

ИСТОРИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 378.4:591(571.5)

DOI 10.18101/2587-7148-2020-1-61-77

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БУРЯТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ — БУРЯТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (БГПИ-БГУ)¹: к 35-летию основания кафедры анатомии и физиологии человека и животных²

О. М. Зыкова, Л. Ц. Санжиева, М. В. Аюрзанаева, Л. А. Налетова, Э. Н. Елаев

© Зыкова Ольга Макаровна

кандидат биологических наук,
доцент кафедры анатомии и физиологии человека и животных,
Бурятский государственный университет,
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Тел.: 8(9834)240254

© Санжиева Людмила Цымпыловна

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и экологии,
Бурятский государственный университет,
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Тел.: 8(9021)685309, E-mail: lts_sanzh@mail.ru

© Аюрзанаева Марьяна Васильевна

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и экологии,
Бурятский государственный университет,
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Тел.: 8(9516)290417 (сот.), E-mail: marianawas@mail.ru

© Налетова Лариса Александровна

кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой зоологии и экологии,
Бурятский государственный университет,
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Тел.: 8(9146)365765, E-mail: lara.naletova.13@mail.ru

¹ Приведенные в статье материалы не относятся к кафедре анатомии и физиологии человека Медицинского института БГУ (зав. кафедрой к. м. н., доц. Э. А. Алексеева), созданной в 2002 г. (приказ ректора БГУ № 91 от 09.07.2002 г.) в результате реорганизации кафедры морфологии, физиологии и патологии человека медицинского факультета (см.: <http://www.bsu.ru>).

² Авторы статьи благодарны ведущему специалисту архива БГУ Миронюк Любовь Владимировне за помощь в сборе материала.

© **Елаев Эрдэни Николаевич**

доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и экологии,
Бурятский государственный университет,
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Тел.: 8(9021)689320, E-mail: elaev967@yandex.ru

В статье описан вклад ученых-физиологов старейшей кафедры Бурятского государственного университета — зоологии и экологии — в развитие разных направлений физиологических (экологических) исследований в Байкальском регионе. Как показывает история, основным научным направлением бывшей кафедры анатомии и физиологии человека и животных (ныне в составе кафедры зоологии и экологии) была физиология пищеварения птиц и млекопитающих, которым плодотворно, многие годы руководил профессор Ц. Ж. Батоев. Большая часть исследований была сосредоточена на выявлении особенностей функционирования поджелудочной железы птиц и млекопитающих в зависимости от характера их питания. В настоящее время приоритетным направлением физиологических исследований в рамках единой темы НИР кафедры стало изучение экологии человека как биологического объекта и в то же время объекта влияния внешних факторов с разработкой в дальнейшем здоровьесберегающих технологий.

Ключевые слова: Бурятский государственный педагогический институт — Бурятский государственный университет, кафедра анатомии и физиологии человека и животных, физиологические исследования, история, современность, перспективы.

Для цитирования

Зыкова О. М., Санжиева Л. Ц., Аюрзанаева М. В., Налетова Л. А., Елаев Э. Н. Физиологические исследования в Бурятском государственном педагогическом институте — Бурятском государственном университете (БГПИ–БГУ): к 35-летию основания кафедры анатомии и физиологии человека и животных // Вестник Бурятского государственного университета. Биология, география. 2020. № 1. С. 63–77.

2019 год миновал, хотя для кафедры зоологии и экологии БГУ, а именно физиологов кафедры, он был достаточно знаменательным. За будничной суетой как-то незаслуженно забылась замечательная дата — 35 лет со дня образования кафедры анатомии и физиологии в Бурятском государственном ордена «Знак Почета» педагогическом институте им. Д. Банзарова. А ведь любой коллектив, пусть даже неоформленный как структурное подразделение той или иной организации (или когда-то бывшая кафедра), — это, прежде всего, люди. В Бурятском государственном университете им. Д. Банзарова — это известные ученые, прекрасные педагоги, добросовестные и ответственные лаборанты, и, конечно, благодарные выпускники разных лет, причем из разных факультетов, где работали и работают наши преподаватели. История одного из старейших факультетов университета (тогда еще естествознания, биологического, биолого-химического, естественно-географического, биолого-географического), включая кафедру зоологии и экологии, в настоящее время объединяющую зоологов, физиологов и экологов, была достаточно обстоятельно и подробно описана в юбилейных сборниках и статьях, посвященных факультету (Наука ..., 2002; Структура ..., 2007; Структура ..., 2012; Елаев и др., 2018).

Однако в них специально вопросы истории, современного состояния и перспектив физиологических исследований не рассматривались, поскольку в 1997 г. кафедра

анатомии и физиологии человека и животных, проработав 13 лет, вновь объединилась с кафедрой зоологии.

Поэтому в настоящей статье мы остановимся на вкладе ученых-физиологов кафедры в развитие физиологических (в настоящее время экологических) исследований в регионе.

Судя по архивным документам, начало физиологическим исследованиям в БГПИ было положено еще в начале Великой Отечественной войны, когда в октябре 1941 г. сюда по распоряжению Наркомпроса РСФСР прибыла группа преподавателей из районов прифронтовой полосы и центральных регионов страны, в т. ч. профессор **Николай Александрович Бернштейн** (впоследствии член-корреспондент АМН СССР). Он возглавил кафедру биологии (позднее кафедра зоологии и физиологии животных и человека), проработав здесь до августа 1942 г. Несмотря на тяготы того времени и не столь продолжительный период работы в БГПИ, приезд Н. А. Бернштейна в группе командированных Наркомпросом преподавателей значительно укрепил руководящий и профессорско-преподавательский состав, поднял уровень учебной, научной и воспитательной работы (Осинский, 1999; с. 129–130). Проработав в годы войны еще в ряде эвакуированных стран, Н. А. Бернштейн вернулся в Москву и продолжил экспериментальные исследования в области биомеханики и физиологии движения в ведущих научных центрах столицы. Его идеи нашли широкое практическое применение при восстановлении движений у раненых в годы Великой Отечественной войны, при формировании спортивных навыков, создании различных кибернетических устройств и пр. Результатом трудов стала монография «О построении движений» (1946), удостоенная Государственной (Сталинской) премии [13].



