

Аналитический обзор VМеждународной научно-методологической конференции «Роль физиологии в интродукции и селекции сельскохозяйственных растений»

С 15 по 19 апреля 2019 г. в Научно-информационном центре ФГБНУ ВСТИСП (г. Москва) была проведена V Международная научно-методологическая конференция «Роль физиологии и биохимии в интродукции и селекции сельскохозяйственных растений», которая продолжила традицию проведения встреч ведущих ученых в области селекции, интродукции, физиологии, биохимии и защиты растений.

Мероприятие проводилось при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-016-20005, Министерства науки и высшего образования РФ, Российской Академии наук и Министерства сельского хозяйства.

Основными организаторами конференции выступили ФГБНУ «Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства», Общероссийская академия нетрадиционных и редких растений, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства».

Основной целью конференции было ознакомить научную общественность с достижениями существующих направлений в области фундаментальных и прикладных исследований физиологии и биохимии, с новыми направлениями исследований биологической активности функциональных пищевых продуктов, полученных на базе традиционных и мало используемых интродуцированных растений и привлечение молодых ученых, аспирантов, студентов-магистрантов, обучающихся по смежным направлениям, к решению актуальных современных проблем, связанных с ускорением селекционного процесса, повышением резистентности сельскохозяйственных растений к биотическим и абиотическим факторам, оптимизацией качественного состава сельскохозяйственной продукции, расширением пищевого разнообразия, а также снижения экологической нагрузки, экономических и энергетических затрат производственного процесса; продемонстрировать возможности, предоставляемые для такого знакомства научной конференцией международного уровня.

В работе конференции приняли участие 340 ученых, с устными докладами приняли участие более 30 приглашенных ученых из 10 зарубежных государств (Азербайджан, Беларусь, Болгария, Казахстан, Кыргызстан, Латвия, Молдова, Словакия, Украина, Узбекистан) и более 60 российских ученых из научных центров, исследовательских институтов и вузов 36 субъектов РФ. Представлено 22 онлайн презентации и 30 стендовых докладов. Сделано 97 устных докладов, из них пленарных – 23; работало 8 секций, на которых заслушано 74 доклада.

Статистика участников конференции по городам Российской Федерации представлена на рис. 1.

На пленарных докладах, докладчики познакомили ученых с новыми, современными направлениями физиологии, биохимии, интродукции и селекции, а также рассказали о международных научных связях и вопросах взаимодействия фундаментальных и прикладных направлениях науки.

На открытии конференции 16 апреля в Научно-информационном центре ФГБНУ ВСТИСП, с приветственным словом выступили Журавлева Е.В., д. с.-х. наук, профессор РАН, Жученко А.А. (младший), д.б.н., профессор, академик РАН и ученый из Словакии Шимкова Я. Сопредседатель конференции, директор ФГБНУ ВСТИСП, И.М. Куликов, д.э.н., профессор, академик РАН, провел заседание.

