

Водные биоресурсы и среда обитания
2024, том 7, номер 2, с. 96–104
<http://journal.azniirkh.ru>, www.azniirkh.ru
ISSN 2618-8147 print, ISSN 2619-1024 online



Aquatic Bioresources & Environment
2024, vol. 7, no. 2, pp. 96–104
<http://journal.azniirkh.ru>, www.azniirkh.ru
ISSN 2618-8147 print, ISSN 2619-1024 online

Информационные сообщения

УДК 929

https://doi.org/10.47921/2619-1024_2024_7_2_96

EDN: YIVMAA



БОЛЕЕ ПОЛУВЕКА СЛУЖЕНИЯ НАУКЕ (К ЮБИЛЕЮ ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА Т. М. БРАГИНОЙ)

Ж. Б. Жарлыгасов¹, Г. К. Баубекова¹, М. М. Рулева^{1*}, М. А. Зейнелова²

¹Костанайский региональный университет им. Ахмет Байтұрсынұлы, Костанай 110000, Казахстан

²Наурызумский государственный природный заповедник, Караменды 111400, Казахстан

*E-mail: maniarul@mail.ru

Аннотация

26 февраля 2024 г. отметила свой юбилей Брагина Татьяна Михайловна — доктор биологических наук, профессор Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, главный научный сотрудник Азово-Черноморского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский институт рыбного хозяйства и океанографии», главный редактор научного рецензируемого журнала «Водные биоресурсы и среда обитания» (Aquatic Bioresources & Environment). Свою трудовую деятельность Т.М. Брагина начала в Наурызумском государственном природном заповеднике, где более 17 лет проработала заместителем директора по научной работе. Неоценимый вклад Т.М. Брагина внесла в изучение и сохранение биологического разнообразия Казахстана. Она являлась инициатором природоохранных и исследовательских проектов, руководителем комплексных научных экспедиций. По результатам этих исследований была проведена паспортизация важнейших озерных систем обширной части Северного Казахстана, создан ряд особо охраняемых природных территорий, признаны водно-болотными угодьями международного значения пять из десяти Рамсарских угодий Республики Казахстан. Особая роль в работе профессора была отведена образовательной деятельности и развитию сети особо охраняемых природных территорий. Большой вклад был внесен Т.М. Брагиной и ее коллегами в создание и становление научного журнала «Водные биоресурсы и среда обитания» (Aquatic Bioresources & Environment).

Ключевые слова: юбилей, Брагина Т.М., наука, биологическое разнообразие, особо охраняемые природные территории, биологические ресурсы

**MORE THAN HALF A CENTURY OF SERVICE TO SCIENCE
(ON THE ANNIVERSARY OF DOCTOR OF BIOLOGICAL SCIENCES,
PROFESSOR T. M. BRAGINA)**

Zh. B. Zharlygasov¹, G. K. Baubekova¹, M. M. Rulyova^{1*}, M. A. Zeinelova²

¹*Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay 110000, Kazakhstan*

²*Naurzum State Nature Reserve, Karamendy 111400, Kazakhstan*

**E-mail: maniarul@mail.ru*

Abstract

On February 26, 2024, Tatyana M. Bragina, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Chief Researcher of the Azov-Black Sea Branch of the Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Editor-in-Chief of the peer-reviewed scientific journal "Aquatic Bioresources and Environment" celebrated her anniversary. Tatyana M. Bragina started her career at the Naurzum State Nature Reserve, where she was working as a Deputy Director for Science for more than 17 years. T.M. Bragina has made an invaluable contribution to the study and preservation of the biological diversity of Kazakhstan. She initiated numerous environmental conservation and research projects and was in charge of many multidisciplinary scientific expeditions. Based on the results of these studies, the certification of the primary lake systems of a major part of Northern Kazakhstan has been carried out, several specially protected natural areas have been created, and five out of ten Ramsar sites of the Republic of Kazakhstan have been recognized as wetlands of international importance. A special role in the professor's work was played by educational activities and by the development of a network of specially protected natural areas. Tatyana M. Bragina and her colleagues have also made a crucial contribution to creation and development of the scientific journal "Aquatic Bioresources & Environment".

