

Краткое сообщение

УДК 575.084

DOI: 10.30901/2658-6266-2022-2-02



Первый научный форум «Генетические ресурсы России» - о правовом регулировании в сфере биоресурсов и биологических коллекций

Е.К. Хлесткина¹, М.В. Захарова², А.А. Нижников^{3,4}, Д.В. Гельтман⁵, Н.С. Чернецов⁶, Н.А. Михайлова⁷, А.С. Глотов⁸, В.К. Хлесткин^{9,10}, А.А. Заварзин¹, А.А. Мохов², И.А. Тихонович^{3,4,11}

¹Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова, Санкт-Петербург, Россия

²Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина, Москва, Россия

³Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, Пушкин, Санкт-Петербург, Россия

⁴Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

⁵Ботанический институт имени В.Л. Комарова Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

⁶Зоологический институт Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

⁷Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

⁸Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия

⁹Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», Пушкин, Санкт-Петербург, Россия

¹⁰Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

¹¹Вавиловское общество генетиков и селекционеров, Санкт-Петербург, Россия

Автор, ответственный за переписку: Елена Константиновна Хлесткина, director@vir.nw.ru

Первый научный форум «Генетические ресурсы России» состоялся в Санкт-Петербурге 21-24 июня 2022 года. Форум собрал более 500 специалистов из более 100 научно-исследовательских учреждений и вузов Российской Федерации. В связи с актуальностью развития в Российской Федерации законодательной базы в сфере регулирования работы с биологическими коллекциями и деятельности биоресурсных центров, в рамках Первого научного форума «Генетические ресурсы России» был организован Круглый стол «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями». В настоящей публикации представлены итоги работы Форума и его резолюция в части правового регулирования в сфере биологических коллекций.

Ключевые слова: биологические коллекции, биоресурсные центры, биотехнологии, генетические ресурсы, правовое регулирование

Для цитирования: Хлесткина Е.К., Захарова М.В., Нижников А.А., Гельтман Д.В., Чернецов Н.С., Михайлова Н.А., Глотов А.С., Хлесткин В.К., Заварзин А.А., Мохов А.А., Тихонович И.А. Первый научный форум «Генетические ресурсы России» - о правовом регулировании в сфере биоресурсов и биологических коллекций. *Биотехнология и селекция растений*. 2022;5(2):. DOI: 10.30901/2658-6266-2022-2-02

Прозрачность финансовой деятельности. Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы. Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы.

© Хлесткина Е.К., Захарова М.В., Нижников А.А., Гельтман Д.В., Чернецов Н.С., Михайлова Н.А., Глотов А.С., Хлесткин В.К., Заварзин А.А., Мохов А.А., Тихонович И.А., 2022

Brief communication

DOI: 10.30901/2658-6266-2022-2-o2

The first scientific forum «Genetic resources of Russia» - on legal regulation in the field of bioresources and biological collections

Elena K. Khlestkina¹, Maria V. Zakharova², Anton A. Nizhnikov^{3,4}, Dmitry V. Geltman⁵, Nikita S. Chernetsov⁶, Natalia A. Mikhailova⁷, Andrey S. Glotov⁸, Vadim K. Khlestkin^{9,10}, Alexey A. Zavarzin¹, Alexander A. Mokhov², Igor A. Tikhonovich^{3,4,11}

¹N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, St. Petersburg, Russia

²Kutafin Moscow State Law University, Moscow, Russia

³All-Russia Research Institute for Agricultural Microbiology, Pushkin, St. Petersburg, Russia

⁴St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

⁵Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

⁶Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

⁷Institute of Cytology of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

⁸The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, St. Petersburg, Russia

⁹All-Russian research institute of genetics and breeding of farm animals branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research Center for Animal Husbandry - VIZH named after academician L.K. Ernst», Pushkin, St. Petersburg, Russia

¹⁰Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

¹¹Vavilov Society of Geneticists and Breeders, St. Petersburg, Russia

Corresponding author: Elena K. Khlestkina, director@vir.nw.ru

The first scientific forum «Genetic Resources of Russia» took place in Saint Petersburg on 21-24 June 2022. The Forum brought together more than 500 specialists from more than 100 research institutions and universities of the Russian Federation. A round table «Regulations and standards of work with bio-resource collections» was organized within the framework of the Forum in connection with the relevance to create the legislation base for the work with biological collections and regulation of the activities of bioresource centres in the Russian Federation. This publication presents the outcomes of the Forum and its resolution relating to the legal regulation of biological collections.