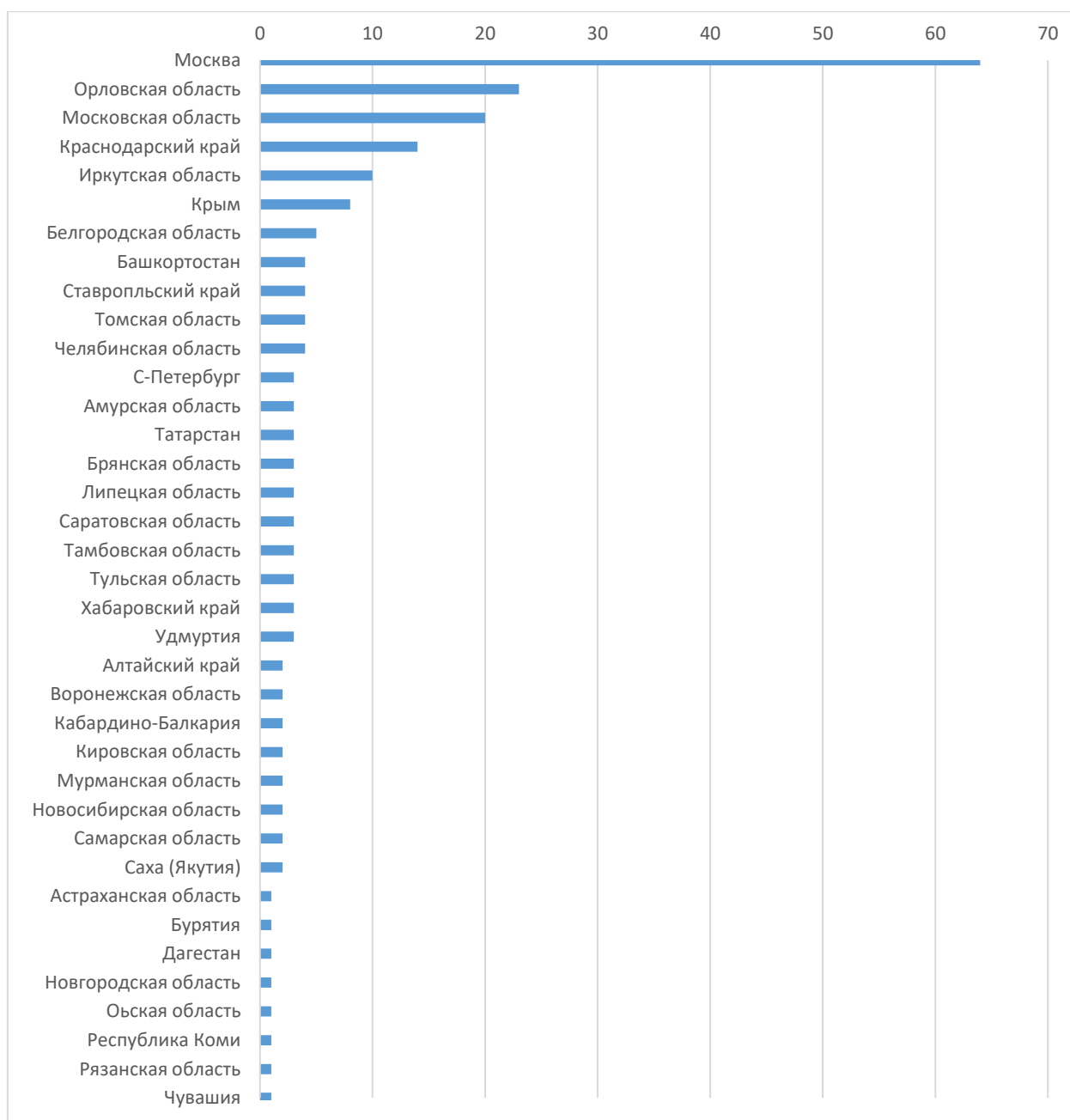


Рисунок 1 - Статистика участников конференции по субъектам РФ

На пленарном заседании 16 апреля были заслушаны доклады: председатель организационного комитета конференции член-корреспондент РАН М.С. Гинс «Роль физиологии и биохимии в создании новых функциональных продуктов питания»; Солдатенко А.В., д. с.-х. н., ФГБНУ "Федеральный научный центр овощеводства" – «Овощеводство РФ на современном этапе и роль Федерального научного центра в развитии отрасли»; коллега из Болгарии Томлекова Н. «Молекулярная характеристика мутации биосинтеза каротиноидов перца (*Capsicum annum* L.)»; Кабашникова Л.Ф., член-корр. Национальной Академии наук Беларуси, ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси», Минск «Индукция синтеза полифенольных соединений в культуре тканей бобовых растений»; Гончарова Э.А., д.б.н., профессор ФИЦ «Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова» Санкт-

Петербург - «Фундаментальные и прикладные проблемы экологической физиологии растений», (рис. 2).



Рисунок 2 –Приветственное слово, слева на право: Журавлева Е.В., Жученко А.А., Шимкова Я. (Словакия); пленарные докладчики: Солдатенко А.В. (Москва). Гинс М.С. (Москва), Кабашникова Л.Ф. (Беларусь), Томлекова Н. (Болгария), Гончарова Э.А. (С-Петербург).

На заседании секции «Стресс и адаптация у растений, физиолого-биохимические защитные реакции организмов на воздействие абиотических и биотических факторов» были заслушаны приглашенные доклады по следующим актуальным темам данного направления: роль полиаминов в стрессовых реакциях растений (Тодорова Д., Болгария); методы оценки зимостойкости плодовых растений (Декена Д., Латвия); влияние абиотических стрессов на биохимический состав (Синетова М. А., ИФР, Москва); криоустойчивость растительного материала (Высоцкая О.Н., ИФР, Москва); маркеры

