

**II Международная научная конференция «Регуляция роста и развития растений: физиолого-биохимические и генетические аспекты»
Харьков, Украина, 11–13 октября, 2011**

В октябре 2011 года в Харькове на базе кафедры физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина состоялась II Международная конференция «РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ: ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ». Исследование механизмов регуляции роста и развития растений на различных уровнях организации растительного организма является одной из важнейших проблем современной фитофизиологии. Особенностью роста и развития растений является чрезвычайная сложность процессов, их обуславливающих, регуляция которых осуществляется во взаимодействии физиологических, биохимических и генетических механизмов. Исследование различных аспектов регуляции роста и развития растений имеет весьма весомое фундаментальное значение для углубления представлений о закономерностях онтогенеза. Не менее значимы прикладные аспекты таких исследований, поскольку именно процессы роста и развития обуславливают формирование продуктивности и качества урожая и определяют адаптивность и устойчивость растений к стрессовым факторам окружающей среды и взаимодействия с микроорганизмами. Обсуждению данных вопросов и была посвящена конференция. Ведущие учёные и исследователи из разных регионов Украины и ближнего зарубежья имели возможность обговорить совместные научные проблемы, представить результаты своих исследований.

Конференция проводилась под патронатом Министерства образования и науки, молодежи и спорта Украины, Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина и Украинского общества физиологов растений.

В конференции приняли участие исследователи из учреждений Национальной академии наук Украины – Института ботаники им. Н.Г.Холодного, Института физиологии растений и генетики, Института пищевой биотехнологии и геномики, Института экологии Карпат, Института микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного, Национального ботанического сада им. Н.Н.Гришко, Криворожского ботанического сада, а также из учреждений Национальной академии аграрных наук Украины – Института растениеводства им. В.Я.Юрьева, Селекционно-генетического института, Института виноградарства и виноделия им. В.Е.Таирова, Украинского НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации, Южного биотехнологического центра в растениеводстве, Мироновского института пшеницы им. В.Н.Ремесла, Института защиты растений, Института сельского хозяйства степной зоны Украины. Кроме того в конференции участвовали исследователи из учреждений АН России – Института биологии Уфимского научного центра РАН, Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН, Института физиологии растений им. К.А.Тимирязева РАН. На конференции широко были представлены классические национальные университеты – Киевский им. Тараса Шевченка, Днепропетровский им. Олеса Гончара, Донецкий, Одесский им. И.И.Мечникова, Львовский им. Ивана Франка, Ужгородский, Запорожский, Львовский лесотехнический университет, Харьковский им. В.Н.Каразина, а также Тернопольский и Винницкий педагогические университеты. Среди участников конференции были также представлены Национальный университет биоресурсов и природопользования, Национальные аграрные университеты – Харьковский им. В.В.Докучаева, Луганский и Одесский. Из Российских университетов в числе участников были представлены Южный федеральный университет, Санкт-Петербургский университет, Северо-Восточный федеральный университет. Весьма широкая география участников конференции свидетельствует о значительном интересе исследователей к проблеме регуляции роста и развития растений. В целом в работе конференции приняли участие около 200 учёных.

Программа конференции предусматривала пленарное и секционные заседания, стендовую сессию и круглый стол «Прикладные аспекты регуляции роста и развития растений». Всего на конференции работало пять секций:

- физиолого-биохимическая и генетическая регуляция роста и развития;
- генетические и биотехнологические аспекты регуляции роста и развития;
- рост и развитие в условиях стресса;
- рост и развитие во взаимодействии растение-микроорганизм;
- прикладные аспекты регуляции роста, развития и продуктивности растений.

С приветственным письмом к участникам конференции обратился Президент Украинского общества физиологов растений, директор Института физиологии растений и генетики, академик-секретарь отделения биологических наук, академик НАН Украины В.В.Моргун. В своем письме он

подчеркнул: «Як фундаментальна наука фізіологія рослин є теоретичною основою рослинництва, що визначає її практичне значення для землеробства та новітніх біотехнологічних розробок. Саме з цим пов'язаний сучасний ренесанс фізіології рослин, оскільки подальше існування людської цивілізації неможливо без вирішення проблем продовольства та енергетики... Фізіологія рослин як наука особливо важлива для України, яка знаходиться серед потужних держав – виробників сільськогосподарської продукції. Завдання фізіологів полягає в тому, щоб бути на рівні сучасної науки, підтримувати її прогрес, зробити свій вагомий внесок у розвиток фізіології рослин та використати її здобутки на благо народу України».

Во время торжественного открытия конференции заместитель декана биологического факультета, доцент кафедры физиологии человека и животных В.В.Мартыненко приветствовала всех участников конференции, пожелала им плодотворной работы и отметила актуальность тематики конференции – исследования механизмов регуляции процессов роста и развития растений для современной науки и практики. В.В.Мартыненко подчеркнула важность этого события для Харьковского национального университета, который известен своими научными школами, подчеркнула, что кафедра физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина является центром развития Харьковской школы исследования роста и развития растений.