Keywords: anniversary, Tatyana M. Bragina, science, biological diversity, specially protected natural areas, biological resources

В конце февраля 2024 г. был отпразднован юбилей доктора биологических наук, профессора, главного научного сотрудника Азово-Черноморского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский институт рыбного хозяйства и океанографии», профессора Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, главного редактора научного рецензируемого журнала «Водные биоресурсы и среда обитания» (Aquatic Bioresources & Environment) Татьяны Михайловны Брагиной.

Интересен жизненный путь Т.М. Брагиной и ее значимый вклад в науку, который можно назвать служением высоким природоохранным целям и биологическим исследованиям. Закончив с отличием Ростовский-на-Дону государственный орден Трудового Красного знамени университет (РГУ), несмотря на возможность поступления в аспирантуру непосредственно после выпускных экзаменов, она вместе с супругом Евгением Александровичем уехала по государственному распределению в далекий Наурzumский государственный заповедник в Казахской ССР для налаживания в нем научных исследований (рис. 1, 2) [1].

В то время Ростовский государственный университет имел статус вуза высшей категории с правом и обязанностью распределения выпускников по всей территории Советского Союза. Выпускники с дипломом «с отличием» первыми могли выбрать свое государственное направление. Учитывая интересы супруга и свое желание поработать непосредственно в дикой природе, Татьяна Михайловна выбрала вызов в Наурzumский заповедник — бывшую научную базу практики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. С 1931 по 1951 г., вплоть до закрытия 80 % заповедников страны, студенческая молодежь, аспиранты и профессора биологического и географического направлений МГУ проходили через эту интереснейшую природную лабораторию [2]. Под давлением научной общественности в 1966 г. было принято решение о восстановлении Наурzumского заповедника. Однако за прошедшие с момента отведения территории годы, включая годы реорганизаций, было потеряно более 200 тысяч га от изначальной площади заповедных земель [2]. В государственном вызове, пришедшем в РГУ, был заказ на специалиста для налаживания научной работы во вновь открытом заповеднике.



Рис. 1. Брагина Т.М. (в центре) с однокурсниками из Ростовского государственного университета, 1973 г.

Fig. 1. Tatyana M. Bragina (in the middle) with fellow students of the Rostov State University, 1973



Рис. 2. Брагина Т.М. с мужем и старшим сыном Денисом через два года работы в Наурзумском заповеднике, 1978 г.

Fig. 2. Tatyana M. Bragina with her husband and eldest son Denis after two years of working in the Naurzum Reserve, 1978

Для развития научных исследований и восстановления заповедности территории потребовалось не 3–5 лет, на которые рассчитывала Татьяна Михайловна, а более 20 лет интенсивной работы. Ей, ростовчанке, коренной горожанке, пришлось преодолеть сложнейшие природные и бытовые условия, включая годы перестройки. Но и результаты научной и организационной деятельности оказались впечатляющими! При жизни, что далеко

не всегда случается в работе ученых, были воплощены такие ее идеи, как присоединение к заповедной территории 2000 га ковыльковых степей особого типа, нигде в мире не сохранившихся; расширение заповедника еще более чем на 100 тыс. га и обустройство его границ [1]; ревизия фауны позвоночных животных (кроме птиц, которыми занимался ее супруг) [3] и массы групп беспозвоночных [4, 5]; первоописание структуры населения сообществ крупных почвенных беспозвоночных Северного Казахстана; составление первых аннотированных списков ценных биологических ресурсов, в т. ч. ихтиофауны региона. Итогом многолетней работы стало постепенное восстановление заповедного режима и придание Наурзумскому заповеднику статуса природного объекта Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО «Сарыарка — Степи и озера Северного Казахстана» [6]. В эти годы по проекту Т.М. Брагиной, поддержанному рядом международных природоохранных организаций и большой группой ученых, были проведены комплексные исследования важнейших водно-болотных угодий региона и их биоресурсов. В результате были выделены и получили свои названия важнейшие озерные системы, проведена их паспортизация с описанием биологического, экологического и ресурсного значения, и выпущена монография [7]. В дальнейшем четыре озерные системы были признаны Рамсарскими угодьями, создан заказник республиканского значения, и часть водоемов вошла в состав заповедника при расширении его территории.