структурно-функциональных приспособлений (Кумахова Т.Х., Москва); физиологические индикаторы устойчивости растений (Иманбаева А.А., Казахстан), Салтанович Т.И (Молдова); морфофизиологические аспекты продуктивности (Тамразов Т., Азербайджан); физиологические параметры водного обмена растений (Хамдуллаев Ш., Матниязова Х., Узбекистан); изменение физико-химических характеристик экстрактов (Горчинова В., Словакия); подходы к физиологической классификации интродуцентов (Жиров В.К., Россия, Апатиты); низкотемпературный стресс и окислительно-восстановительный гомеостаз (Мошков И.В., ИФР, Москва), рисунок 3. На секции «Стресс и адаптация у растений, физиолого-биохимические защитные реакции организмов на воздействие абиотических и биотических факторов» было представлено 12 онлайн презентаций и 6 стендовых докладов, рисунок 3.



Рисунок 3 –Докладчики, слева на право: Тодорова Д. (Болгария); Декена Д. (Латвия). Салтанович Т.И. (Молдова), Высоцкая О.Н. (Москва), Тамразов Т. (Азербайджан); Хамдуллаев Ш., Матниязова Х. (Узбекистан); Горчинова В. (Словакия).

17 апреля работа конференции была продолжена, было прослушано 9 пленарных докладов по следующим актуальным направлениям: универсальные триггеры стрессовых ответов (Лось Д.А., ИФР, Москва); роль фоторецепторов процессах адаптации (Креславский В.Д., Институт фундаментальных проблем РАН, Москва); роль полифенолов в адаптации растений (Загоскина Н.В., ИФР, Москва); природные инсектициды (Елисовецкая Д.С., Молдова); биологически активные соединения растений (Гинс В.К., ФНЦО); нетрадиционные плодовые растения в интродукционных испытаниях (Клименко С.В., Украина); физиолого-биохимические показатели в диагностике (Белоус О.Г., Сочи); механизмы регуляции фотосинтеза (Чиков В.И., Казань); фотохимический индекс отражения – инструмент мониторинга фотосинтетического стресса (Юдина Л.М., Нижний Новгород), рисунок 4.



Рисунок 4 –Докладчики, слева на право: Лось Д.А. (Москва); Креславский В.Д. (Москва); Белоус О.Г. (Сочи); Елисовецкая Д.С. (Молдова), Гинс В.К. (Москва), Клименко С.В. (Украина).

На секциях «Биологически активные и ценные пищевые вещества сельскохозяйственных растений» и «Антиоксиданты сельскохозяйственных растений – медико-биологические и технологические аспекты применения антиоксидантов в сельском хозяйстве, медицине, космецевтике, фармации, функциональном питании» было обсуждено 19 докладов по проблемам биохимического состава растений и методам их определения; методам определения антиоксидантной активности, оценка антиоксидантной активности в растительных объектах и влияющие на нее факторы; источники антиоксидантов. В числе докладов были доклады приглашенных зарубежных коллег

(Козловская З.А., Беларусь; Усманов Р., Шеримбетов А.Г., Узбекистан и Сариева Г.Е., Кыргызстан). Проблемам этих секций было посвящено 3 онлайн презентаций и 8 стендовых докладов.

На секциях «Фотосинтез, дыхание, минеральное питание и водный обмен растений, сигнальные системы клеток высших растений» и «Фотонное управление продукционным процессом сельскохозяйственных растений» диагностика состояния растений дистанционными методами» было представлено 12 докладов, касающихся проблем: влияние спектрального состава света на формирование урожая (Алсина И., Латвия); устойчивости фотосинтетического аппарата к свету высокой интенсивности (Строкина В.В., Пушино); изменение физиолого-генетических показателей растений при стимулировании и ингибировании ростовых процессов (Мамедова А.Д., Азербайджан); действие импульсного магнитного поля на биохимический состав растений (Упадышев М.Т., Москва); анализ устойчивости фотосинтеза (Викс Т.Н., аспирант, Беларусь); водный режим галофитных растений (Шалпыков К.Т., Кыргызстан), 4 онлайн презентации и 6 стендовых докладов, рисунок 5.



Рисунок 5 –Докладчики, слева на право: Носов А.М. (Москва); Алсина И. (Латвия); Волков В.А. (Москва); Викс Т.Н. (Беларусь) и другие молодые ученые (Россия).