Н. А. Бернштейн
(1896–1966)

«Советский физиолог, один из крупнейших нейрофизиологов и нейропсихологов XX века, заложивший основы современной биомеханики движений человека и теории управления движениями, основоположник физиологии активности, чл.-корр. АМН СССР (1946 г.), доктор медицинских наук. Исследования Бернштейна по физиологии движения — теоретическая основа современной биомеханики спорта, протезирования, деятельности космонавтов и др. Некоторые идеи Бернштейна предвосхитили ряд положений кибернетики. По своим идеям концепция Бернштейна вышла за рамки нейрофизиологии и психофизиологии и оказалась в центре современных проблем нейрокибернетики, бионики, шагающих роботов и т. д. «Физиология движений» Бернштейна составляет теоретическую основу биомеханики. Труды Бернштейна оказали влияние на развитие физиологии, психологии, спортивной педагогики, биологии, кибернетики, философии естествознания, а педагогическое приложение идей используется в сферах, требующих формирования двигательных навыков» (БСЭ, 1969). Концепция физиологии и биологии активности, созданная Бернштейном на основе теоретического и эмпирического анализа естественных движений человека в норме и патологии (спортивных, трудовых, после ранений и травм органов движения и др.) с использованием разработанных Бернштейном новых методов их регистрации,

послужила основой для глубокого понимания целевой детерминации человеческого поведения, механизмов формирования двигательных навыков, уровней построения движений в норме и их коррекции при патологии. В работах Бернштейна получило своё обоснование решение психофизиологической проблемы в материалистическом духе с использованием последних достижений физиологической науки, а также отдельные идеи кибернетики; он изучал локализацию психических процессов, восстановление базовых функций при травмах либо заболеваниях нервной системы. Идеи Бернштейна нашли широкое практическое применение при восстановлении движений у раненых во время Великой Отечественной войны и в последующий период, при формировании спортивных навыков, создании различных кибернетических устройств и др. [14].

До появления кафедры анатомии и физиологии человека и животных в составе кафедры зоологии трудились доценты В. М. Соколов и Г. М. Сафронов, которые вели гистологию, анатомию и физиологию человека.



В. М. Соколов
(1902–1965)

Всеволод Михайлович Соколов — выпускник медицинского факультета Иркутского государственного университета (1925), кандидат медицинских наук, доцент, Отличник здравоохранения (1946), «За доблестный труд» (1946), Заслуженный врач Бурятской АССР (1947), ветеран Великой Отечественной войны. После окончания университета работал в поликлиниках и больницах г. Улан-Удэ, 1933–1943 гг. — служба в частях РККА в МНР, 1948–1952 гг. — заведующий кафедрой гигиены Бурят-Монгольского зооветеринарного института, до 1954 г. — врач-отоларинголог в школе глухонемых (г. Улан-Удэ), Кандидатскую диссертацию по теме «Глухонемота среди населения на территории Бурят-Монгольской АССР в период до Октябрьской социалистической революции и после нее» защитил в 1954 г. на специализированном совете Казахского государственного медицинского института (г. Алма-Ата). В БГПИ с 1954 г. — старший преподаватель, доцент кафедры зоологии (см. также: Доржиев, 1997; Хабаева, 1997; Осинский, 1999). Автор 8 научных трудов в области

изучения звукового анализатора у школьников и взрослых: Аденоиды и эпилепсия (1931), Значение вибрационно-тактильной чувствительности в процессе обучения глухонемых (1955), О влиянии шума и вибрации на слуховые и вестибулярные анализаторы учащихся (1960), Аудиометрические исследования глухонемых школьников (1962) и др. (личное дело из архива БГУ; <http://www.bsu.ru> — *Научная библиотека БГУ*).

Георгий Монсеевич Сафронов (1928-?)¹ — выпускник санитарно-гигиенического факультета Иркутского медицинского института (1953), кандидат медицинских наук (1968), доцент (1969). После окончания института работал в системе здравоохранения в разных районах Иркутской области, республиканском бюро судебно-медицинской экспертизы, заведующим патолого-анатомическим отделением Республиканской больницы в г. Улан-Удэ, В БГПИ с 1960 г. — ассистент, старший преподаватель, доцент кафедры зоологии (см. также: Хабаева, 1997), в 1976 г. освобожден от занимаемой должности в связи с переходом на другую работу (личное дело из архива БГУ).

¹ К сожалению, в личном деле фотографии не оказалось, как и не удалось установить полностью годы жизни.

Кафедра анатомии и физиологии человека и животных как самостоятельное структурное подразделение БГПИ появилась в 1984 г. и функционировала до 1997 г. За 13 лет работы ее заведующими были кандидаты биологических наук, доценты **Евгений Иванович Черняев** (1984–1991), **Вера Александровна** (1991–1995) и **Татьяна Борисовна** (1995–1997) **Богдановы**. В разные годы на кафедре трудились опытные преподаватели и ученые, с любовью и большой ответственностью относившиеся к своей работе на разных должностях трудовой деятельности и которых с теплотой вспоминают выпускники биолого-химического (БХФ) и других факультетов БГПИ-БГУ (рис. 1, 2, 3).



