

VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС)

Автор:

Болгов Анатолий Ефремович — доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии, рыбоводства; Член Центрального Совета и председатель Карельского отделения ВОГиС e-mail: bolg@petrsu.ru;

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»; 185910, Россия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 33.

Минувшим летом в СПб состоялось масштабное научное событие — международный Конгресс «VII Съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров России (ВОГиС)». Съезд проходил на базе кампуса Санкт-Петербургского государственного университета «Михайловская дача» в Новом Петергофе.

Съезд собрал около 1300 участников, в том числе более 200 иностранцев из 33 стран. Научная программа съезда предусматривала обсуждение наиболее актуальных современных направлений в генетике и селекции, включала 20 симпозиумов, 3 круглых стола, 3 ассоциированные конференции, более 20 пленарных, около 400 устных и более 600 постерных докладов. Заслуживает внимания молодость участников съезда, средний возраст которых 35 лет. Среди докладчиков были даже студенты 3–4 курсов МГУ, которые представили несколько постерных докладов по экологической генетике.

На симпозиумах обсуждали с представлением докладов следующие направления генетики и селекции:

- Репликация, транскрипция, трансляция;
- Мутации, рекомбинация, репарация;
- Редактирование генома;
- Регуляция действия гена и эпигенетика;
- Симбиогенетика и метагеномика;
- Генетика поведения, старения и нейрогенетика;
- Медицинская генетика и моделирование болезней человека;
- Популяционная, эволюционная, экологическая генетика и генетическая токсикология;
- Генетические основы селекции;
- Селекция и биотехнология растений, животных и микроорганизмов.

Анализ представленных докладов как по количеству, так и по уровню, указывает на более успешное развитие в России селекции и биотехнологии

в растениеводстве и некоторое отставание этих направлений в области животноводства. Многие доклады селекционеров-растениеводов были посвящены исследованиям новых возможностей и приемов селекции зерновых и других видов культурных растений в результате секвенирования и редактирования генома, маркерной селекции, отбора растений на устойчивость к болезням и стрессовым факторам среды. В этом аспекте применительно к животным был представлен только один доклад: «Перспективы геномной селекции молочного скота в Ленинградской области (А. А. Кудинов, ВНИИГРЖ). Группа исследователей кафедры зоотехнии, рыбоводства ПетрГУ (А. Е. Болгов, И. П. Комлык, Н. В. Гришина, И. Н. Скрипникова) представила на съезде доклад «Методы отбора молочного скота на резистентность к болезням», который опубликован в сборнике тезисов съезда.

В рамках съезда состоялась ассоциированная международная конференция «Хлеба будущего: геномика, генетика, селекция». Были отмечены успехи советских и российских селекционеров в деле выведения новых эффективных сортов, повышения урожайности зерновых культур и качества зерна. Отмечено мировое лидерство России в экспорте пшеницы.

Иностранные участники съезда, признавая эти успехи, предложили несколько глубоких научных и методологических докладов: «Геном твердых пшениц свидетельствует в пользу 10000 лет селекции» (prof. L. Cattivelli); «Селекция 21-го века — молекулярная селекция и высокопроизводительное фенотипирование» (prof. M. Sorrells); «Селекция на устойчивость — краеугольный камень будущего производства зерновых» (prof. F. Ordon); «Генетика, клонирование генов и селекция твердой пшеницы» (prof. R. Tuberosa) и другие.

Больше число докладов собрали симпозиумы по генетике человека и медицинской генетике.

Было отмечено успешное использование геномики, генетики человека в медицине и охране здоровья населения, секвенирования как метода поиска маркеров заболеваний. Но не все так однозначно. Были представлены дискуссионные доклады: «Геномное тестирование и медико-генетическое консультирование: что такое хорошо и что такое плохо» (В. Л. Ижевская); «Генетический паспорт — детское увлечение или основа медицины будущего?» (В. С. Баранов). Поиск оптимальных решений продолжается.

Оживленно обсуждалась на симпозиуме проблема использования антибиотиков, эффект действия которых постоянно снижается из-за возникающей резистентности к ним у животных, растений, в других средах. Кроме того, возрастает опасность неконтролируемого попадания антибиотиков в организм человека. Поэтому в Евросоюзе с 2006 года отказались от использования антибиотиков в животноводстве. В 2014 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о наступлении безантибиотиковой эры. Принята Декларация о борьбе с антимикробной резистентностью. Вице-президент РАН И. М. Донник в докладе «Проблемы антибиотикорезистентности в аграрном производстве» заявила о необходимости иметь в России Центр антибиотикорезистентности, разработать документ под названием «паспорт резистентности».

Темой одного из круглых столов на съезде были «Вопросы генетического, биотехнологического и селекционного образования в России». В выступлениях отмечен крайний дефицит специалистов по генетике и молекулярной биологии. Указано, что к 2024 году в вузах страны необходимо подготовить не менее 3 тыс. генетиков. На наш взгляд, недостатком этих планов является отсутствие упоминания о кадрах селекционеров, необходимости готовить их в нужном количестве. Без специальной программы, государственной поддержки селекционеры недооцениваются, вымываются из производственной сферы, что приводит в итоге к сокращению инноваций, экономическим потерям в животноводстве и растениеводстве. Забывается, что селекция старше генетики.

Генетика — это теоретическая, научная база, селекция — это прикладная наука, разработка и внедрение селекционно-генетических технологий на полях и фермах, работа практических специалистов — селекционеров.

Современное состояние генетической науки академик Н. А. Колчанов оценил словами: «Генетика находится в состоянии информационного взрыва». В то же время вице-президент РАН И. М. Донник заявила: «В России прорывные достижения генетиков пока слабо или совсем не внедряются в селекцию».

Следует отметить, что в настоящее время в России приняты важные государственные решения по развитию и использованию достижений генетики в сферах сельского хозяйства, микробиологии, биотехнологии, здравоохранения. В 2018 году принят Указ президента «О развитии генетических технологий в Российской Федерации», Федеральная научно-техническая программа развития генетических технологий на 2019–2027 годы. Планируется на базе ведущих профильных научных центров, институтов создать на конкурсной основе 3 геномных центра мирового уровня: Центр геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости; Курчатовский геномный центр по развитию генетических технологий в сельском хозяйстве и промышленной микробиологии; Центр высокоточного редактирования и генетических технологий для биомедицины. На финансирование этих центров на период 2019–2024 гг. предусмотрено из федерального бюджета выделить 11,2 млрд. руб., из них 1,3 млрд. руб. в 2019 году.

Участники оценили съезд как самый мощный конгресс ВОГиС.

Материалы съезда представлены только в электронном виде, все желающие могут зайти на сайт съезда (<https://events.spbu.ru/events/genetic-selection-2019>) и познакомиться с любым из более 1000 докладов.



Author:

Bolgov A. — Doctor Habil (Agr. Sci.), Professor; e-mail: bolg@petrsu.ru; Petrozavodsk State University; 185910, Republic of Karelia, Petrozavodsk, Lenin St., 33,