18 апреля заседание было продолжено, прослушано 8 пленарных докладов: Балнокин Ю.В., ИФР, Москва «Роль везикулярного транспорта в адаптации растений к биотическим и абиотическим стрессам»; Кособрюхов А. А., ИФР, Москва «Использование низкоэнергетического красного света для повышения продуктивности растений»; Новикова

Г.В., ИФР, Москва «Газообразные регуляторы роста растений – ключевые сигнальные молекулы ответа на стресс»; Хлебников В. Ф., Молдова «Системный подход к изучению интенсивности роста проростков *Cucurbita pepo* var. *Giramontia* Duch.»; Оленников В.Г., Тула «Образование нитрофенолов в почве в результате возникновения нитрования нитразными газами продуктов восстановления нитратов в условиях денитрификации в нижних горизонтах»; Чавдарь Н.С., Молдова «Достижения в селекции кунжута индийского с использованием физического мутагенеза»; Поладова Г. Г., Азербайджан «Качество зерна местных сортов мягкой пшеницы в республике Азербайджан»; Красинская Т. А., Беларусь «Морфофизиологическое развитие растений-регенерантов сортов винограда на этапе адаптации к условиям *ex vitro*».



Рисунок 5 –Докладчики, слева на право: Чавдарь Н.С. (Молдова); Сариева Г.Е. (Кыргызстан); Савельева Н.Н. (Тамбов); Сабарайкина С.М. (Якутск); Усманов Р.М. и Рузметов Д.Р. (Узбекистан).

Была объединена работа трех секций: «Рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений», «Использование физиолого-биохимических показателей в интродукции и селекции на качество и устойчивость сельскохозяйственных растений» и «Влияние техногенного загрязнения на физиологические и биохимические процессы сельскохозяйственных растений». На этих секциях было обсуждено 26 докладов, из них 12 докладов были сделаны аспирантами, соискателями и манистрантами: Долотбаков Айбек Канатбекович, Кыргызская республика «Физиолого-биохимические характеристики интродуцированных сортов топинамбура (*Heliantus tuberosus* L.) в условиях Чуйской долины Кыргызстана»; Мартиросян Л, Институт биохимической физики им. Н.М.Эмануэля «Программируемое выращивание растений для получения активных веществ и биополимеров в условиях аэропного фитотрона»; Помякшева Л.В., ФГБНУ ВСТИСП

«Химический состав плодов земляники садовой при возделывании с капельным поливом и фертигацией»; Панищева Д.В., ФГБНУ ВСТИСПт «Спектральные характеристики экстрактов листьев сливы в связи с устойчивостью к класстероспориозу»; Евсюков С.В., ИФР «Особенности криосохранения растительного материала рябины в Криобанке ИФР РАН»; Буренина А.А., Томск «Влияние наночастиц и ионов никеля на морфо - физиологические показатели проростков пшеницы»; Лазукин А.В., ИФР «Действие постоянного электрического поля на сохранение и прораствание семян злаков»; Никитин А.В., ИФР «Нитратный сигналинг стартовых ферментов С-метаболизма как потенциальная основа инновационных агробиотехнологий»; Гинс Е.М., студентка, РУДН «Воздействие холодового стресса на антиоксидантную систему хризантемы овощной»; Маркова О.В.. Уфа «Влияние рост стимулирующих эндофитных бактерий на продуктивность и устойчивость растений фасоли в зависимости от метеорологических факторов»; Романова Е. В. РУДН «Влияние современных биопрепаратов на развитие семян и растений сои», рисунок 6.



Рисунок 6 –Докладчик молодые ученые, слева на право: Панищева Д.В., Мартиросян Л., Помякшева Л., Никитин А. (Москва); Касинская Т. (Беларусь);

На основе докладов, включенных в программу конференции можно сделать вывод о том, что актуальные направления, обозначенные в программе, в настоящее время достаточно интенсивно развиваются в России и привлекли внимание зарубежных исследований.

На конференции были обсуждены фундаментальные и прикладные направления в области селекции и физиологии сельскохозяйственных растений, было уделено внимание новым направлениям биохимии плодовых, ягодных и овощных культур является - изучению биологической активности функциональных пищевых продуктов, полученных на базе традиционных и мало используемых интродуцированных растений, поскольку правильно сбалансированная диета по содержанию биологически активных веществ и антиоксидантов является одним из важных факторов здоровья человека и, соответственно, продолжительности жизни.

V Международная научно-методологическая конференция «Роль физиологии в интродукции и селекции сельскохозяйственных растений» способствовала развитию научных связей и обмену информацией, привлечению молодых ученых к решению актуальных современных проблем селекции сельскохозяйственных растений и соответствует стратегической цели Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 – 2025 г.г. - обеспечение населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией с высокими питательными свойствами.