Keywords: biocollections, bioresource centres, biotechnologies, genetic resources, legal regulation

For citation: Khlestkina E.K., Zakharova M.V., Nizhnikov A.A., Geltman D.V., Chernetsov N.S., Mikhailova N.A., Glotov A.S., Khlestkin V.K., Zavarzin A.A., Mokhov A.A., Tikhonovich I.A. The first scientific forum «Genetic resources of Russia» - on legal regulation in the field of bioresources and biological collections. *Plant Biotechnology and Breeding*. 2022;5(2):. (In Russ.). DOI: 10.30901/2658-6266-2022-2-o2

Financial transparency. The authors have no financial interest in the presented materials or methods. The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work. The journal's opinion is neutral to the presented materials, the author, and his or her employer.

© Khlestkina E.K., Zakharova M.V., Nizhnikov A.A., Geltman D.V., Chernetsov N.S., Mikhailova N.A., Glotov A.S., Khlestkin V.K., Zavarzin A.A., Mokhov A.A., Tikhonovich I.A., 2022

Введение

Первый научный форум «Генетические ресурсы России» состоялся в Санкт-Петербурге 21-24 июня 2022 года (далее – Форум). В рамках Форума 21 и 24 июня прошли пленарные заседания, а 22 и 23 июня были организованы 9 параллельных конференций, посвященных различным типам биоресурсных коллекций, их исследованию, поддержанию и пополнению. Также 17 июня состоялось сателлитное мероприятие Форума – Круглый стол «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями». На мероприятия Форума зарегистрировались более 500 специалистов (из них 284 очно, остальные дистанционно, трансляция пленарных заседаний форума охватила также широкий спектр слушателей Форума – более 1500 просмотров 21 июня (Genetic Resources of Russia, 2022a) и более 500 просмотров 24 июня (Genetic Resources of Russia, 2022b) – из более 100 научно-исследовательских учреждений и вузов Российской Федерации. География участников – около 50 регионов нашей страны, на отдельных конференциях были участники из Армении, Беларуси, Казахстана и Киргизии.

В 21 веке без использования коллекций генетических ресурсов невозможно развитие таких направлений, как трансляционная медицина, персонализированные подходы к сохранению здоровья человека, генетические технологии, биоэнергетика, экологичное земледелие. В России зарегистрированы более 250 коллекций генетических ресурсов, структурированных в 10 типов коллекций (Kolchanov, 2019). Для обеспечения сохранения и развития коллекций в соответствии с мировыми стандартами, а также эффективного и рационального их использования в интересах реализации Стратегии научно-технологического (СНТР) и экономического развития России сегодня наблюдается тенденция к интеграции коллекций одинакового типа по сетевому принципу организации под эгидой создаваемых крупных биоресурсных центров (Khlestkina, 2022) с единым национальным каталогом (по каждому отдельному типу коллекций) и единым/распределенным (полностью/частично – в зависимости от типа коллекций) хранением образцов.

В связи с актуальностью развития в Российской Федерации законодательной базы в сфере регулирования деятельности биологических коллекций и биоресурсных центров, в частности, национальных биоресурсных центров, в рамках Первого научного форума «Генетические ресурсы России» был организован Круглый стол «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями».

Целью настоящей публикации является представление итогов работы Форума и его резолюции, относящиеся к правовому регулированию в сфере биологических коллекций. Итоги Форума и резолюция по части научно-технических, научно-исследовательских и прикладных аспектов в сфере биологических коллекций представлены

в публикации (Tikhonovich et al., 2022).