Е. И. Черняев
(1934–1990)

Евгений Иванович Черняев — выпускник Иркутского государственного университета, работал на кафедре зоологии, затем анатомии и физиологии человека и животных с 1961 по 1990 гг. Благодаря Е. И. Черняеву в БГПИ была создана первая научная лаборатория по физиологии пищеварительной системы и изучению особенностей пищеварения млекопитающих, научными результатами работы которой стала целая серия публикаций, в т. ч.: Секретция изолированных и механически денервированных желудочков при действии на организм собак АКТГ (1976); Влияние кортикостероидов, АКТГ и эмоционального стресса на секрецию желудочных желез собак (1983); Влияние АКТГ и ДОКа на секретную деятельность желудка на различных уровнях химических блокад и денервации нервно-секреторного аппарата (1985); Применение классического метода И. П. Павлова к функции железистого аппарата желудка в условиях хронического эксперимента (1990; в соавторстве с О. М. Зыковой и В. А. Богдановой) (*Труды ...*, 1981, 1986, 1991). О нем с теплотой как о коллеге и ученом вспоминают Ц. З. Доржиев (2007) и Г. М. Хабаева (2007) в сборнике, посвященном 75-летию БГПИ-БГУ.



Рис. 1. Кафедра анатомии и физиологии человека и животных (1989 г.). Состав (слева-направо): Ряд 1: В. А. Богданова, Е. И. Черняев, О. М. Зыкова; Ряд 2: ...?, Э. Б. Аюрова, С. Ц. Цыреторов, Л. Ц. Санжиева, Г. Ч. Цыденова.



Рис. 2. Кафедра в 1985 г. (слева-направо):
Ряд 1: Л. Ц. Санжиева, В. А. Богданова,
С. Н. Яковлева, О. М. Зыкова;
Ряд 2: С. Ц. Цыреторов, Г. Ч. Цыденова,
Е. И. Черняев.



Рис. 3. Кафедра в 1998 г. (слева-направо):
М. В. Аюрзанаева, ..., В. А. Богданова,
С. Е. Санжиева, Л. Ц. Санжиева, Ц. Ж. Батоев.



С. Ц. Цыреторов
(1940-2009)

Семен Цыдыпович Цыреторов — выпускник Иркутского медицинского института (1965), кандидат медицинских наук, доцент, Заслуженный врач Бурятской АССР (1977), депутат Народного Хурала I-го созыва (1984–1988), Глава Кижинского района (1996), советник Президента Республики Бурятия по религиозным конфессиям и национальным вопросам (1999), Почетный работник высшего профессионального образования РФ (2007), лауреат Республиканского конкурса «Лучшие люди Бурятии — 2006» в номинации — «Буян хэшэг-2006». Еще до прихода в БГПИ в 1977 г. работал главным врачом Кижингинской районной больницы, закончил ординатуру, а затем аспирантуру Ленинградского НИИ им. Г. И. Турнера по детской ортопедии и травматологии, в 1975 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию «Ишемическая контрактура Фолькмана: (Клинико-морфологические параллели)» на специализированном совете НИИ ортопедии (г. Киев), 1980–1990 гг. — декан БХФ, 1999–2004 г. — заведующий кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности Бурятского института повышения квалификации учителей, 2004–2009 гг. — доцент кафедры зоологии БГУ (см. подробнее: Ц. З. Доржиев (2007); Г. М. Хабаева (2007); *Славный сын Кижингинской долины: Семен Цыдыпович Цыреторов*, www.selogodnoe.ru). Учебные и учебно-методические пособия С. Ц. Цыреторова: Активный двигательный аппарат (Учение о мышцах — миология): учебно-метод. пособие для студ. БХФ и ФФВ (1989); Опорно-двигательный аппарат человека (2004; в соавт. с М. В. Аюрзанаевой и Н. Ф. Елаевой); Анатомия нервной системы: учебное пособие для студ. немедицинских специальностей (биология, психология) (2006; в соавт. с Л. Ц. Санжиевой, М. В. Аюрзанаевой и Л. А. Налетовой и др. (*Научные ...*, 1991; <http://www.bsu.ru> — *Научная библиотека БГУ*).



В. А. Богданова
(1937-1999)

Вера Александровна Богданова — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук, доцент, Заслуженный работник образования РБ. Работала учителем биологии Бичурской СОШ (1960–1961), в БГПИ с 1963 г. — лаборант, ассистент, старший преподаватель, доцент, заведующая кафедрой; с 1968 г. — аспирантка кафедры анатомии и физиологии человека Владимирского ГПИ; 1972 г. — защита кандидатской диссертации «Динамика электролитного обмена в условиях краниocereбральной гипотермии» по специальности 03.00.13 — физиология человека и животных. Главные направления научной деятельности — методика преподавания физиологии, активизация познавательной деятельности студентов в ВУЗе. Автор 38 научных трудов, в т. ч.: Формирование диалектико-материалистического мировоззрения в процессе преподавания курса физиологии человека (1989); Реализация принципа проблемности на

лекциях по физиологии человека и животных (1990); Развитие познавательной активности студентов на занятиях по физиологии человека и животных (1999; в соавт. с О. М. Зыковой); (*Научные ...*, 1991; *Научный ...*, 1996; *Хабаева*, 2007; <http://www.bsu.ru> — *Научная библиотека БГУ*).



