ПРЕДИСЛОВИЕ

Этот выпуск «Информационного вестника ВОГиС» посвящен 90-летию со дня рождения Дмитрия Константиновича Беляева, выдающегося ученого и организатора науки, который внес решающий вклад в развитие генетических и эволюционных исследований в нашей стране. В наше время узких специализаций уже нет людей, равных Д.К. Беляеву по широте научного кругозора, разносторонности и смелости конкретных исследований.

Темой настоящего выпуска является эволюционная биология. Эта область науки интересовала Д.К. Беляева больше всего. Именно в нее он внес наиболее крупный вклад, важность которого с течением времени становится все более ясной.

Д.К. Беляевым и Л.Н. Трут в середине прошлого века был начат уникальный по смелости замысла и по масштабу эксперимент, нацеленный на воспроизведение процесса доместикации. Результаты этой работы привели Д.К. Беляева к идее дестабилизирующего отбора – крайне важной и плодотворной концепции, которая позволила объяснить многие до этого непонятные аспекты эволюционного процесса. Этот полувековой эксперимент продолжается и сейчас, давая все новые, все более интересные результаты. Решающую роль в организации, проведении и осмысливании данной работы играет Л.Н. Трут, самый верный и последовательный ученик и сотрудник Д.К. Беляева. Благодаря ее усилиям, этот эксперимент продолжался в самые трудные для отечественной науки годы. Эта работа стала всемирно известна и привлекла горячий интерес мирового научного, и не только научного, сообщества. Результаты, полученные в ходе исследований Д.К. Беляева, Л.Н.Трут и их сотрудников, сейчас уже вошли в школьные учебники, научные и научно-популярные книги по биологии, опубликованные в ряде стран. Только в последние годы «беляевским лисицам» были посвящены сообщения влиятельных европейских и американских газет, журналов и телекомпаний. Сейчас на запрос «Belyaev fox» в Интернете «Google» выдает 30 тыс. ссылок. В мировой Интернет-энциклопедии «Википедия» есть статья о Д.К. Беляеве. Но там же, и это порадовало бы его гораздо больше, есть отдельная статья о «Tame silver fox» – беляевских лисицах. В этом номере журнала мы публикуем статью Л.Н. Трут, в которой представлено современное состояние этого поистине эпохального эксперимента.

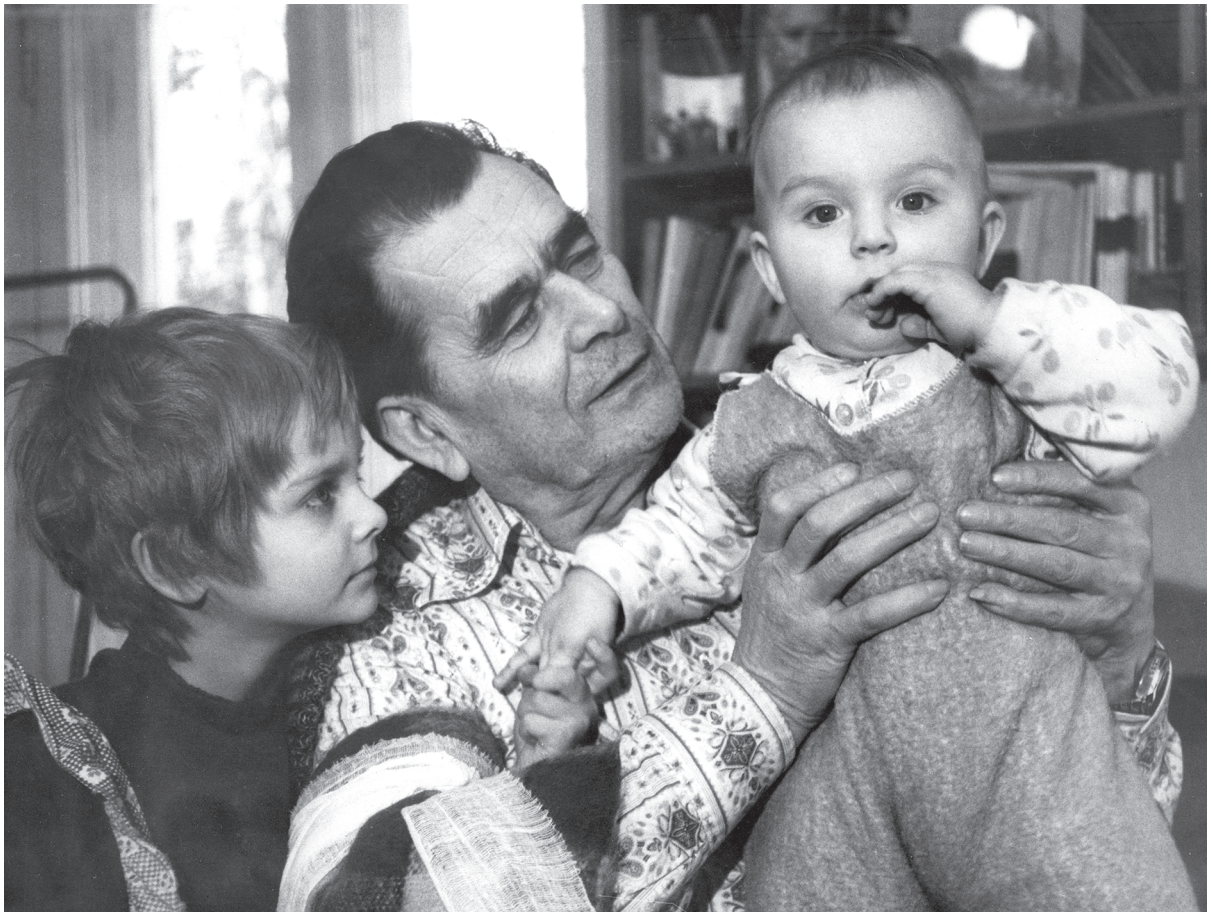
Роль Д.К. Беляева в восстановлении и развитии генетики в нашей стране широко известна. Менее известен тот вклад, который Д.К. Беляев вместе с его давним и верным другом Л.В. Крушинским внес в становление и развитие отечественной этологии. Статья Ж.И. Резниковой, этолога с мировым именем, показывает современные достижения этой интереснейшей науки в области исследования социальных взаимодействий животных в природных популяциях.