Действующее в настоящее время российское законодательство закрепляет понятия отдельных видов биологических коллекций. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» определяет в ст. 29 зоологические коллекции путем перечисления их отдельных форм и обладателей (фондовые научные коллекции зоологических институтов, университетов, музеев, а также собрания чучел, препаратов и частей объектов животного мира, живые коллекции зоопарков, зоосадов, цирков, питомников, аквариумов, океанариумов и других учреждений) (Collection of Legislative Acts RF, 1995). В Федеральном законе от 30 декабря 2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации» представлено узкое понятие биологической коллекции. В нем коллекция патогенных микроорганизмов и вирусов определяется как фонд штаммов патогенных микроорганизмов и вирусов, который формируется по признакам происхождения, видового родства, способу воздействия на организм человека, животного или на растения и поддерживается в жизнеспособном состоянии с сохранением исходных характеристик штаммов патогенных микроорганизмов и вирусов (статья 1). В соответствии с пунктом 8 статьи 10 указанного Закона (вступает в силу с 1 июля 2022 г.) предполагается также осуществлять формирование, сохранение и развитие государственной коллекции представителей нормальной микрофлоры человека, сельскохозяйственных животных и растений, а также криогенных банков образцов природных нормальных микробиоценозов (биоматериалов) (Collection of Legislative Acts RF, 2021).

Отдельные типы существующих в России биологических коллекций рассматриваются в качестве уникальных научных установок, определяемых ст. 2 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (Collection of Legislative Acts RF, 1996) как комплекс научного оборудования, не имеющий аналогов в Российской Федерации, функционирующий как единое целое и созданный научной организацией и (или) образовательной организацией в целях получения научных результатов, достижение которых невозможно при использовании другого оборудования (Science and technology infrastructure RF, 2022).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22 апреля 2019 г. № 479 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019—2027 годы» в России должны функционировать биоресурсные центры, обеспечивающие формирование, хранение и предоставление образцов коллекций в соответствии с мировыми стандартами (Collection of Legislative Acts RF, 2019).

8 февраля 2022 года изданы Указы Президента Российской Федерации N44 «О Национальном центре генетических ресурсов растений» и N45 «О Межведомственной комиссии по вопросам формирования, сохранения и использования коллекций генетических ресурсов расте-

ний» (Khlestkina, 2022).

Эти правовые акты, а также международные акты в этой сфере и устоявшиеся в России и в мире правила профессиональной этики, саморегулирование и иные проверенные временем традиции в сфере деятельности с биологическими коллекциями, стали отправной точкой обсуждения на Форуме вопросов правового и нормативного регулирования в сфере биологических коллекций и биоресурсных центров.

Круглый стол «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями»

Круглый стол «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями» прошел на площадке ВИР имени Н.И. Вавилова (Санкт-Петербург) 17 июня 2022 года, в рамках Первого научного форума «Генетические ресурсы России». Мероприятие состоялось под эгидой Вавиловского общества генетиков и селекционеров и Минобрнауки России при участии ВИР имени Н.И. Вавилова, МГЮА имени О.Е. Кутафина, НИЦ «Курчатовский институт», Ботанического института имени В.Л. Комарова РАН, Института цитологии РАН, Зоологического института РАН, ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», ВНИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиала ВИЖ имени Л.К. Эрнста, ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, МГНЦ имени Н.П. Бочкова.

Междисциплинарный круглый стол объединил ученых-биологов – делегированных представителей учреждений-держателей крупнейших биологических коллекций России и специалистов в области права (всего 22 участника). На открытии Круглого стола выступил академик РАН, Президент Вавиловского общества генетиков и селекционеров Игорь Анатольевич Тихонович. Установочный доклад представили доктор публичного права Мария Владимировна Захарова (МГЮА имени О.Е. Кутафина), доктор юридических наук Александр Анатольевич Мохов и доктор биологических наук Елена Константиновна Хлесткина. Участниками круглого стола были выделены особенности функционирования биологических коллекций и организации работы с ними, в том числе, в связи с практическим использованием. В обсуждении были выделены аспекты, по которым разные типы коллекций отличаются друг от друга, подчеркнуто, что существуют проверенные временем правила профессиональной этики, сложившаяся практика саморегулирования и иные традиции по каждому типу коллекций – всё это должно быть учтено при разработке нормативного правового регулирования биологических коллекций. Проведено обсуждение структуры проекта Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях» и тех аспектов, которые могут быть внесены в этот правовой акт, регулирующий все типы научных биологических коллекций. Предложения, касающиеся

проекта Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях», Круглый стол адресовал Форуму. Рассмотрев и обсудив предложения Круглого стола 24 июня 2022 года, Форум одобрил их и включил в Резолюцию Форума.

