

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ: ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ” (13–15 октября 2008 г., Харьков)**

13–15 октября 2008 г. на базе биологического факультета Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина состоялась международная конференция “Регуляция роста и развития растений: физиолого-биохимические и генетические аспекты”. В ее организации и проведении приняли участие Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Институт физиологии растений и генетики НАН Украины, Институт растениеводства имени В.Я. Юрьева УААН, Харьковский национальный аграрный университет имени В.В. Докучаева, Украинское общество физиологов растений.

Программа работы включала секции: “Физиолого-биохимическая и генетическая регуляция роста и развития растений”; “Регуляция перехода к цветению и факторы среды”; “Рост и развитие в условиях стресса”; “Прикладные аспекты регуляции роста, развития и продуктивности растений”. На конференции были представлены доклады из Российской Федерации (Институт физиологии растений имени К.А. Тимирязева РАН; Сибирский институт физиологии растений СО РАН), Беларуси (Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси), а также из научных учреждений и вузов Украины.

При открытии конференции И.И. Залюбовский – проректор Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина подчеркнул большую фундаментальную и прикладную значимость рассматриваемых вопросов, а также то, что в их вузе продолжает развиваться оригинальное научное направление в исследовании биологической природы фотопериодизма и озимости растений.

Пленарный доклад директора Института растениеводства УААН имени В.Я. Юрьева В.В. Кириченко был посвящен вкладу Института в изучение регуляции роста и развития растений, в частности исследован полиморфизм сои, проса, кукурузы и

озимой пшеницы по характеру фотопериодической реакции. В коллекциях короткодневных культур выявлен широкий спектр генотипов с разным уровнем фотопериодической чувствительности и8212 – от фотопериодически нейтральных до типично короткодневных. Это играет большую роль в углублении понимания адаптивности культурных растений к фотопериодическим условиям. Весьма важно и прикладное значение этих результатов, поскольку выделенные генотипы короткодневных культур с фотопериодически нейтральной реакцией целесообразно использовать в селекции как исходный материал для создания адаптивных к длине дня сортов и гибридов. Среди сортов озимой пшеницы выделены длиннодневные, короткодневные и фотопериодически нейтральные. Показано, что фотопериодическая реакция озимой пшеницы связана с морозоустойчивостью, поскольку у короткодневных генотипов она выше, чем у длиннодневных и фотопериодически нейтральных. В.В. Кириченко особо подчеркнул необходимость дальнейшего углубления изучения фундаментальных и прикладных аспектов регуляции роста и развития растений физиологами и биохимиками в тесном сотрудничестве с генетиками.

От имени президента Украинского общества физиологов растений, академи-

ка НАН України В.В. Моргуну учасників конференції привітавав віце-президент общества С.Я. Коць. Його пленарний доповідь був присвячений особливостям формування і функціонування симбіотических систем бобові рослини – клубенькові бактерії. В ньому розкриті важливі аспекти фізіолого-біохіміческих і молекулярних механізмів симбіоза, а також прикладне значення досліджень симбіотическої азотфіксації.

Л.І. Мусатенко привітавала учасників конференції від імені президента Українського ботаніческого общества, академіка НАН України К.М. Сьтніка. В своєму пленарному доповіді вона освітила роль фітогормонів в регуляції росту і розвитку спорових, розкрила методологіческіє і методическіє підходи к дослідванню фітогормонального комплексу, його особливості у різних систематических груп сосудистих рослин, водорослей, папоротників, базидіальних сапротрофних і паразитарних грибів. Було підкреслено, що запуск фізіологіческих і морфогенетических програм регуляції *u1086* здійснюється шляхом змінення співвідношення активності компонентів фітогормонального комплексу. Були освіщені також важливі аспекти молекулярно-біологіческих механізмів функціонування гормональної системи рослин.

В.К. Пузик в пленарному доповіді розкрив основні закономірності алелопатического взаємодіяння рослин, його роль в регуляції росту і розвитку. Він відмітив суттєвий вклад Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва в дослідження трофіческих закономірностей фотоперіодизма і озимості рослин, а також підкреснув, що це оригінальне напрямлення досліджень сформувалося в університеті ще в початку 1960-х років. Воно, по

суті, послужило основою научної школи, яка внаслідок розвитку розвивалася в Інститут рослинництва імені В.Я. Юрєва УААН, а в нинішнє час – на кафедрі фізіології і біохімії рослин в ХНУ імені В.Н. Каразіна.

В.В. Жмурко в своєму пленарному доповіді підвів ітоги і визначив деякі перспективи в дослідженні фотоперіодизма рослин. Він підкреснув, що фотоперіодическа реакція досліджується уже околу 90 років. За цей час сформульовано ряд теорій і гіпотез фотоперіодизма рослин, ідентифіковані гени регуляції цвітіння і синтезу фітохромів у модельного об'єкта арабідопсиса, гени фотоперіодическої чутливості у пшениці, ячменя, рису, сої, інтенсивно досліджуються молекулярні механізми їх експресії. Однак поки не отримано повний відпові на питання, чому довгоденні рослини швидше переходять к цвітінню при довгому дні, короткоденні – при короткому, а фотоперіодическі нейтральні зацвітають одночасно при обох фотоперіодах. Докладчик вважає, що одним з найбільш перспективних шляхів в розв'язанні цього питання може бути дослідження взаємозв'язку і (або) взаємодіяння генетических, трофіческих і фітогормональних механізмів в регуляції темпів розвитку рослин в різних фотоперіодических умовах. Об цьому свідчать попередні результати дослідження детермінації генами фотоперіодическої чутливості (*Ppd* у пшениці і *EE* у сої) процесів накоплення і відтоку вуглеводів, співвідношення активності деяких фітогормонів, а також зв'язок цих процесів з активацією фітохромів, отримані на кафедрі фізіології і біохімії рослин ХНУ імені В.Н. Каразіна.