С 2003 по 2006 г. профессор Т.М. Брагина была координатором крупного стратегического межгосударственного проекта GEF/UNEP/WWF «Создание экологических сетей (ЭКОНЕТ) для долгосрочного сохранения биоразнообразия Центральной Азии». В результате была создана научно обоснованная схема экологической сети для стран Центральной Азии. Понятие об экосети и ее элементах было включено в природоохранное законодательство стран региона [8]. В государственную программу по развитию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на 2007–2009 гг. вошло и предложенное в 2003 г. профессором Т.М. Брагиной создание крупной охраняемой природной территории под данным ею названием Государственный природный резерват «Алтын Дала» на площади около 500 тыс. га. В 2007 г. она

возглавила комплексную научную экспедицию в этот труднодоступный регион, и в 2008 г. было подготовлено Естественно-научное обоснование создания резервата (рис. 3).

В 2006 г. Правительством РК и международными природоохранными организациями была начата совместная природоохранная инициатива, также названная «Алтын Дала» (ADCI — Altyn Dala Conservation Initiative). Профессор Т.М. Брагина возглавляла ее в течение двух лет.

Однако ее деятельность не ограничилась Костанайской степью и озерными системами. Обширные работы в разные годы были проведены в южном регионе Республики — Южно-Казахстанской (проект «Сохранение биоразнообразия и комплексное бассейновое управление в долине реки Сырдарья») и Кызылординской областях: пойме и староречье реки Сырдарья, горах Каратау (рис. 4), пустыне Кызылкум и на прилегающих территориях (рис. 5). Итогом стала разработка документов, в которых были собраны ценнейшие сведения о регионе, его биологическом разнообразии и биоресурсах, а также заложена основа для организации четырех новых особо охраняемых природных территорий на юге Республики: Туркестанского государственного национального природного парка, Жанадарья-Сырдарьинского государственного

природного резервата, Сырдарьинского комплексного природного заказника и Кызылкумского государственного природного заказника республиканского значения.

С 2001 г. Татьяна Михайловна активно вела образовательную деятельность в Костанайском государственном педагогическом институте (далее — КГПИ) Костанайского государственного университета, где инициировала организа-



Рис 4. В горах Каратау, Западный Тянь-Шань. В центре — д. б. н. Т.М. Брагина, правее — к. б. н. Е.А. Брагин, крайний справа — д. г. н. Р.В. Плохих, 2007 г.

Fig. 4. In the Karatau Mountains, Western Tien Shan. Tatyana M. Bragina, Dr. Sci. (Biology), in the middle; Evgeny A. Bragin, Cand. Sci. (Biology), to her right; Roman V. Plokhikh, Dr. Sci. (Geography), on the far right; 2007



Рис 3. На защите проекта Естественно-научного обоснования создания Государственного природного резервата «Алтын Дала» на межминистерском Научно-техническом совете (г. Астана, 2008 г.). Руководитель проекта и начальник научной комплексной экспедиции д. б. н. Т.М. Брагина

Fig. 3. During the defense of the draft natural scientific substantiation of the creation of the Altyn Dala State Nature Reserve at the Interministerial Council for Science and Technology (Astana, 2008). Project manager and head of the multidisciplinary scientific expedition, Dr. Sci. (Biology), Tatyana M. Bragina



Рис 5. В пустыне Кызылкум. Планирование создания Жанадарья-Сырдарьинского природного резервата, 2011 г. В центре — д. б. н. Т.М. Брагина

Fig. 5. In the Kyzylkum Desert. Planning for the creation of the Zhanadarya-Syrdarya State Natural Reserve, 2011. Tatyana M. Bragina, Dr. Sci. (Biology), in the middle

цию первого научного исследовательского центра проблем биологии и экологии (НИЦ ПЭБ) (утвержден приказом ректора № 12 от 20.09.2004). Создание центра подняло науку в учебном заведении на качественно новый уровень и стало основой для развития научных исследований профессорско-преподавательского состава, подготовки дипломных работ и магистерских диссертаций (более 130 из них были защищены под руководством профессора).