Л. И. Лукин
(1933-2001)

Леонид Инхунесвич Лукин — выпускник ветеринарного факультета Бурятского государственного сельскохозяйственного института (БГСХИ, 1964 г.), кандидат биологических наук, доцент. С 1966–1970 гг. — заочная аспирантура Красноярского ГМИ. В 1970 г. В Красноярском ГПИ защитил диссертацию на тему: «Интероцептивные влияния с пищевода на функцию слюнных желез: экспериментальное исследование», после защиты работал старшим научным сотрудником лаборатории биохимии БФ СО АН СССР, в БГПИ с 1973 г. — старший преподаватель, доцент. Главные направления научной деятельности — физиология пищеварительной системы, возрастные особенности развития внимания учащихся. Автор 28 научных трудов, в т. ч.: Роль нервного и гуморального компонента в механизме влияния кортикостероидов АКТГ и эмоционального стресса на секрецию желудочных желез собак (1986; в соавт. с Е. И. Черняевым); Межпредметная связь нормальной и возрастной физиологии с физикой (1990; в соавт. с В. М. Лукиной); Мир глазами физиолога (1992; в соавт. с В. А. Богдановой), в т. ч. учебных и учебно-методических пособий: Гигиеническая оценка организации урока (1993); Применение ЭВМ в практике определения физиологического состояния, здоровья и режима питания учащихся (1994) (*Научные ...*, 1991; *Научный ...*, 1996; *Хабаева*, 2007).



О. М. Зыкова

ников к климато-географическим условиям БАМа (1988); Сравнительная характеристика газообмена у школьников 6–8 лет при физических нагрузках (1990); Активизация познавательной деятельности студентов при изучении курса «Физиология человека и животных» (1990); Кислородный режим организма детей (1995); Физиология нервной системы и органов чувств (1996; в соавт. с Р. Р. Ивановой, 1996); Окружающая среда и ее влияние на здоровье человека (1999; в соавт. с Е. Э. Валовой) (см. также совместные работы с Е. И. Черняевым, В. А. Богдановой; *Научные ...*, 1985, 1991; *Научный ...*, 1996; Хабаева, 2007; <http://www.bsu.ru> — *Научная библиотека БГУ*).

Ольга Макаровна Зыкова — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук, доцент, Отличник народного просвещения РСФСР. Работала учителем биологии СОШ № 3 г. Улан-Удэ, в БГПИ с 1961 г. — ассистент, старший преподаватель, доцент; с 1967 г. — аспирантка кафедры анатомии и физиологии человека Владимирского ГПИ; 1967 г. — защита кандидатской диссертации «Свертывание крови при гипотермии во время операций на сердце», 1978–1980 — декан БХФ. Главные направления научной деятельности — человек и его здоровье, влияние на здоровье условий окружающей среды, активизация познавательной деятельности студентов в ВУЗе. Автор 55 научных трудов и учебно-методических пособий, включая: Возрастные изменения показателей внешнего дыхания у школьников 4–8 классов в процессе выполнения мышечных нагрузок (1984); Кластерный анализ адаптации организма школь-



Р. Р. Иванова

Римма Романовна Иванова — выпускница БХФ БГПИ. Более 10 лет работала в средней школе, в БГПИ с 1974 г. — лаборант, ассистент, старший преподаватель, 1987–1989 гг. — старший методист факультета переподготовки и повышения квалификации работников образования и подготовительного отделения. Главные направления научной деятельности — фауна беспозвоночных гнезд воробьиных птиц городских и сельских поселений, методика преподавания биологии (анатомии). Автор 12 научных трудов и учебно-методических пособий: Эктопаразиты в биоценозах гнезд синантропных птиц Западного Забайкалья (1984); К вопросу активизации познавательной деятельности студентов по анатомии (1990); К вопросу об экологическом образовании слушателей подготовительных курсов при обучении биологии (1999) и др.; учебное пособие в соавт. с О. М. Зыковой (см. выше) (*Научные ...*, 1991; *Вестник БГУ. Серия 8. Теория и методика обучения в ВУЗе и школе. Вып. 5.* 1999; Сонин, 2004).



Э. Б. Аюрова

Эльвира Балжинимаевна Аюрова — выпускница БХФ БГПИ. В БГПИ с 1973 г. — лаборант, ассистент каф. педагогики и начального обучения, 1980–1984 г. — аспирантка ЛГПИ им. А. И. Герцена по специальности «Возрастная физиология», 1984–1989 гг. — ассистент каф. анатомии и физиологии человека и животных, с 1989–1996 гг. — заместитель декана БХФ-ЕГФ по воспитательной работе, с 1990 г. — старший преподаватель каф. психологии БГПИ-БГУ. Автор 30 научных трудов в области возрастной физиологии и психологии детей дошкольного и младшего школьного возраста, школьников-спортсменов, экологии личности: Особенности ассоциативной функции мозга детей с высокой и низкой подвижностью нервных процессов (1984; в соавт. с М. М. Кольцовой, Т. А. Борисовой); Умственная работоспособность детей с различной подвижностью основных нервных процессов (1986); Индивидуальные

структурные различия субъективного отношения к природе, их учет в воспитательной деятельности со школьниками (2000) и др., в т. ч. 7 учебно-методических пособий и рабочих программ: Психологический анализ урока (1997); Возрастная психология, Общая и социальная психология (для специальностей «Социальная работа», «Физическая культура», «Биология», «География», «Геология», «Химия») (2000); Формирование волевых качеств у школьников-спортсменов (2003) (*Труды ...*, 1985; *собств. доп. Э. Б. Аюровой*).



