



Вавиловское общество  
генетиков и селекционеров



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР VII СЪЕЗДА ВОГИС

22 июня 2019г.

**«Наши коллекции – это концентрат энергии, воли и интеллекта»:  
симпозиум «Биоресурсные коллекции и геномные биобанки»**

21 июня стал первым днем работы ассоциированного симпозиума «Биоресурсные коллекции и геномные биобанки», проходящего в рамках Международного конгресса «VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров». Симпозиум проходит под председательством академика РАН Николая Александровича Колчанова и доктора биологических наук Андрея Сергеевича Глотова (СПбГУ). Через все выступления докладчиков красной нитью проходили темы сотрудничества, использования IT-технологий, разработки и соблюдения стандартов. В то же время на симпозиуме поднимались и проблемные вопросы финансирования деятельности биобанков, государственной поддержки и сложностей поступления образцов.

«Наши коллекции – это концентрат энергии, воли и интеллекта,» – подчеркнул академик Колчанов, говоря о важной роли биобанков в науке. В своем выступлении он обратил внимание собравшихся на актуальные проблемы биобанкинга и напомнил о существовании сетевых центров коллективного пользования. «У нас каждая организация работает сама по себе...А если мы хотим, чтобы работа делалась эффективно, нужно консолидировать наши усилия», – подчеркнул он. Большое внимание в его выступлении было уделено вопросам финансового обеспечения деятельности биобанков: не решенной остается проблема, как получать деньги и объяснять государству и грантодателям, сколько стоит поддержание и развитие коллекций, если об этом практически невозможно отчитаться публикациями?..

Важность информационных технологий в современной деятельности отметил академик РАН Олег Николаевич Пугачев, выступивший с докладом «Зоологические коллекции в академических институтах: статус коллекций, проблемы управления и перспективы развития». Он рассказал об истории формирования и организации биоресурсных коллекций, ключевых аспектах систематизации биоразнообразия. Он поделился опытом Зоологического музея РАН. Последние двадцать пять лет они разрабатывают принципы ускорения поисковых информационных систем, которые базируются на нескольких десятках классификаторов, прежде всего – животного мира. Олег Николаевич отметил, что самое главное и трудное – понять, что ставить в центр этой системы: вид или образец, на который потом «навешиваются» таксономическая, географическая ветки информации и сведения об экологии. «Платформа уже реализована. Конечно, оцифровать 40 млн образцов – это ни при моей жизни, но 100 тысяч надо сделать», – прокомментировал спикер. В качестве основных проблем О.Н. Пугачев отметил неопределенный статус коллекций, и как следствие – «невидимость» их для бюджетного финансирования, трудности с подготовкой кадрового резерва, нарушение в России рекомендаций Международных кодексов о хранении типового материала, отсутствие возможностей покупки частных коллекций, трудности ввоза-вывоза и обмена коллекциями. Много внимания в докладе было уделено важности государственной поддержки работы с коллекциями. Но кроме трудностей, эта деятельность открывает и новые возможности:

получение информации о состоянии среды 100-200 лет назад, получение данных об анатомии с помощью новых методов, создании коллекции расшифрованных геномов. «Перспективы не только в том, чтобы сохранить коллекцию, но и в том, что из этой коллекции можно извлечь... Надо создавать коллекционную триаду: типичная коллекция, классическая, информационно-поисковая система и коллекция ДНК... Создание информационно-поисковой системы может стать сетевым центром коллективного пользования», – подчеркнул спикер.

Инна Викторовна Ашенбреннер, заместитель коммерческого директора АО «БАРС групп», выступила с темой «IT-инструментарий для повседневной работы с биоресурсными коллекциями – неочевидное невероятное». Основной темой доклада стала единая информационная платформа биобанков. Предполагается, что ее внедрение обеспечит создание сети биобанков России и общей базы данных биологических материалов человека, что ускорит переход к персонализированной медицине и окажет другие положительные эффекты на современную науку и здравоохранение. Спикер представила схему интеграции учреждений с подобной платформой; объяснила, на основе каких существующих программных продуктов предлагается ее осуществить и показала пример того, как будет выглядеть воплощенная технология.

Опытом создания информационной системы проекта «Ноев ковчег» поделился профессор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова Петр Андреевич Каменский. «Ноев ковчег» – масштабный проект, объединивший около 350 человек с 14 факультетов МГУ. Его приоритеты: биологический материал уникальных климатических зон России и мира, редкие и исчезающие виды, а также образцы, имеющие прикладное значение. Петр Андреевич рассказал о структуре проекта и его основных результатах за пять лет: описано более 200 новых видов живых существ, опубликовано/принято в печать более 1100 статей, получено 5 патентов и направлено 12 патентных заявок, в информационную систему загружена информация о 23 коллекциях – и это лишь часть. Для себя лично Петр Андреевич выделяет в качестве главного результата именно создание информационной системы биокolleкционной деятельности. Он рассказал о её принципах: универсальность (загружаются сведения о любых образцах), индивидуальный подход (система представления информации определяется владельцем коллекции), максимальная совместимость с внешними базами данных. В завершение спикер поделился конкретными достижениями и дальнейшими планами проекта: «Кончился наш большой грант, но мы очень не хотим останавливаться. Мы хотим идти дальше, ищем финансирование... Мы мечтаем о том, чтобы наш опыт эффективного сбора всей информации о всех биологических образцах в одном виртуальном пространстве был расширен до уровня всей страны... Нам очень хочется совместными усилиями сделать единое всероссийское биоинформационное виртуальное пространство».

Итоги первого дня симпозиума подвел сопредседатель Андрей Сергеевич Глов: «Сегодня было только первое заседание, всего их будет три. Скажу точно, что разнообразные биоресурсные коллекции и биобанки – сложная структура, включающая специалистов, которые зачастую не всегда слышат друг друга. И для того, чтобы эта слышимость, понимание того, что делает твой партнер, развилось, нам остро не хватает разнообразных информационных технологий. На сегодняшний момент, решения в этой области находятся в зачаточном состоянии, однако мы надеемся, что развитие цифровой экономики затронет биоресурсные коллекции и биобанки, и мы получим исчерпывающую информацию о том, что делает каждый из нас... И Санкт-Петербургском государственном университете, и в различных исследовательских институтах, и я, и мои коллеги нам всех собраниях и конференциях говорим о том, что информатизация – это краеугольный

камень всего. Можно сколько угодно понимать, на какой полочке находится образец, но без реальной информатизации (как этот образец движется, какая к нему привязывается лабораторная информация, как он связан с общей базой медицинской данных в РФ), мы не двинемся никуда. Сейчас нужны мостики для взаимодействия».



*Участники симпозиума*



*Петр Андреевич Каменский*



*Инна Викторовна Ашенбреннер*



*Николай Александрович Колчанов*