Татьяна Михайловна стала организатором площадок для встреч ученых из разных стран. С 2007 г. по ее инициативе раз в пять лет проводится масштабная Международная научная конференция «Биологическое разнообразие азиатских степей», объединяющая большое количество ученых-практиков, молодых исследователей и преподавателей (рис. 6, 7). Важное значение для науки имели юбилейные Международные научно-практические конференции «Успехи формирования и функционирования сети особо охраняемых природных территорий и изучение биологического разнообразия» (26–27 февраля 2014 г.) и «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий» (26 февраля 2024 г.), а также другие международные встречи (рис. 8, 9).

Имея высокий научный рейтинг, в 2010 г. Татьяна М. Брагина стала основательницей Глобальной группы специалистов “Holarctic Steppes” Комиссии по управлению экосистемами Международного союза охраны природы (СЕМ IUCN), которую впоследствии возглавляла более 10 лет [9–11].

Под руководством Т.М. Брагиной был выполнен ряд международных, межгосударственных и



Рис. 6. I Международная конференция «Биологическое разнообразие азиатских степей», 3–4 апреля 2007 г.

Fig. 6. 1st International Conference “Biological diversity of the Asian steppes”, April 3–4, 2007

инициативных проектов, которые получили высокую оценку научной общественности. Результатом исследований, проведенных в рамках масштабного научного проекта по государственному гранту Комитета науки МОН РК «Редкие и исчезающие животные Костанайской области и их современный статус», стало издание ряда монографий и научных статей, содержащих ценные сведения о видовом составе, распространении, состоянии популяций и мерах охраны редких и исчезающих видов животных Костанайской области [3, 12, 13]. Межгосударственный проект «Инновации по устойчивому использованию ресурсов для сельского хозяйства и адаптации к климатическим



Рис. 7. II Международная научная конференция «Биологическое разнообразие азиатских степей», 5–6 июня 2012 г.

Fig. 7. 2nd International Scientific Conference “Biological diversity of the Asian steppes”, June 5–6, 2012



Рис. 8. Международная конференция «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети ООПТ», посвященная юбилею почетного профессора КГПИ, д. б. н. Т.М. Брагиной (26 февраля 2024 г.)

Fig. 8. International Conference “Conservation of biological diversity and development of a network of specially protected natural areas”, dedicated to the anniversary of the Honorary Professor of the Kostanay State Pedagogical Institute, Dr. Sci. (Biology), Tatyana M. Bragina (February 26, 2024)



Рис. 9. VII Конференция министров окружающей среды. Астана, Казахстан, 21 сентября 2011 г.
Fig. 9. 7th Ministerial Conference on the Environment. Astana, Kazakhstan, September 21, 2011

условиям в сухих степях Казахстана и юга Западной Сибири», проект «Оценка влияния землепользования и изменений климата на сообщества почвенных беспозвоночных (мезофауна)» и другие были посвящены актуальным вопросам науки (рис. 10).

С 2010 г. Татьяна Михайловна начала работать на своей малой Родине — в г. Ростове-на-Дону. В течение пяти лет она была профессором сначала в составе биологического, позднее — биолого-математического факультета педагогического института Южного федерального университета (ЮФУ). После реорганизаций ЮФУ и переноса биолого-почвенного факультета из исторического центрального здания университета в корпуса научно-исследовательских институтов профессор еще 3 года работала на кафедре зоологии ЮФУ.