Т. Б. Богданова

Татьяна Борисовна Богданова — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук, доцент. В 1977–1979 гг. работала старшим лаборантом Бурятского института биологии СО АН СССР. В 1984 г. закончила аспирантуру Института общей патологии и патологической физиологии АМН СССР и защитила кандидатскую диссертацию по патофизиологии, с 1984 по 1988 гг. — младший научный сотрудник Института медицинской радиобиологии АМН СССР (г. Москва), в БГПИ-БГУ с 1994 г. — доцент, заместитель декана естественно-географического факультета, в н. в. — доцент кафедры физиологии Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК, г. Москва). Главное направление научной деятельности — адаптивная активность препаратов (*Научный ...*, 1996). Научные труды: Технологии

и методы обучения лиц с интеллектуальными нарушениями в системе профессионального образования (2012); Влияние многокомпонентного фитосбора на устойчивость животных к гипоксии (2015); Влияние тонизирующих и гепатопротекторных фитосборов на физическую работоспособность спортсменов (2015) (<http://www.sportedu.ru>).



Л. Ц. Санжиева

одной из первых работ, посвященных комплексному исследованию влияния регуляторных пептидов на сократительную активность лимфатических сосудов *in vivo* и *in vitro*. Заключение и выводы, сделанные соискателем по результатам работы, имеют важное научное и практическое значение и расширяют представления о фундаментальных механизмах регуляции лимфообращения как одной из важнейших систем поддержания гомеостаза» (Елаев и др., 2018).

С приездом в 1991 г. на кафедру профессора **Цыдыпа Жамсарановича Батоева** и открытием под его руководством лаборатории физиологии научной «жизни» кафедры был придан новый импульс по разработке целого направления «Физиология пищеварения птиц и млекопитающих».



**Ц.Ж. Батоев
(1928-2017)**

Людмила Цымпиловна Санжиева — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук, доцент. Работала учителем биологии и химии Ноехонской СОШ, в БГПИ с 1981 г. — лаборант, ассистент, старший преподаватель, доцент; в 1989–1991 г. — аспирантка кафедры физиологии человека и животных МГУ; 1992 г. — защита кандидатской диссертации. Главное направление научной деятельности — физиология лимфообращения (*Научный ...*, 1996). Кандидатская диссертация стала основой для дальнейших исследований по теме «Регуляторные пептиды как модуляторы сократительной активности лимфатических сосудов», продолжившихся на той же кафедре под руководством акад. РАН, д.б.н., проф. И. П. Ашмарина. В заключении кафедры отмечено: «Диссертационная работа является

Цыдып Жамсаранович Батоев — выпускник зоотехнического факультета БГСХИ, доктор биологических наук, профессор, Отличник народного просвещения РСФСР, Заслуженный деятель науки РБ. В 1957 г. закончил аспирантуру на кафедре физиологии Ленинградского ветеринарного института, защитив кандидатскую диссертацию «Моторная функция органов пищеварения овец и коз». С 1958 г. по 1979 г. работал ассистентом, доцентом, заведующим кафедрой физиологии БГСХИ, с 1979 по 1989 г. — заведующим кафедрой физиологии Благовещенского СХИ. В 1974 г. защитил докторскую диссертацию по физиологии пищеварения у птиц. В БГПИ-БГУ с 1993 г. — заведующий лабораторией физиологии, профессор. Главное направление научной деятельности — физиология, биохимия, биомеханика пищеварения птиц и млекопитающих (*Научный ...*, 1996; *Доктора ...*, 2012; *Елаев и др.*, 2018).

На базе лаборатории выполнено 5 кандидатских диссертаций и множество дипломных работ по выявлению особенностей функционирования поджелудочной железы птиц и млекопитающих в зависимости от характера их питания (Батоев, 2007):



М. В. Аюрзанаева

Марьяна Васильевна Аюрзанаева — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук, доцент. Работала учителем биологии Инзагатуйской СОШ, в БГПИ-БГУ с 1995 г. — преподаватель-стажер, старший преподаватель, доцент; 1996–1999 г. — аспирантка кафедры зоологии БГУ. Главное направление научной деятельности — физиология пищеварения птиц. В ее кандидатской диссертации обобщены все наработки, включая собственные экспериментальные исследования, секреторной функции и ферментативной активности поджелудочной железы голубей как зерноядных птиц. Показано влияние различных экологических факторов на ферментативную деятельность органа, выявлены возрастные, сезонные и суточные изменения в его деятельности. Представленные в работе сведения вносят вклад в развитие экологической физиологии, физиологии пищеварения поджелудочной железы животных (*Елаев и др.*, 2018; <http://www.bsu.ru>). Автор 35 научных трудов.



С. Е. Санжиева

Светлана Егоровна Санжиева — выпускница БХФ БГПИ, доктор биологических наук, доцент. 1994–2000 гг. — аспирантка, ассистент кафедры анатомии и физиологии человека и животных БГУ. В настоящее время — заведующий кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. Главное направление научной деятельности — физиология пищеварения млекопитающих. В докторской диссертации «Физиологическая адаптация американских норок (*Mustella vison Schr.*) и серебристо-черных лисиц (*Vulpes vulpes L.*) при клеточном содержании в условиях Забайкалья» нашли отражение внешнесекреторная функция поджелудочной железы, динамика ее секреции и активность ферментов панкреатического сока в условиях хронических опытов у серебристо-черных лисиц. Новыми

являются данные о ферментной активности в гомогенатах ткани поджелудочной железы пушных зверей, которые отражают видовую специфику функциональной деятельности органа у плотоядных животных. Выявлена зависимость функции поджелудочной железы от качественного состава рационов питания. Определена физиологическая норма биохимических показателей крови американских норок и серебристо-черных лисиц в условиях Забайкалья с учетом сезонных адаптаций и рационов кормления. Дана оценка уровню стрессированности исследуемых животных с учетом климатических особенностей региона и изменений в кормовой базе при клеточном содержании. В целом результаты проведенного исследования вносят определенный вклад в углубление и расширение знаний о сравнительной экологической физиологии пищеварения животных (*Елаев и др.*, 2018; <http://www.esstu.ru>).