В пленарных докладах, устных и стендовых сообщениях на конференции были освещены различные аспекты проблемы регуляции роста и развития растений, представлены результаты фундаментальных исследований регуляции процессов роста и развития растений, иллюстрирующие комплексность данной проблемы фитопфизиологии.

Пленарный доклад профессора Ю.Е.Колупаева «Участие активных форм кислорода в процессах роста, развития и адаптации растений к действию стрессоров» был посвящен отдельным аспектам роли активных форм кислорода в регуляции ростовых процессов растений на ранних этапах онтогенеза, а также в адаптивных механизмах стрессовых реакций. Он сформулировал концепцию, согласно которой активные формы кислорода в определенных условиях выступают в качестве сигнальных молекул в процессах адаптации растений к действию стрессовых факторов.

В пленарном докладе д.б.н. И.В.Драговоза «Синтез ризосферными микроорганизмами фитогормонов стимулирующего действия» были раскрыты важные аспекты взаимодействия растение-микроорганизм на уровне фитогормональной регуляции этого процесса.

Доклад профессора В.В.Жмурко «Фотопериодический и яровизационный контроль развития растений как система физиолого-биохимических и молекулярно-генетических механизмов» был посвящен анализу современного состояния вопроса о взаимодействии физиолого-биохимических и молекулярно-генетических механизмов в регуляции темпов развития растений в разных фотопериодических условиях и при яровизации. На основании этого автор сформулировал положение о том, что трофические, фитогормональные, энзиматические и молекулярно-генетические процессы в фотопериодическом и яровизационном контроле развития функционируют как комплементарная система, то есть как целостное единство элементов структуры, в которой системообразующим фактором выступает процесс перехода растений к цветению и плодоношению.

За период работы 5 секций было заслушано 25 докладов, на постерной сессии представлено 6 сообщений. Докладчики ознакомились на разных аспектах регуляции роста и развития растений:

секция «Физиолого-биохимическая регуляция роста и развития» – трансдукция фитогормональных сигналов, гиббереллиновый контроль цветения; фитохромный контроль развития, физиолого-биохимическая регуляция развития изогенных линий пшеницы, донорно-акцепторное взаимодействие органов;

секция «Генетические и биотехнологические аспекты регуляции роста и развития» – эффекты генов фотопериодической чувствительности и потребности в яровизации на темпы развития растений, использование ДНК-маркеров для идентификации генотипов *Ppd-B1* пшеницы, эффекты генов фотопериодической чувствительности на калюсо- и морфогенез в культуре *in vitro*, генетический контроль формирования цветков, соцветий и плодов *Arabidopsis thaliana* (L.), полиморфизм инбредных линий кукурузы по RAPD маркерам, фотопериодическая, гормональная и сахарозная регуляция клубнеобразования у фитохромных трансформантов картофеля *in vitro*;

секция «Рост и развитие в условиях стресса» – роль активных форм кислорода в адаптивных реакциях, устойчивость растений к тяжелым металлам, засухоустойчивость растений, эффекты генов типа и темпов развития пшеницы на засухо- и жаростойкость;

секция «Рост и развитие во взаимодействии растение-микроорганизм» – влияние микроорганизмов корневой зоны растений на структурно-функциональные изменения фотосинтетического аппарата, влияние бактериальных препаратов на формирование бобово-

ризобіального симбіоза, їх використання для корекції мікробних процесів в агроекосистемах, вплив цих препаратів на ростові процеси, роль грибів роду *Trichoderma* в регуляції росту рослин, роль абсцизової кислоти, як регуляторного елемента бобово-ризобіального симбіоза, вплив екзогенного лектина на метаболічні процеси бесклубенькової сої, роль фітогормонсинтезуючих бактерій в регуляції росту і фітогормонального балансу рослин, аспекти можливого участя генів *VRN* в формуванні ризосферної мікрофлори пшениці і в процесі асоціативної азотфіксації, а також генів *EE* сої в формуванні симбіотического апарата в різних фотоперіодических умовах.

Більшість доповідів на секції «Прикладні аспекти регуляції росту, розвитку і продуктивності» були присвячені рішенням різних аспектів регуляції росту рослин з використанням фізіологічески активних речовин, макро- і мікроудобрень, різних гербіцидів і їх комбінацій.

По итогам конференції состоялся Круглий стіл, на котром були обговорені проблеми використання результатів фундаментальних досліджень росту і розвитку рослин в практиці рослинництва.

Аналіз питань, освітених в ході роботи і в Матеріалах конференції, свідечує про те, що проблема регуляції росту, розвитку і продуктивності рослин вельми інтенсивно і різносторонньо досліджується на різних рівнях організації рослинного організму, з використанням різних методологіческих і методических підходів. Результати значительного кількості фундаментальних робіт по цій проблемі знаходять своє застосування в практиці рослинництва, що сприяє розробці нових, більш досконалих технологій вирощування рослин.

О.А.Авксентьева, О.И.Винникова