Рис. 10. Научные экспедиции по Костанайской области в рамках выполнения совместного проекта НИЦ ПЭБ КГПИ/ReKKS (Германия, Россия, Казахстан)

Fig. 10. Scientific expeditions in the Kostanay Region as part of the joint project of the Science Research Center for Problems of Ecology and Biology of the Kostanay State Pedagogical Institute and ReKKS (Germany, Russia, Kazakhstan)

С июля 2015 г. Т.М. Брагина начала работу в Азовском научно-исследовательском институте рыбного хозяйства (ФГБНУ «АзНИИРХ»). По предложению ученого совета ФГБНУ «АзНИИРХ» и при полной поддержке администрации и коллектива учреждения в 2017 г. ею были подготовлены документы и дано название новому научному журналу — «Водные биоресурсы и среда обитания» (Aquatic Bioresources & Environment). В соответствии с законодательством РФ был создан сайт журнала, проведены необходимые процедуры регистрации журнала как средства массовой информации (СМИ).

Первый выпуск журнала вышел в июле 2018 г. [14]. В 2019 г. ФГБНУ «АзНИИРХ» в статусе филиала вошло в состав Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии». Через два года, в феврале 2021 г., журнал вошел в Перечень ведущих научных журналов Российской Федерации (ВАК) [15]. На его страницах за пятилетний период были опубликованы работы авторов из 9 стран мира и различных регионов — от города Пскова на северо-западе России до города Якутска на северо-востоке и от городов Тюмени и Томска на севере РФ до города Хошимин (Вьетнам).

В августе 2020 г. трагически обрывается жизнь Евгения Александровича — верного спутника жизни, соратника и мужа, что стало серьезным ударом и потрясением для Татьяны Михайловны. Тем не менее, она находит в себе силы продолжить работу — наука требует новых открытий. В 2021 г. в свет выходит ее монография «Состав и структу-



ра сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) Наурзумского заповедника», а в 2022 г. она завершает начатую работу Евгения Александровича и публикует под его авторством монографию «Птицы Наурзумского заповедника», в которой обобщены сведения о фауне и населении птиц Наурзумского заповедника за более чем 90-летний период.

Обширный научный материал многолетних исследований стал основой для написания более 430 научных и научно-методических работ, в т. ч. монографий, коллективных трудов и учебных пособий. Первые научные публикации были сделаны еще в студенческие годы. Профессор Т.М. Брагина принимала участие в работе более чем 70 международных конгрессов, конференций и встреч с участием таких стран, как Бельгия, Бразилия, Германия, Египет, Индия, Иран, Италия, Казахстан, Кыргызстан, Катар, Пакистан, Россия, Сенегал, США, Танзания, Туркменистан, Узбекистан, Швейцария и другие.

За свою научную и образовательную деятельность Татьяна Михайловна получила заслуженное признание и множество наград. Среди них наиболее значимыми являются Грамота Верховного Совета КазССР, орден «Кұрмет» (орден Почета), звание «Лучший преподаватель вуза», нагрудный знак «За вклад в развитие науки Казахстана», нагрудный знак «Ы. Алтынсарин» за значительные успехи в организации и совершенствовании образовательного и воспитательного процессов, нагрудный знак «Экология саласының үздігі» («Отличник экологической сферы»), звание «Почетный профессор Костанайского государственного педагогического института», международная награда Scopus Award, выданная совместно с Министерством науки и высшего образования РК в знак признания научного вклада в сельскохозяйственные и биологические науки [16], неоднократные благодарности и другие поощрения.

Татьяна Михайловна продолжает активную работу в научной и образовательной сфере. Обладая такими качествами, как трудолюбие, целеустремленность, дипломатичность, врожденное чувство такта и умение чувствовать других людей, профессор заслужила любовь и уважение студентов, коллег и всех тех, кому посчастливилось с ней работать.