- ✓ Аюрзанаевой М. В. (2000) «Экология питания и ферментные адаптации поджелудочной железы голубей»;
- ✓ Санжиева С. Е. (2000) «Морфологические и функциональные особенности поджелудочной железы пушных зверей»¹;
- ✓ Гармаева Д. В. (2000) «Пищеварительная функция мышечного желудка кур и гусей»;
- ✓ Бониева Р. П. (2005) «Внешнесекреторная функция поджелудочной железы у сойки обыкновенной»;



Н. Ф. Елаева

Наталья Филипповна Елаева — выпускница БХФ БГПИ, кандидат биологических наук. После окончания Кяхтинского медицинского училища работала лаборантом станции переливания крови, 1987–1993 гг. — во время учебы в БГПИ лаборант кафедры химии, 1993–1998 гг. — учитель биологии и химии, зам. директора по учебно-воспитательной работе Поворотской СОШ (Селенгинский р-н РБ), 1998–2014 гг. — лаборант, ассистент кафедры анатомии и физиологии человека и животных, старший преподаватель кафедр довузовской подготовки и зоологии, доцент Боханского филиала БГУ. В 2005 г. защитила диссертацию «Население и экология прямокрылых насекомых степей Юго-Западного Забайкалья» (03.00.16 — экология). В н. в. — методист Боханского центра дополнительного образования. Автор 19 научных трудов, в т. ч. 2-х учебных пособий (*Елаев и др., 2018; собств. доп. Н. Ф. Елаевой*).



О. А. Роднаева

Ольга Анатольевна Роднаева — выпускница естественно-географического факультета БГУ, кандидат биологических наук, доцент. 1998–2002 гг. — аспирантка Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, в БГУ с 2002 г. — старший преподаватель, доцент кафедры зоологии, ныне доцент кафедры фармакологии и традиционной медицины Медицинского института БГУ. Главное направление научной деятельности — антиоксидантные и гепатопротекторные свойства средств растительного происхождения, немедикаментозные способы коррекции токсических повреждений печени. В 2002 г. на специализированном совете в БГСХА защитила диссертацию по теме: «Токсические эффекты ксенобиотиков и их коррекция путем сочетанного использования растительных экстрактов и гипоксической стимуляции».

В работе выявлена высокая терапевтическая и профилактическая эффективность комбинированных средств природного происхождения и гипобарической гипоксической стимуляции при остром поражении печени тетрахлорметаном и парацетамолом, основанная на способности ингибировать процессы перекисного окисления липидов, стабилизировать клеточные мембраны и повышать активность естественной системы детоксикации организма. Автор 46 публикаций, из них 10 учебных пособий (<http://www.bsu.ru>; *собств. доп. О. А. Роднаевой*).

- ✓ Содбоева О. В. (2006) «Внешнесекреторная функция поджелудочной железы у черной вороны».

¹ Исследования С. Е. Санжиевой под научным руководством Ц. Ж. Батоева вылились в написание и защиту в 2011 г. докторской диссертации в специализированном совете в Благовещенском СХИ (ныне Дальневосточный государственный аграрный университет (ДальГАУ)).



Л. А. Налетова

Лариса Александровна Налетова — выпускница биолого-географического факультета БГУ, кандидат биологических наук, доцент. В БГУ с 2000 г. — аспирантка кафедры зоологии, старший преподаватель, доцент, ныне заведующая кафедрой зоологии и экологии. Главное направление научной деятельности — физиология пищеварения птиц. В 2003 г. на специализированном совете в БГСХА защитила диссертацию по теме: «Морфофункциональная характеристика мышечного отдела желудка кур и гусей», в которой представлены ранее неизвестные данные о гистоморфологии и биомеханике мышечного отдела желудка кур и гусей, что имеет значение в эволюционной, сравнительной физиологии и морфологии (Елаев и др., 2018; <http://www.bsu.ru>).



Д. Д. Максарова

Дарима Дамбаевна Максарова — выпускница ветеринарного факультета БГСХА, доктор биологических наук, доцент. С 1995 по 1998 г. — аспирантура на кафедре терапии и клинической диагностики БГСХА, лаборант лаборатории токсикологии лекарственных средств Отдела биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН. В 1998 г. — защита кандидатской диссертации «Антиульцерогенное и ранозаживляющее действие Холинского цеолита». В БГУ с 2006 г. — доцент кафедры зоологии и экологии, 2015–2019 гг. — и.о. декана Факультета биологии, географии и землепользования. В 2012 г. защитила докторскую диссертацию в ДальГАУ (г. Благовещенск) по теме «Морфофункциональная характеристика поврежденных желудка, печени белых крыс и кроликов и их коррекция модифицированным фитобактериальным средством». Работа направлена на создание комплексного средства, которое положительно влияло бы на функциональное состояние органов пищеварительной системы, а также нормализовало нарушения

микробиоценоза кишечника. Экспериментально обоснован новый подход к терапии язвенных повреждений желудка и токсических гепатитов. Дана оценка морфофункционального состояния желудка и печени белых крыс и кроликов при их повреждении на фоне стимуляции восстановления модифицированным фитобактериальным средством (МФС), включающим экстракт плодов шиповника, чистую культуру бифидобактерий на молочной основе и природный цеолит Холинского месторождения. Установлено, что испытуемое МФС способствует ускоренному восстановлению морфофункционального состояния желудка и печени крыс и кроликов, а также эффективно при профилактике расстройств пищеварения у телят крупного рогатого скота до 1-месячного возраста. Главное направление научной деятельности — патология, онкология и морфология животных (Доктора ..., 2012; Елаев и др., 2018; <http://www.bsu.ru>).