Резолюция форума. Часть 1: «О правовом регулировании в сфере биологических коллекций и биоресурсных центров»

Участники первого научного форума «Генетические ресурсы России», заслушав сведения о проведении сателлитного мероприятия Форума – Круглого стола «Нормативно-правовое регулирование и стандарты работы с биоресурсными коллекциями» и обсудив предложения Круглого стола, касающиеся проекта Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях», постановили, что данный правовой акт:

1) должен быть направлен на решение стратегических задач, связанных с ролью биологических коллекций для сохранения генетического разнообразия, для научно-технического развития общества и для обеспечения образовательных процессов;

2) должен определять принципы государственной политики в сфере биоресурсных центров и биологических коллекций, направленные на гарантированное сохранение, развитие и эффективное использование биологических коллекций государственных учреждений, и зафиксировать ответственность государства за обеспечение гарантированного сохранения коллекций государственных учреждений;

3) должен стать основой для последующей разработки подзаконных актов, которые должны учесть разнообразие аспектов деятельности биологических коллекций разного типа и их отличительные особенности;

4) потребует последующего внесения изменений в существующие правовые акты в области гражданского законодательства в части регулирования общественных отношений в области авторского и патентного права на результаты исследований, связанных с применением образцов биоресурсных коллекций, а также в части регулирования в сферах реального сектора экономики, в развитие которых вносят вклад биологические коллекции;

5) должен определить следующие основные понятия, единые для всех типов коллекций: биоресурсный центр, национальный биоресурсный центр, биологическая коллекция, биологический образец, биологический объект, паспорт биологического образца, государственный реестр биологических коллекций, единица хранения, национальный каталог особо ценных образцов генетических ресурсов и др.;

6) должен охватывать 10 типов биологических коллекций: 1) коллекции микроорганизмов, включая непатогенные, биотехнологические; 2) коллекции культур клеток человека и животных; 3) коллекции сельскохозяйственных растений; 4) гербарные фонды биологического

разнообразия растений; 5) зоологические коллекции животных; 6) коллекции диких и лабораторных животных, находящихся в живом разведении; 7) коллекции сельскохозяйственных животных и птицы; 8) коллекции биологических материалов человека; 9) живые коллекции природной флоры ботанических садов; 10) коллекции морских и пресноводных организмов в живом разведении, - и предусмотреть создание национальных биоресурсных центров по каждому типу коллекций;

7) должен определить, что основной целью национального биоресурсного центра (НБРЦ) является создание, сохранение и развитие национального каталога особо ценных образцов генетических ресурсов и закрепить за НБРЦ функции, включающие гарантированное долгосрочное сохранение, поддержание и воспроизводство образцов национального каталога, ведение баз данных (в формате информационной системы НБРЦ) об этих образцах, обеспечение доступа к ним в надлежащем порядке, методическое обеспечение и стандартизацию всех видов работ, связанных со сбором образцов, их хранением, комплексной оценкой и использованием;

8) должен предусмотреть форму организации национального биоресурсного центра как объединения юридических лиц в форме консорциума (без образования юридического лица), которое включает головную организацию (определяемую из числа наиболее авторитетных организаций-держателей биоресурсных коллекций соответствующего типа), а также организации-участники, для которых выход из консорциума допускается только в случае невозможности поддержания вверенной части национального каталога (в этом случае выходящая из консорциума организация полностью передает в головную организацию в надлежащем виде образцы вверенной ей части национального каталога);