Поздравляем Татьяну Михайловну с юбилеем, желаем дальнейших успехов во всех начинаниях, неиссякаемой энергии, крепкого здоровья, реализации всех планов и достижения намеченных целей!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брагина Т.М. Наурзумская экологическая сеть (история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО). Костанай: Костанайполиграфия, 2009. 200 с.
2. Брагина Т.М. Наурзумская экологическая сеть (Эконет) — история создания и современный статус. *Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий : матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной (г. Костанай, 26 февраля 2024 г.)*. Костанай: Изд-во Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024: 8–15.
3. Брагин Е.А., Брагина Т.М. Позвоночные животные Наурзумского заповедника. Костанай: Костанайполиграфия, 2017. 160 с.
4. Брагина Т.М. Состав и структура сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) Наурзумского заповедника. Костанай: Полиграфия Костанай, 2021. 188 с.
5. Bragina T.M. Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstanian *Stipa lessingiana* dry steppe. *Hacquetia*. 2016. Vol. 15, ed. 2: 105–112. <https://doi.org/10.1515/hacq-2016-0017>.
6. Брагина Т.М. Наурзумский и Коргалжинский заповедники включены в Список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО. *Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының жаршысы — Вестник Костанайского государственного педагогического университета*. 2009. № 1 (13): 61–64.
7. Важнейшие водно-болотные угодья Северного Казахстана (в пределах Костанайской и западной части Северо-Казахстанской областей) / под ред. Т.М. Брагиной, Е.А. Брагина. М.: Русский университет, 2002. 156 с.
8. Официальный сайт Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы. URL: <https://pis.ksu.edu.kz/departments/kafedra-estestvenno-nauchnyh-disciplin/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-obuchayuwihsya/> (дата обращения 21.04.2024).
9. Virtual encyclopedia of the steppes (Kazakhstan). URL: <https://steppes.kspi.kz/> (дата обращения 21.04.2024).
10. Rachkovskaya E.I., Bragina T.M. Steppes of Kazakhstan: Diversity and present state. *Plant and vegetation. Vol. 6. Eurasian steppes. Ecological problems and livelihoods in a changing world*. M.J.A. Werger, M.A. van Staalduinen (eds.). Dordrecht: Springer, 2012: 103–148. https://doi.org/10.1007/978-94-007-3886-7_3.
11. Bragina T.M., Nowak A., Vanselow K.A., Wagner V. Grasslands of Kazakhstan and Middle Asia: The ecology, conservation and use of a vast and globally important

area. *Grasslands of the world: diversity, management and conservation*. V.R. Squires, J. Dengler, H. Feng, L. Hua (eds.). Boca Raton: CRC Press, 2018: 139–167.

12. Брагина Т.М., Брагин Е.А. Природные условия и животный мир государственного природного резервата Алтын Дала. Костанай: Костанайполиграфия, 2017. 236 с.
13. Брагина Т.М., Брагин Е.А., Бобренко М.А., Рулева М.М. Редкие и исчезающие виды животных Костанайской области (беспозвоночные, позвоночные) / под ред. Т.М. Брагиной, Е.А. Брагина. Костанай: Костанайполиграфия, 2018. 185 с.
14. Брагина Т.М., Кулакова Е.О. Научный рецензируемый журнал «Водные биоресурсы и среда обитания» — первые шаги. *Труды АЗНИИРХ*. 2019. Т. 2: 109–117.
15. Брагина Т.М., Михайлюк Е.А., Решитько Е.Е., Савчук Е.А. К пятилетию юбилею научного рецензируемого журнала «Водные биоресурсы и среда обитания». *Водные биоресурсы и среда обитания*. 2023. Т. 6, № 3: 114–120. https://doi.org/10.47921/2619-1024_2023_6_3_114.
16. Конысбаева Д.Т., Рулева М.М., Баубекова Г.К. Вехи научного наследия в теоретической и прикладной биологии почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной. *Костанай мемлекеттік педагогикалық институтының жаршысы — Вестник Костанайского государственного педагогического университета*. 2024. № 2 (74): 55–59.

REFERENCES

1. Bragina T.M. Naurzumsкая ekologicheskaya set' (istoriya izucheniya, sovremennoe sostoyanie i dolgosrochnoe sokhranenie biologicheskogo raznoobraziya regiona predstavitel'stva prirodnogo ob'ekta Vsemirnogo naslediya YuNESKO) [Naurzum Ecological Network (history of research, current status and long-term conservation of the biological diversity of the region representation of a natural object UNESCO World Heritage Site)]. Kstanay: Kstanaypoligrafiya [Kstanay Printery], 2009. 200 p. (In Russian).
2. Bragina T.M. Naurzumsкая ekologicheskaya set' (Ekonet) — istoriya sozdaniya i sovremennyy status [Naurzum Ecological Network (Econet) — the history of creation and current status]. In: *Sokhranenie biologicheskogo raznoobraziya i razvitie seti osobo okhranyaemykh prirodnikh territoriy : materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy yubileyu pochetnogo professora Kstanayskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta, doktora biologicheskikh nauk T.M. Braginoy (g. Kstanay, 26 fevralya 2024 g.)* [Conservation of biological diversity and development of the network of specially protected natural areas. Proceedings of the International Research and Training Conference, dedicated to the anniversary of the Honorary Professor