В.І. Файт в своєму пленарному доповіді "Генетика фотоперіодизма пшениці:

идентифікація, частоти і ефекти генів” освітлює закономірності функціонування генетическої системи контролю фотоперіодическої реакції пшениці – генів *Rpd*, підкреслює її важливе значення в адаптивності к умовам оточуючої середви, показав шляхи використання отєї системи в селекції.

В пленарному докладі Ю.Е. Колупаєва речь шла о ролі сигнальних і фітогормональних систем в адаптивних реакціях рослин. Он проаналізував сучасні данні о молекулярних і фізіолого-біохімічних механізмах восприяття, трансдукції і реалізації інформаційних сигналів в клітці в умовах стресса.

В секційних докладах, представлених на конференції, освіщались різні аспекти регуляції росту і розвитку рослин. В докладі О.А. Авксентьєвої охарактеризовані класическі теорії цвітіння рослин, проаналізовані сучасні результати изучення молекулярно-генетических механізмів его регуляції. Сообщення Г.М. Левчук і О.М. Войтович було посвящено генотипеским особливостям комплексу ізолектінов льна, виявленим сортовим особливостям углеводної специфічності лектінов. В.І. Сичкарь і О.Ю. Салов охарактеризували ролі генів типу росту сои *Dt* в зміні темпів розвитку рослин, характеру цвітіння і формування ее продуктивності. А.М. Самойлов, О.А. Авксентьєва і І.А. Пересада установили зв'язок геотипу ізогенних по генам *Vrn* ліній пшениці с інтенсивністю виділення корнями екзометаболітів. В.Ф. Тимошенко і В.В. Виноградець показали вплив фотоперіодических умов на содержание общего і нітратного азота, а також на активність нітратредуктази в листях ізогенних по генам *EE* ліній сои. А.С. Щеголев доложив результати изучення проявлення фотоперіодическої

реакції у скороспелого і позднеспелого сортів томатів в зв'язку з активацією фітохромів. Результатам изучення термостабільності супероксиддисмутази в корнях проростків пшениці було посвящен доклад Ю.В. Карпеца і соавторів. В докладі Ю.Е. Колупаєва приведені результати изучення ролі активних форм кислорода в індукції стійкості к тепловому і солевому стрессам.

І.О. Філонік, Ю.С. Базилєва і Е.В. Голуб установили, що застосування нового регулятора росту грейнактив, а також некотрих гербіцидів обусловлює підвищення всхожесті насіння пшениці, ячменя і кукурузи, збільшення розвитку гібридів кукурузи, збільшення урожаю зерна і содержания в нем білка. В докладі Т.А. Демурі освіщені результати изучення динаміки поглинання іонів кадмія і нікелю проростками кукурузи. Виявлені різніччя в шкорті поглинання і аккумуляції отих іонів в рослинах.

Доклад І.В. Драговоца і соавторів було посвящено результатам дослідження ефективності комплексного регулятора росту біовітрексекстра на зернових культурах. Показано, що препарат суттєво знижує ураження пшениці хворобами і підвищує ее урожайність. По мненню авторів, ефект нового препарату зв'язан с наявністю в его складі епібрасіноліда. О.В. Князюк представив результати изучення впливу ретарданту хлормекватхлориду на ріст і розвиток кукурузи на фоні різних доз добрив. Препарат незначительно знижує формування вегетативної маси і несколько підвищує урожай зерна. В докладі С.Ю. Наумова освіщен розробаний автором метод визначення площі листової поверхності с помощью комп'ютерної техніки. Метод ефективний при визначенні площі листів різних розмірів і позволя-

ет существенно увеличить производительность учетов.

В стендовом сообщении Н.П. Веденичевой, В.А. Васюк, В.Н. Генераловой и Л.И. Мусатенко были представлены результаты изучения фитогормонального комплекса фасоли на разных этапах онтогенеза. О.Н. Ружицкая и О.В. Чумичкина u1087 показали способность формирования проростков старыми семенами пшеницы на твердых питательных средах. В сообщении В.А. Негрецкого и Е.И. Ковзун освещена особенность экспрессии Ca<sup>2+</sup>-зависимой протеинкиназы в процессе индукции цветения длиннодневных и короткодневных растений. В.М. Гришко представил результаты изучения содержания аскорбиновой кислоты и ее окисленных форм у *Salix axcelsa* и *Populus italica* при действии соединений фтора. Влиянию по-

вышенной температуры на динамику цитокининов в зерновках яровой пшеницы было посвящено сообщение Ю.А. Садовниченко и В.А. Сапожниковой. В стендовых докладах был показан метод определения ростовых характеристик микроводорослей с помощью микромани пулятора PSF-3 IVF. Были представлены также доклады "What happens to plants during oxidative stress?" и "Fatty acids of maize etiolated coleoptile tissues as markers of plant resistance to stresses" (В.О. Kurchii). По итогам работы конференции принята резолюция о необходимости дальнейшего расширения и углубления исследований физиолого-биохимических и генетических механизмов регуляции роста и развития растений.

С.Я. Коць  
В.В. Жмурко