9) должен предусмотреть создание Межведомственных комиссий по формированию, сохранению и использованию разных типов коллекций – как элементов координации деятельности Национальных биоресурсных центров и формирования предложений по вопросам, требующим дальнейшего развития нормативного правового регулирования после принятия Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях»;

10) должен предусмотреть обязанность государственных исследовательских учреждений направлять эталоны создаваемых ими новых генетических линий/штаммов, сортов и пород для депонирования в национальные биоресурсные центры;

11) не должен противоречить имеющимся устоявшимся правилам профессиональной этики, сложившейся практике частичного саморегулирования и иным традициям, которые прошли проверку временем за многие годы существования биологических коллекций в России и в мире, в том числе традициям ведения нематериального учета, экспертной оценки и др.

Форум постановил направить данные предложения и

выработанную во время работы Круглого стола структуру проекта Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях» в:

- 1) Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;
- 2) Совет по реализации Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019 - 2027 годы;
- 3) Комитет Совета Федерации по науке, образованию и культуре;
- 4) Комитет Государственной Думы по науке и высшему образованию.

Форум подчеркнул необходимость обязательного привлечения представителей учреждений-держателей крупнейших биологических коллекций России к экспертной оценке и участию в обсуждении на всех этапах разработки проекта Федерального закона «О биоресурсных центрах и биологических коллекциях» и подзаконных актов к нему.

Санкт-Петербург, 24 июня 2022 года

References/Литература

- Collection of Legislative Acts of the Russian Federation (Sobranie zakonodatelstva Rossiiskoi Federatsii), 1995;17:Art.1462. [In Russian] (Собрание законодательства Российской Федерации. 1995;17:Ст.1462).
- Collection of Legislative Acts of the Russian Federation (Sobranie zakonodatelstva Rossiiskoi Federatsii), 1996;35:Art.4137. [In Russian] (Собрание законодательства Российской Федерации. 1996;35:Ст.4137).
- Collection of Legislative Acts of the Russian Federation (Sobranie zakonodatelstva Rossiiskoi Federatsii), 2019;17:Art.2108. [In Russian] (Собрание законодательства Российской Федерации. 2019;17:Ст.2108).
- Collection of Legislative Acts of the Russian Federation (Sobranie zakonodatelstva Rossiiskoi Federatsii), 2021;1:Art.31. [In Russian] (Собрание законодательства Российской Федерации. 2021;1:Ст. 31).
- Genetic Resources of Russia. Scientific Forum. Video conference 21 June 2022. («Генетические ресурсы России». Научный форум. Видео трансляция заседаний 21 июня 2022 года); 2022a. URL: https://vk.com/video-176529307_456239067?list=ln-LMzjoYdFbUzupXspQM. [Дата обращения: 25.06.2022]
- Genetic Resources of Russia. Scientific Forum. Video conference 24 June 2022. («Генетические ресурсы России». Научный форум. Видео трансляция заседаний 24 июня 2022 года); 2022b. URL: https://vk.com/video-176529307_456239073?list=ln-MMI-Wn4P5TtWIsHEQmx. [Дата обращения: 25.06.2022]
- Khlestkina E.K. Genetic resources in Russia: from collections to bioresource centers. *Proceedings on applied botany, genetics and breeding*. 2022;183(1):9-30. [In Russ.] (Хлесткина Е.К. Генетические ресурсы России: от коллекций к биоресурсным центрам. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2022;183(1):9-30). DOI: 10.30901/2227-8834-2022-1-9-3