С упразднением кафедры анатомии и физиологии человека и животных в 1997 г. физиологи вновь «вернулись» на кафедру зоологии, и физиологические исследования сосредоточились на биолого-географическом факультете БГУ вплоть до образования в 1999 г. отдельного медицинского факультета, а затем и института с соответствующими кафедрами (Елаев, Хертуев, 2007).

Ниже приводятся сведения о научном вкладе преподавателей-физиологов, которые работали какое-то время и работают на кафедре зоологии и экологии, ведя физиологические дисциплины, либо продолжают работать в других сферах.

Лаборантами кафедры, обеспечивающими весь учебный процесс и постановку научных экспериментов, в разные периоды работали Г. Ч. Цыденова, Б. С. Сотникова, Т. Б. Манжуева и др.

В настоящее время уже, будучи в составе кафедры зоологии и экологии, физиологи продолжили свои исследования по физиологии висцеральных систем человека, возрастных особенностей основных физиологических параметров человека в рамках кафедральной подтемы «Физиология вегетативных функций в норме и патологии». В результате за последние 10 лет (с 2009 г.)¹, можно отметить издание только немногих учебных и учебно-методических пособий, выполненных преподавателями кафедры, из которых можно отметить следующие: Основы эндокринологии / О. А. Роднаева, Л. Ц. Санжиева, М. В. Аюрзанаева, С. Ц. Цыреторов (2009); Основы возрастной анатомии и физиологии человека / Л. А. Налётова, О. А. Роднаева (2012); Основы возрастной анатомии и физиологии человека: в 2 частях / Д. Д. Максарова, Л. А. Налётова (2014); Биология размножения и развития: учебное пособие для студентов направления 020400.62 Биология, 020400.68 Биология / Л. А. Налётова, М. В. Аюрзанаева, Л. Ц. Санжиева, Д. Д. Максарова (2015); Методические указания к самостоятельной работе студентов по курсу «Биология размножения и развития»: учебно-методическое пособие для студентов направления 020400.62 Биология, 020400.68 Биология / Л. А. Налётова, М. В. Аюрзанаева, Л. Ц. Санжиева, Д. Д. Максарова (2018) и др.

К сожалению, никаких крупных работ монографического характера за данный период не было, за исключением диссертационных исследований, которые, несмотря на свою оригинальность, научную и практическую значимость, остались на уровне рукописных работ, и за мнимой «вуалью» отсутствия необходимого научного оборудования и соответствующего финансирования исследования практически остановились. Поэтому на фоне славной (пусть и непродолжительной — *комм. авторов*) истории кафедры анатомии и физиологии человека и животных, которую «делали» и приумножали не одно поколение талантливых исследователей, прекрасных педагогов, естественно, назревает необходимость изменения темы научных исследований.

Учитывая современную экологическую ситуацию в регионе, физиологические исследования кафедры зоологии и экологии переориентированы на решение экологических проблем. Разрабатываемая тема «Этноэкология и здоровье человека» (науч. рук-ль д. б. н. Д. Д. Максарова; исп-ли: к. б. н., доц. Л. А. Налётова, к. б. н., доц. Л. Ц. Санжиева, к. б. н., доц. М. В. Аюрзанаева) предполагает изучение адаптивных

¹ На основе последней аккредитации 2017 г.

особенностей типичных этносов, проживающих на территории Бурятии и Северной Монголии (буряты, русские, монголы, «карымы»), и морфофункциональную оценку здоровья населения в республике (включая г. Улан-Удэ) и промышленно развитых территорий прилегающей Монголии. В результате работы будут выделены разные фенотипические «адаптотипы» исследуемой территории, основные тенденции их преобразований в недалеком будущем под влиянием разных экологических факторов и обобщены имеющиеся данные по негативному влиянию горнодобывающей промышленности (на примере Джидинского вольфрамо-молибденового комбината, Республика Бурятия, Россия и г. Эрдэнэт, Монголия) на здоровье человека. В плане негативного влияния антропогенно-трансформированной окружающей среды на человека и среду его обитания будут разработаны адаптированные к региону здоровьесберегающие технологии.

Литература

1. Батоев Ц. Ж. Основные результаты деятельности лаборатории физиологии человека и животных кафедры зоологии БГУ // Структура, функционирование и охрана природной среды (К 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета). В 2-х частях. Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 2007. Ч. 1. С. 129–132.
2. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохорова. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1969. Т. 1. 608 с.
3. Вестник БГУ. Серия 8. Теория и методика обучения в ВУЗе и школе. 1999. Вып. 5.
4. Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления [Электронный ресурс] // <http://www.esstu.ru> (Дата обращения: 10.01.2020 г.)
5. Доктора наук и профессора БГПИ-БГУ (1932–2012) / Сост. С. В. Калмыков и др. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. 456 с.
6. Доржиев Ц. З. Основные вехи развития кафедры зоологии БГПИ-БГУ (1932–2007) // Структура, функционирование и охрана природной среды (К 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета). В 2-х частях. Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 2007. Ч. 1. С. 75–117.
7. Елаев Э. Н., Хертуев В. Н. Биолого-географический факультет: прошлое, настоящее, будущее // Структура, функционирование и охрана природной среды (к 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета). В 2-х частях. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2007. Ч. 1. С. 9–13.
8. Елаев Э. Н., Юмов Б. О., Санжиева С. Е., Аюрзанаева М. В. Зоологи Бурятского государственного университета в лицах: портреты исследователей Байкальской Сибири // Вестник БГУ. Биология. География. 2018 (2). С. 24–45.
9. Наука и преподавание дисциплин естественного цикла в образовательных учреждениях: мат-лы региональной науч.-практ. конф., посвященной 70-летию биолого-географического факультета БГУ. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2002. 172 с.
10. Научная библиотека БГУ [Электронный ресурс] // <http://www.bsu.ru> (Дата обращения: 22.01.2020 г.)
11. Научные труды преподавателей Бурятского государственного педагогического института им. Д. Банзарова (1986–1990 гг.). Библиографический указатель. Улан-Удэ: Изд-во БГПИ, 1991. 176 с.
12. Научный потенциал Бурятского университета (Аннотированный список докторов и кандидатов наук) / Сост. Ц. З. Доржиев, Б. Ч. Хасаранов). Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1996. 117 с.