of the Kstanay State Pedagogical Institute, Doctor of Biological Sciences T.M. Bragina (Kstanay, 26 February, 2024)]. Kstanay: Kstanayskiy regional'nyy universitet imeni Akhmet Baytursynuly [Akhmet Baitursynuly Kstanay Regional University] Publ., 2024: 8–15. (In Russian).

3. Bragin E.A., Bragina T.M. Pozvonochnye zhivotnye Naurzumskogo zapovednika [Vertebrate animals of the Naurzum Nature Reserve]. Kstanay: Kstanaypoligrafiya [Kstanay Printery], 2017. 160 p. (In Russian).
4. Bragina T.M. Sostav i struktura soobshchestv pochvennykh bespozvonochnykh (mezofauna) Naurzumskogo zapovednika [Composition and structure of the communities of soil invertebrates (mesofauna) of the Naurzum Nature Reserve]. Kstanay: Poligrafiya Kstanay [Kstanay Printing Office], 2021. 188 p. (In Russian).
5. Bragina T.M. Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstaniian *Stipa lessingiana* dry steppe. *Hacquetia*. 2016. Vol. 15, ed. 2: 105–112. <https://doi.org/10.1515/hacq-2016-0017>.
6. Bragina T.M. Naurzumskiy i Korgalzhinskiy zapovedniki vklyucheny v Spisok Vsemirnogo prirodnogo naslediya YuNESKO [Naurzum State Nature Reserve and Korgalzhyn State Nature Reserve have been included in the UNESCO World Heritage List]. *Kstanay memlekettik pedagogikalық институтының жаршысы — Vestnik Kstanayskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Publishings of the Kstanay State Pedagogical Institute]. 2009. No. 1 (13): 61–64. (In Russian).
7. Vazhneyshie vodno-bolotnye ugod'ya Severnogo Kazakhstana (v predelakh Kstanayskoy i zapadnoy chasti Severo-Kazakhstanskoy oblasti) [The most important wetlands of North Kazakhstan (Kstanai Oblast and west part of North-Kazakhstan Oblast)]. T.M. Bragina, E.A. Bragin (eds.). Moscow: Russkiy universitet [Russian University], 2002. 156 p. (In Russian).
8. Ofitsial'nyy sayt Kstanayskogo regional'nogo universiteta imeni Akhmet Baytursynuly [Official website of Akhmet Baitursynuly Kstanay Regional University]. Available at: <https://pis.ksu.edu.kz/departments/kafedra-estestvenno-nauchnyh-disciplin/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-obuchayuwihnya/> (accessed 21.04.2024).
9. Virtual encyclopedia of the steppes (Kazakhstan). Available at: <https://steppes.kspi.kz/> (accessed 21.04.2024).
10. Rachkovskaya E.I., Bragina T.M. Steppes of Kazakhstan: Diversity and present state. In: *Plant and vegetation. Vol. 6. Eurasian steppes. Ecological problems and livelihoods in a changing world*. M.J.A. Werger, M.A. van Staaldunin (eds.). Dordrecht: Springer, 2012: 103–148. https://doi.org/10.1007/978-94-007-3886-7_3.
11. Bragina T.M., Nowak A., Vanselow K.A., Wagner V. Grasslands of Kazakhstan and Middle Asia: The