Основные исследования Д.К. Беляева в области эволюционной биологии были проведены на модельных и домашних животных. Однако его всегда интересовал процесс эволюции природных популяций. Две статьи этого номера написаны ведущими специалистами в области цитогенетики и молекулярной генетики природных популяций животных. Статья И.И. Кикнадзе с соавторами раскрывает удивительную историю эволюции комаров рода *Chironomus* на пяти континентах, прочитанную на основе анализа хромосом и молекулярных маркеров. Работа Н.А. Абрамсон будет несомненно полезна всем интересующимся систематикой, таксономией и филогенией. Она очень ясно показывает, каким мощным инструментом для анализа древа жизни являются методы молекулярной генетики и, что очень важно, как осторожно следует обращаться с этим инструментом во избежание серьезных ошибок.

В те далекие годы, когда никто и не мечтал о полной расшифровке геномов, ИЦиГ СО АН СССР был одним из немногих мировых генетических центров, который начал работы по составлению генетических карт живых организ-

мов. По инициативе Д.К. Беляева были начаты работы по картированию американской норки и серебристо-черной лисицы. Позднее в ИЦиГ были созданы карты обыкновенной бурозубки и домашнего опоссума. В работе Д.М. Ларкина показано, во что вылились эти и связанные с ними исследования, какой свет проливают результаты сравнительного картирования и секвенирования геномов на эволюцию хромосом млекопитающих.

Д.К. Беляев всегда считал естественный отбор во всех его формах важнейшим фактором эволюции. Статья И.П. Горлова и О.Ю. Горловой показывает, какую значительную роль сыграл и продолжает играть движущий отбор в эволюции генов человека. Работа К.В. Гунбина, В.В. Суслова и Н.А. Колчанова посвящена молекулярным механизмам ароморфозов. Она убедительно демонстрирует, что движущий отбор по кодирующим последовательностям генов-регуляторов онтогенеза был главным механизмом быстрого формообразования в переломные этапы филогенетической истории царства животных. Несколько по-иному на эту проблему смотрит американский эволюционист Ш. Кэррол, перевод статьи которого мы публикуем в этом номере. Он полагает, что следы движущего отбора, которые выявляются при анализе кодирующих последовательностей, представляют только очень малую и, может быть, не самую важную часть тех преобразований генома, которые отвечают за эволюцию морфологии. Основную роль он отводит эволюции не кодирующих, а регуляторных элементов генома (промоторов, энхансеров и т. п.). Эта точка зрения во многом совпадает со взглядами на эволюцию генетических систем, которые много лет назад высказывал Д.К. Беляев. Статья О.Э. Костерина посвящена философским проблемам эволюционной биологии. Она показывает, что дарвинизм в своей классической форме и современной интерпретации отвечает самым строгим критериям, предъявляемым к научным теориям, в то время как гипотезы, которые в отечественной литературе принято рассматривать как альтернативы дарвинизму (номогенез и разные варианты ламаркизма), этим требованиям не соответствуют.

Мы искренне надеемся, что статьи, собранные в этом выпуске «Информационного вестника ВОГиС», будут интересны и полезны не только специалистам в области эволюционной биологии, но широкому и кругу генетиков и селекционеров.

Приглашенный редактор номера П.М. Бородин