. SPb.: Dep. zemledeliya. 1910. Issue 3. P. 1–62.

18. *Liskun Ye.F.* Ekster'yer sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [The exterior of farm animals]. M: S.-kh. lit., 1949. P. 95–14.

19. *Liskun Ye.F.* Krupnyy rogatyy skot [Cattle]. M.: Sel'khozgiz, 1951. 463 p.

20. Proceedings of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Access mode: <http://www.fao.org/nr/cgfa-home/ru/>.

21. *Chikalev A.I., Yuldashbayev Yu.A.* Ovtsevodstvo [Sheep breeding]. M.: Kurs, INFRA-M, 2015. P. 3–17.

22. State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome: FAO, 2010. Access mode: <http://www.twirpx.com/file/723261>.

23. World Watch List for Domestic Animal Diversity. Rome: FAO, 2000. Access mode: <http://www.fao.org/docrep/009/x8750e/x8750e00.htm>.

Боронетская Оксана Игоревна – к. с.-х. н., директор Музея животноводства им. Е.Ф. Лискуна (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; тел.: (926) 227-97-81; e-mail: oboronetskaya@mail.ru).

Никифоров Андрей Игоревич – к. с.-х. н., доц., науч. сотр. Музея животноводства им. Е.Ф. Лискуна, доц. кафедры международных комплексных проблем природопользования и экологии МГИМО МИД РФ (119454, просп. Вернадского, 76; тел.: (916) 705-56-10; e-mail: hosanianig@gmail.com).

Чикурова Евгения Алексеевна – к. б. н., науч. сотр. Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, преподаватель кафедры международных комплексных проблем природопользования и экологии МГИМО МИД РФ (119454, просп. Вернадского, 76; тел.: (916) 452-85-37; e-mail: savraska81@mail.ru).

Oksana I. Boronetskaya – PhD (Ag), Director of the Museum of Livestock Breeding named after Ye.F. Liskun, Russian Timiryazev State Agrarian University (127550, Moscow, Timiryazevskaya str., 49; phone: +7 (926) 227-97-81; e-mail: oboronetskaya@mail.ru).

Andrey I. Nikiforov – PhD (Ag), Researcher of the Museum of Livestock Breeding named after Ye.F. Liskun, Associate Professor of the Department of International Complex Problems of Nature Management and Ecology, Moscow State Institute of International Relations (119454, Moscow, Vernadskogo av., 76; phone: +7 (916) 705-56-10; e-mail: hosanianig@gmail.com).

Yevgenia A. Chikurova – PhD (Bio), Researcher of the RAS Institute of Ecology and Evolution named after A.N. Severtsov, Lecturer of the Department of International Complex Problems of Nature Management and Ecology, Moscow State Institute of International Relations (119454, Moscow, Vernadskogo av., 76; phone: +7 (916) 452-85-37; e-mail: savraska81@mail.ru).