

Х Р О Н І К А

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И НАУК»

(Харьков, Украина, 20 марта 2013 г.)

Во второй половине XX и в первом десятилетии XXI веков биология растений динамично развивается, что связано с использованием современных молекулярно-биологических и молекулярно-генетических методов, созданием приборов высокого разрешения и лабораторного оборудования, позволяющих проводить исследования закономерностей жизнедеятельности растений на уровне взаимодействия молекул, функционирования субклеточных структур и отдельных клеток.

Расшифровка генома ряда растений, выявление функций отдельных генов, микроРНК и другие достижения способствовали возникновению и формированию транскриптомики, протеомики, метаболомики, биоинформатики, системной (интегративной) биологии. Несомненно, что эти достижения существенно расширяют исследовательские возможности фитофизиологов, углубляют понимание биологической природы процессов регуляции роста и развития растений, но, преимущественно, на уровне генетических механизмов. Вместе с тем, весьма существенную трудность представляет исследование взаимосвязи этих механизмов с реализацией физиологических процессов на организменном уровне. Возникают новые проблемы и в преподавании фитофизиологии: огромный массив данных о молекулярно биологических механизмах функционирования растений необходимо «встроить» в нормативный курс, который читается для студентов-биологов, а также в специальные курсы для студентов, специализирующихся в области физиологии растений.

Научно-методический семинар проводился на базе кафедры физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета (ХНУ) имени В.Н. Каразина при поддержке Министерства образования и науки Украины, Украинского общества физиологов растений и биологического факультета ХНУ. В работе семинара приняли участие более 70 специалистов фитофизиологов из учебных и научных учреждений Украины, России и Казахстана. Участники семинара представляли классические и аграрные университеты Украины (Киев, Харьков, Львов, Донецк, Днепрпетровск, Одесса, Ужгород, Симферополь, Нежин, Луганск), России (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону), Казахстан (Алматы), а также научно-исследовательские институты (Институт физиологии растений и генетики НАН Украины, Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины, Институт почвоведения и агрохимии имени А. Н. Соколовского НААН Украины, Институт физиологии растений имени К. А. Тимирязева Российской АН). В работе семинара приняли очное участие представители Киевского национального университета имени Тараса Шевченко (кафедра физиологии и экологии растений), Львовского национального университета имени Ивана Франко (кафедра физиологии и экологии растений), Днепрпетровского национального университета имени Олеса Гончара (кафедра физиологии и интродукции растений), Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (кафедра физиологии растений), ХНУ имени В.Н. Каразина (кафедра физиологии и биохимии растений; кафедра ботаники и экологии растений) и Харьковского национального аграрного университета имени В.В. Докучаева (кафедра ботаники и физиологии растений).

Научно-методический семинар проходил в формате круглого стола. Модератором дискуссии был зав. кафедрой физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина д.б.н. проф. В.В. Жмурко, экспертами – зав. кафедрой физиологии и экологии растений Киевского национального университета им. Т. Шевченко д.б.н. проф. Н.Ю.Таран, зав. кафедрой физиологии и экологии растений Львовского национального университета им. И. Франко д.б.н. проф. О.И. Терек, зав. кафедрой физиологии и интродукции растений Днепрпетровского национального университета им. О. Гончара д.б.н. проф. Ю.В. Лихолат и зав. кафедрой ботаники и физиологии растений Харьковского национального аграрного университета им. В.В. Докучаева д.б.н. проф. Ю.Е. Колупаев. Участники семинара – преподаватели, специалисты в

ХРОНІКА

области биологии растений, а также студенты и магистранты. На обсуждение были вынесены следующие вопросы:

1. Интегративная роль физиологии растений в системе наук о растениях:

- современная и классическая физиология растений – их взаимосвязь;
- молекулярно-биологическая физиология растений – новая парадигма науки;
- связь академической и вузовской науки.

2. Подготовка специалистов в области физиологии растений:

- кафедры физиологии растений как центры подготовки;
- преподавание физиологии растений в аграрных вузах;
- вопросы качества образования: сочетание фундаментальных знаний с их практической ориентацией;
- организация учебного процесса;
- связь среднего и высшего образования в области биологии растений;
- проблемы трудоустройства;
- проблемы финансирования.

Зав. кафедрой физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина проф. В.В. Жмурко, открывая работу семинара, подчеркнул актуальность определения места современной физиологии растений в системе биологических знаний и наук, что необходимо для совершенствования подготовки специалистов в области физиологии растений (знать кого готовить и для какой сферы). По его мнению, особо важным и весьма сложным вопросом является определение уровня насыщения нормативного курса «Физиология растений» современными молекулярно-биологическими данными о протекании физиолого-биохимических процессов с тем, чтобы не «потерять» сущность и значимость «классической» физиологии для подготовки бакалавров-биологов.

Следующее выступление зав. кафедрой физиологии и экологии растений Киевского национального университета им. Т. Шевченко проф. Н.Ю. Таран представляло физиологию растений как интегральную составляющую современного образования в вузах Украины. В докладе была дана оценка современного состояния в области подготовки физиологов растений в Украине. Докладчица отметила, что Постановлением № 787 Кабинета Министров Украины от 27 августа 2010 г. по представлению биологического факультета Киевского национального университета им. Т. Шевченко специальность «Физиология растений» (7.04010210 и 8.04010210) введена в список специальностей, по которым осуществляется подготовка специалистов и магистров в вузах Украины. Лицензию на подготовку специалистов и магистров физиологов растений уже получили кафедры физиологии растений четырех вузов страны.