-
- Kolchanov N.A. Bioresource collections of institutes of the Ministry of Science and Higher Education: inventory and development experience (Bioresursnye kollektsii institutov Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya: opyt inventarizatsii i razvitiya). In: VII International Congress and Associate Symposiums of Vavilov Society of Geneticists and Breeders on the 100th Anniversary of the Department of Genetics of Saint Petersburg State University: Book of abstracts; June 18–22, 2019; St. Petersburg, Russia. St. Petersburg: WM Publishing Ltd.; 2019. p.399. [in Russian] (Колчанов Н.А. Биоресурсные коллекции институтов Министерства науки и высшего образования: опыт инвентаризации и развития. В кн.: VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров, посвященный 100-летию кафедры генетики СПбГУ, и ассоциированные симпозиумы: сборник тезисов; Санкт-Петербург, 18–22 июня 2019 г. Санкт-Петербург: ВВМ; 2019. с.399). [https://events.spbu.ru/eventsContent/events/2018/vogis/VII/20VSGB/Congress/Abstracts 2019.pdf](https://events.spbu.ru/eventsContent/events/2018/vogis/VII/20VSGB/Congress/Abstracts%202019.pdf) [Дата обращения: 24.06.2022].
- Tikhonovich I.A., Geltman D.V. Chernetsov N.S., Mikhailova N.A., Glotov A.S., Khlestkin V.K., Ukhatova Y.V., Zavarzin A.A., Nizhnikov A.A., Khlestkina E.K. On the results of the First Scientific Forum «Genetic Resources of Russia»: prospects for development, research and practical potential of bio-collections. *Plant Biotechnology and Breeding*. 2022;5(2). In press (Тихонович И.А., Гельтман Д.В., Чернецов Н.С., Михайлова Н.А., Глотов А.С., Хлесткин В.К., Ухатова Ю.В., Заварзин А.А., Нижников А.А., Хлесткина Е.К. Об итогах Первого научного форума «Генетические ресурсы России»: перспективы развития, научно-исследовательский и научно-практический потенциал биоресурсных коллекций. *Биотехнология и селекция растений*. 2022;5(2). В печати.
- Science and technology infrastructure of the Russian Federation. Centres for collective use of scientific equipment and unique scientific installations [official portal] (Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации. Центры коллективного пользования научным оборудованием и уникальные научные установки [официальный портал]; 2022) URL: <https://ckp-rf.ru/> [Дата обращения: 25.06.2022]

Информация об авторах

Елена Константиновна Хлесткина, доктор биологических наук, профессор РАН, директор, Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР), 190000 Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44; director@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8470-8254>

Мария Владимировна Захарова, доктор юридических наук, директор, Научно-образовательный центр права и биоэтики в сфере геномных исследований и применения генетических технологий, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», 125993 Россия, Москва, улица Садовая-Кудринская, д.7, стр.21. e-mail: avis_777@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4527-9805>

Антон Александрович Нижников, доктор биологических наук, профессор РАН, заведующий лабораторией №7 Протеомики надорганизменных систем, Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, 196608 Россия, Санкт-Петербург, Пушкин 8, ш. Подбельского, д. 3; профессор, Санкт-Петербургский государственный университет, 199034 Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9; a.nizhnikov@arriam.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8338-3494>

Дмитрий Викторович Гельтман, доктор биологических наук, директор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический институт имени В.Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН), 197376 Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2. geltman@binran.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9249-7389>

Никита Севирович Чернецов, доктор биологических наук, член-корреспондент РАН, директор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Зоологический институт Российской академии наук, 199034 Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 1, nikita.chernetsov@zin.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7299-6829>

Наталья Аркадьевна Михайлова, доктор биологических наук, доцент, заместитель директора по научной работе, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук, 194064 Россия, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д. 4, natmik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1650-9330>

Андрей Сергеевич Глотов, доктор биологических наук, руководитель отдела геномной медицины, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта (ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта»), 199034 Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3. e-mail: anglotov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7465-4504>

Вадим Камильевич Хлесткин, кандидат химических наук, директор, Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», Пушкин, Санкт-Петербург, Россия

Старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», 630090 Россия, Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 10, e-mail: dir2645@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9605-8028>

Алексей Алексеевич Заварзин, кандидат биологических наук, заместитель директора по научно-организационной работе, Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР), 190000 Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44; a.zavarzin@vir.nw.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1793-7556>

Александр Анатольевич Мохов, доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинского права, Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Москва, Россия, e-mail: mokhov_alexander@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8139-7932>