- ecology, conservation and use of a vast and globally important area. In: *Grasslands of the world: diversity, management and conservation*. V.R. Squires, J. Dengler, H. Feng, L. Hua (eds.). Boca Raton: CRC Press, 2018: 139–167.
12. Bragina T.M., Bragin E.A. Prirodnye usloviya i zhivotnyy mir gosudarstvennogo prirodnogo rezervata Altyn Dala [Natural conditions and fauna of the Altyn Dala State Nature Reserve]. Kostanay: Kostanaypoligrafiya [Kostanay Printery], 2017. 236 p. (In Russian).
 13. Bragina T.M., Bragin E.A., Bobrenko M.A., Ruleva M.M. Redkie i ischezayushchie vidy zhivotnykh Kostanayskoy oblasti (bespozvonochnye, pozvonochnye) [Rare and endangered animal species of Kostanay Region (invertebrates, vertebrates)]. T.M. Bragina, E.A. Bragin (eds.). Kostanay: Kostanaypoligrafiya [Kostanay Printery], 2018. 185 p. (In Russian).
 14. Bragina T.M., Kulakova E.O. Nauchnyy retsenziruemyy zhurnal “Vodnye bioresursy i sreda obitaniya” — pervye shagi [Scientific peer-reviewed journal “Aquatic Bioresources & Environment” — the first steps]. *Trudy AzNIIRKH [Proceedings of AzNIIRKH]*. 2019. Vol. 2: 109–117. (In Russian).
 15. Bragina T.M., Mikhaylyuk E.A., Reshitko E.E., Savchuk E.A. K pyatiletnemu yubileyu nauchnogo retsenziruemogo zhurnala “Vodnye bioresursy i sreda obitaniya” [On the fifth anniversary of the scientific peer-reviewed journal “Aquatic Bioresources & Environment”]. *Vodnye bioresursy i sreda obitaniya [Aquatic Bioresources & Environment]*. 2023. Vol. 6, no. 3: 114–120. https://doi.org/10.47921/2619-1024_2023_6_3_114. (In Russian).
 16. Konyshaeva D.T., Ruleva M.M., Baubekova G.K. Vekhi nauchnogo naslediya v teoreticheskoy i prikladnoy biologii pochetnogo professora Kostanayskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta, doktora biologicheskikh nauk T.M. Bragiной [The scientific heritage milestones in theoretical and applied biology of T.M. Bragina, Doctor of Biological Sciences and Honorary Professor of the Kostanay State Pedagogical Institute]. *Kostanay memleketik pedagogikalық institutyның zharshysy — Vestnik Kostanayskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Publications of the Kostanay State Pedagogical Institute]*. 2024. No. 2 (74): 55–59. (In Russian).

Для цитирования: Жарлыгасов Ж.Б., Баубекова Г.К., Рулева М.М., Зейнелова М.А. Более полувек служения науке (к юбилею доктора биологических наук, профессора Т.М. Брагиной). *Водные биоресурсы и среда обитания*. 2024. Т. 7, № 2: 96–104.

Об авторах:

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор, проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» (110000, Казахстан, г. Костанай, ул. А. Байтұрсынова, 47, корпус 1), ORCID 0009-0005-5797-4871, zhenis71@mail.ru

Баубекова Гаухар Коныспаевна, магистр педагогических наук, заведующая кафедрой естественно-научных дисциплин НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» (110000, Казахстан, г. Костанай, ул. Тауелсіздік, 118), ORCID 0000-0001-6273-1819, baubekova1973@mail.ru

Рулева Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель кафедры биологии и химии НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» (110000, Казахстан, г. Костанай, ул. Тауелсіздік, 118), ORCID 0009-0007-2983-3240, maniarul@mail.ru

Зейнелова Мария Александровна, научный сотрудник Наурзумского государственного природного заповедника (111400, Казахстан, с. Караменды, ул. Казбек Би, 5), naurzum_zapoort@mail.ru

Поступила в редакцию 25.05.2024

Поступила после рецензии 02.06.2024

Принята к публикации 05.06.2024

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант.

Received 25.05.2024

Revised 02.06.2024

Accepted 05.06.2024

Conflict of interest statement

The authors do not have any conflict of interest.

All authors have read and approved the final manuscript.