Проблемы и перспективы физиологии растений в высших аграрных учебных заведениях страны были освещены в докладе зав. кафедрой ботаники и физиологии растений Харьковского национального аграрного университета (ХНАУ) им. В.В. Докучаева проф. Ю.Е. Колупаева. Сокращение в стандартах высшей школы часов на изучение физиологии растений, отсутствие самостоятельных кафедр физиологии растений, надлежащего кадрового обеспечения, научной работы в области физиологии растений на большинстве кафедр агроуниверситетов – основной набор проблем, который, по мнению докладчика, создает эффект «замкнутого круга»: одна проблема порождает или усугубляет другую. Решение этих проблем невозможно без системных изменений в высшем образовании и науке на государственном уровне. В то же время некоторые проблемы развития могут решать и коллективы кафедр при наличии «кадрового ядра». Так, в ХНАУ восстановлена подготовка научных кадров через аспирантуру по специальности 03.00.12 – физиология растений (биологические науки), проводятся фундаментальные исследования в области стрессового сигналинга у растений, результаты которых регулярно публикуются в журналах, входящих в международные наукометрические базы.

ХРОНИКА

О роли и месте физиологии растений в подготовке специалистов лесного и садово-паркового хозяйства шла речь в сообщении к.б.н., доцента Ю.В. Карпца (Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева). Докладчик отметил, что дисциплина «Физиология растений» является единственной нормативной дисциплиной физиолого-биохимического направления для специалистов данного направления. Этого явно недостаточно для качественной профессиональной подготовки специалистов, которым предстоит решать чрезвычайно актуальные проблемы устойчивости лесов и садово-парковых насаждений в условиях глобальных изменений климата и антропогенного прессинга на экосистемы. В связи с этим представляется целесообразным введение двух новых спецкурсов для магистрантов: «Устойчивость лесов» и «Физиология продуктивности древесных растений».

Основные этапы подготовки специалистов физиологов растений в Львовском национальном университете им. И. Франко были освещены в сообщении зав. кафедрой физиологии и экологии растений проф. О.И. Терек. История кафедры физиологии и экологии растений Львовского национального университета начинается с 1907 г. – от создания биолого-ботанического института Львовского королевского университета имени Франца I. Сегодня это выпускающая кафедра подготовки бакалавров по направлению «Биология» и специалистов образовательных уровней специалист и магистр по специальности «Физиология растений». Также на кафедре постоянно осуществляется подготовка специалистов высшей квалификации через аспирантуру по специальности 03.00.12. – физиология растений.

Об истории создания, становления и развития, а также современности кафедры физиологии и интродукции растений в Днепрпетровском национальном университете им. О. Гончара рассказал зав. кафедрой проф. Ю.В. Лихолат. На кафедре осуществляется подготовка специалистов по двум специализациям – «Физиология растений» и «Ландшафтный дизайн».

Кафедра физиологии и биохимии растений Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина – одна из старейших кафедр физиологии растений на территории СНГ – была основана в 1889 году выдающимся анатомом, физиологом и биохимиком растений В. И. Палладиным. Сегодня на кафедре ведется подготовка специалистов и магистров по двум специализациям – «Физиология и биохимия растений» и «Микробиология и вирусология». Об истории и современности, основных научных направлениях исследований, особенностях специальной подготовки и трудоустройстве выпускников кафедры рассказали доценты О.И. Винникова и В.Ф. Тимошенко.

Организация учебного процесса в преподавании физиологии растений была следующим тематическим направлением работы семинара. Коллеги обменялись мнениями и обсудили вопросы, связанные с унификацией учебных планов, распределением общих и аудиторных часов, организацией и проведением специальных практикумов с использованием современного оборудования, проведением «виртуальных» интернет-занятий и т.д. С докладом «Биохимическое домино» как новый методический подход в преподавании функциональной биохимии растений» выступила ст. преп. кафедры физиологии растений Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова к.б.н. Е.А. Лабунская. Был предложен разработанный сотрудниками кафедры метод закрепления знаний метаболических циклов, связанных с дыханием и фотосинтезом, с помощью настольной игры «биохимическое домино».

В ходе работы семинара была организована выставка учебной и учебно-методической литературы в области биологии растений: физиологии, биохимии, экологии, биотехнологии и т.д. На выставке были представлены современные учебники по физиологии и биохимии растений, учебные пособия по отдельным разделам классической физиологии, учебно-методические пособия для проведения малого и большого практикума и другая учебная литература. После окончания семинара для участников была организована экскурсия в Музей истории Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина.

По материалам семинара издан сборник тезисов, где опубликовано 45 работ по трем разделам:

- интегративная роль фитофизиологии в системе наук о растении;
- подготовка специалистов в области физиологии растений;
- современные направления исследований физиологии растений.

ХРОНИКА

По итогам научно-методического семинара участниками была принята резолюция, в которой сформулированы рекомендации для возможного решения обсуждаемых проблем:

- *в области интеграции академической и вузовской науки*: создание филиалов кафедр, исследовательских межведомственных лабораторий на базе НИИ и университетских кафедр для прохождения ознакомительных практик студентов, а также выполнения курсовых, бакалаврских и дипломных работ;

- *в области совершенствования теоретического нормативного и специальных курсов*: включение в программу нормативного курса вопросов о закономерностях протекания физиологических процессов на молекулярной уровне; разработка концепции или программы специального курса «Физиологические функции генома растений», или «Системная биология в физиологии растений», или «Молекулярно-биологические механизмы физиологических процессов»;

- *в области организации учебного процесса*: общая стратегия – усиление практической подготовки студентов для работы в современных физиолого-биохимических лабораториях;

- *в области коммуникаций*: регулярное проведение научно-методических семинаров по вопросам совершенствования подготовки специалистов в области физиологии растений на базе ведущих кафедр и научно-исследовательских учреждений.

© 2013 г. О.А. Авксентьева, В.В. Жмурко