Игорь Анатольевич Тихонович, доктор биологических наук, академик РАН, профессор, декан биологического факультета, Санкт-Петербургский государственный университет, 199034 Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9; научный руководитель, Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии, 196608 Россия, Санкт-Петербург, Пушкин 8, ш. Подбельского, д. 3; президент ВОГиС, Вавиловское общество генетиков и селекционеров, 196608 Россия, Санкт-Петербург, Пушкин 8, ш. Подбельского, д. 3, igor.tikhonovich49@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8968-854X>

Information about the authors

Elena K. Khlestkina, Dr. Sci. (Biology), Professor of the RAS, Director, N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, 42, 44 Bolshaya Morskaya Street, St. Petersburg 190000, Russia; director@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8470-8254>

Maria V. Zakharova, Dr. Sci. (Law), Director, Scientific and educational center of law and bioethics in the field of genomic research and application of genetic technologies, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), 7-22, Sadovaya-Kudrunskaya Str., Moscow 125993, Russia, e-mail: avis_777@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4527-9805>

Anton A. Nizhnikov, Dr. Sci. (Biology), Professor RAS, Head of Laboratory for Proteomics of Supra-Organismal Systems, All-Russia Research Institute for Agricultural Microbiology, 3, Podbelsky highway, Pushkin, Saint-Petersburg 196608, Russia; Professor, St. Petersburg State University, 7/9, Universitetskaya embankment, Saint-Petersburg 199034, Russia; nizhnikov@arriam.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8338-3494>

Dmitry V. Geltman, Dr. Sci. (Biology), Director, Komarov Botanical Institute, 2, Professor Popov str., Saint Petersburg, 197376, Russia, geltman@binran.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9249-7389>

Nikita S. Chernetsov, Dr. Sci. (Biology), Corresponding member of Russian Academy of Sciences, Director, Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, 1, Universitetskaya emb., Saint-Petersburg 199034, Russia, nikita.chernetsov@zin.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7299-6829>

Natalia A. Mikhailova, Dr. Sci. (Biology), Associate Professor, Deputy Director for Scientific Work, Institute of Cytology of the Russian Academy of Sciences, 4, Tikhoretsky avenue, St.Petersburg 194064, Russia, natmik@mail.ru., <https://orcid.org/0000-0003-1650-9330>

Andrey S. Glotov, Dr. Sci. (Biology), Head of the Genomic Medicine Department, The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, 3, Mendeleyevskaya line, St.Petersburg 199034, Russia, e-mail: anglotov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7465-4504>

Vadim K. Khlestkin, PhD (Cand. Sci. Chemistry), Director, All-Russian Research Institute of Genetics and Breeding of Farm Animals - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research Center for Animal Husbandry - VIZH named after academician L.K. Ernst», 55a, Moscow highway, Pushkin, 196625 St. Petersburg, Russia

Senior Research Associate, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences 10, Lavrentjev avenue, Novosibirsk, 630090 Russia, e-mail: dir2645@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9605-8028>

Aleksey A. Zavarzin, PhD (Candidate of Sci. Biology), Deputy Director for Scientific and Organizational Work, N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, 42, 44, Bolshaya Morskaya str., 190000 St. Petersburg, Russia; a.zavarzin@vir.nw.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1793-7556>

Aleksandr A. Mokhov, Dr. Sci. (Law), Professor, Head of Medical Law Department, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), 9, Sadovaya-Kudrinskaya Str., Moscow 125993, Russia, e-mail: mokhov_alexander@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8139-7932>

Igor A. Tikhonovich, Dr. Sci. (Biology), Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Biology, St. Petersburg State University, 7/9, Universitetskaya embankment, Saint-Petersburg 199034, Russia; Scientific Director, All-Russia Research Institute for Agricultural Microbiology, 3, Podbelsky highway, Pushkin, Saint-Petersburg 196608, Russia; President of VOGiS, Vavilov Society of Geneticists and Breeders, 3, Podbelsky highway, Pushkin, Saint-Petersburg 196608, Russia, igor.tikhonovich49@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8968-854X>

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interests: the authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 26.06.2022; одобрена после рецензирования 28.06.2022; принята к публикации 29.06.2022.

The article was submitted on 26.06.2022; approved after reviewing on 28.06.2022; accepted for publication on 29.06.2022.