13. Николай Бернштейн [Электронный ресурс] // <https://www.livelib.ru/author/551492-nikolaj-bernshtejn> (дата обращения: 12.12.2019 г.)
14. Николай Александрович Бернштейн [Электронный ресурс] // <http://cyclowiki.org/wiki> (Дата обращения: 12.12.2019 г.)
15. Осинский И. И. Alma-Mater. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1999. 642 с.
16. Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма [Электронный ресурс] // <http://www.sportedu.ru> (Дата обращения: 12.12.2019 г.)
17. Славный сын Кижингинской долины: Семен Цыдыпович Цыреторов [Электронный ресурс] // www.selogodnoe.ru (Дата обращения: 12.12.2019 г.)
18. Сонин В. Д. Библиографический указатель орнитологических публикаций по Восточной Сибири (в пределах Иркутской и Читинской областей и Республики Бурятия). 1775–2000 гг. Иркутск: Изд-во ГОУ ВПО «Иркут. гос. пед. ун-т», 2004. 164 с.
19. Структура, функционирование и охрана природной среды (К 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета). В 2-х частях. — Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 2007. — Ч. 1. — 272 с.
20. Структура, функционирование биосистем и экологическая безопасность: к 80-летию биолого-географического и химического факультетов Бурятского госуниверситета: мат-лы науч.-практ. конф. В 2-х ч. — Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2012. — Ч. 1. — 190 с.
21. Труды преподавателей Бурятского государственного педагогического института им. Д. Банзарова (1976–1980 гг.). Библиографический указатель. Улан-Удэ: Изд-во БГПИ, 1981. 71 с.
22. Труды преподавателей Бурятского государственного педагогического института им. Д. Банзарова (1981–1985 гг.). Библиографический указатель. Улан-Удэ: Изд-во БГПИ, 1985. 132 с.
23. Хабаева Г. М. О кафедре зоологии и моих коллегах // Структура, функционирование и охрана природной среды (К 75-летию биолого-географического факультета Бурятского госуниверситета). В 2-х частях. Улан-Удэ, Изд-во БГУ, 2007. Ч. 1. С. 117–128.

PHYSIOLOGICAL RESEARCH IN BURYAT STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE —
BURYAT STATE UNIVERSITY (BSPI-BSU): To the 35th anniversary of the founding
of the Department of Anatomy and Physiology of humans and animals

Olga M. Zykova

Cand.Sci. (Bio), Ass. Professor,
Department of Anatomy and Physiology of humans and animals,
Buryat State University,
Russia, 670000, Ulan-Ude, Smolin str., 24a;
Ph.: 8(9834)240254

Lyudmila Tz. Sanzhieva

Cand. Sci. (Bio), Ass. Professor,
Department of zoology and ecology,
Buryat State University,
Russia, 670000, Ulan-Ude, Smolin str., 24a;
Ph.: 8(9021)685309 (mob.), E-mail: its_sanzh@mail.ru

Mar'ana V. Ayurzanaeva

Cand.Sci. (Bio), Ass. Professor,

Department of zoology and ecology,
Buryat State University,
Russia, 670000, Ulan-Ude, Smolin str., 24a;
Ph.: 8(9516)290417 (mob.), E-mail: marianawas@mail.ru

Larisa A. Naletova

Cand. Sci. (Bio), Ass. Professor,
Department of zoology and ecology,
Buryat State University,
Russia, 670000, Ulan-Ude, Smolin str., 24a;
Ph.: 8(9146)365765 (mob.), E-mail: lara.naletova.13@mail.ru

Erdeni N. Yelayev

Dr. Sci. (Bio), Professor,
Department of zoology and ecology,
Buryat State University,
Russia, 670000, Ulan-Ude, Smolin str., 24a;
Ph.: 8(9021)689320 (mob.), E-mail: elaev967@yandex.ru

The article describes the contribution of scientists-physiologists of the oldest Department of the Buryat State University — Zoology and Ecology — to the development of different areas of physiological (environmental) research in the Baikal region. As history shows, the main scientific direction of the former Department of Anatomy and Physiology of Humans and Animals (now part of the Department of Zoology and Ecology) was the physiology of digestion of birds and mammals, which was fruitfully led by Professor Ts. Zh. Batoyev for many years. Most of the research was focused on identifying the features of the functioning of the pancreas of birds and mammals, depending on the nature of their diet. Currently, the priority direction of physiological research in the framework of a single topic of research Department was the study of Human Ecology as a biological object and at the same time the object of influence of external factors with the development of further health-saving technologies.

Keywords: Buryat State Pedagogical Institute — Buryat State University, Department of Human and Animal Anatomy and Physiology, physiological research, history, modernity, prospects.