

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

XI МЕЖДУНАРОДНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

С 24 августа по 2 сентября 1969 г. в США (гор. Сиетл, штат Вашингтон) состоялся очередной XI Международный конгресс ботаников. В отличие от предыдущих, нынешний конгресс рассмотрел и обобщил современные достижения различных областей ботаники на молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом и организменном уровнях. В работе его приняли участие 7500 специалистов, из коих 4500 с делегатскими мандатами.

На 134 симпозиумах, посвященных всем, почти без исключения, разделам ботанической науки (от молекулярной биологии и генетики до систематики и морфологии растений), было заслушано до 1500 докладов и сообщений.

Отрадно, что из советской делегации академики Н. В. Цицин (руководитель), М. Х. Чайлахян, член-корр. АН СССР А. Л. Тахтаджян и проф. Ан. А. Федоров были избраны вице-президентами конгресса. Академик Н. В. Цицин, кроме того, был избран также председателем Всемирного Совета Ботанических садов на нынешний срок.

Анализируя представленные на конгресс доклады и сообщения, можно охарактеризовать общее состояние уровня современных исследований по росту, онтогенетическому развитию, фитогормонам и физиологически активным веществам высших растений следующим образом.

Раннему периоду онтогенеза растений—периоду покоя и прорастания семян—был посвящен отдельный симпозиум с 13-ю докладами, из которых особого внимания заслуживает сообщение Амена (США), показывающее эффективное влияние физиологически активных веществ на выход семян из состояния покоя. В другом сообщении (Лёренет, США) выявлено, что стимуляция выхода семян из покоя осуществляется также под воздействием красного света. Эти данные вполне согласовывались с экспериментальным материалом, приведенным в сообщениях Роллина и др. (Франция), установивших, что под влиянием красного света в семенах салата и других овощных культур изменяется фитохром, что способствует энергичному прорастанию семян. Красный свет, кроме того, подавляет прорастание семян, а это связано с качественным изменением фитохрома. В ряде сообщений указывалось стимулирующее влияние кининов, тимидина, уридина, гиббереллина  $A_3$  на выход семян из состояния покоя. Эти физиологически активные вещества, видимо, активизируют РНК—полимеразную систему (Ворейнг, Великобритания).

Сравнительно неудовлетворительным оказалось число сообщений, посвященных росту растений и влиянию на него внешних факторов, хотя множество вопросов этого основного и сложного процесса остается до сих пор неисследованным. Сытник с соавторами (СССР) развили представления об интегральности процессов роста, осуществляющегося в результате согласованности остальных звеньев жизнедеятельности растений. В этом аспекте оказалось интересным также сообщение Макдовла (Канада), показавшего, что при ослаблении интенсивности освещения рост корней подавляется более интенсивно, чем надземных органов, в первую очередь листьев.

Из этой серии докладов внимание слушателей привлекло также сообщение Рамемвора и Степонкуса (США) о том, что распад запасных веществ семядолей осуществляется под влиянием соответствующего импульса, поступающего из развивающихся осей, подобно тому как распад и расход запасных ассимилятов древесных осуществляется под влиянием соответствующего растущего побега.

Существенный интерес представляли сообщения, касающиеся выяснения физиологической природы процессов, вызывающих цветение и семяобразование. В отношении яровизации получены данные, иллюстрирующие параллелизм синтеза рибонуклеиновой кислоты и прохождения яровизации. Приводились также экспериментальные мате-

риалы в пользу того, что у некоторых короткодневных розеточных видов гиббереллиновая кислота, оказывая положительное влияние на подготовку растений к цветению, сокращает период, за время которого они подвергаются короткодневному воздействию, но не заменяет оптимальные фотопериоды; для стимуляции образования цветочных зачатков сначала требуется фотопериодическая индукция. В дополнение к этим материалам в другом сообщении были приведены данные, подтверждающие положительное влияние оптимального фотопериодического режима на синтез нуклеотидов в клетках апикальной меристемы. Интересными оказались и результаты опытов, свидетельствующие об участии клеточного ядра в процессах дифференциации репродуктивных органов.

На симпозиуме «Новые открытия и идеи в ботанике развития» из запланированных 7-и докладов было заслушано только 5, из коих два—представителей Советского Союза. Доклад академика М. Х. Чайлахяна «Цветение и фотопериодизм растений» был посвящен концепции двух морфо-физиологических фаз цветения однолетних растений: фазы образования цветочного стебля, являющейся критической для длиннодневных видов, и фазы образования цветков—для короткодневных видов. В докладе проф. В. О. Казаряна «Физиологические аспекты старения высших растений» была развита новая концепция о старении растений как процессе онтогенетического затухания корневой функциональной корреляции.

В докладе Гамнера и Ходсона (США) экспериментально иллюстрировано, что ацетоновый экстракт из листьев цветущего дурнушника вызывает образование цветков у лемны, выращенной в условиях фотопериодов, неоптимальных для перехода к генеративному развитию. Этот же экстракт в сочетании с гиббереллиновой кислотой оказывает положительное влияние на образование цветков у дурнушника, тогда как экстракт из листьев нецветущих растений в сочетании с гиббереллином не проявляет подобного эффекта у вегетирующего экземпляра.

Весьма многочисленными оказались сообщения по выяснению природы действия фитогормонов (ауксины, гиббереллины, кинетины) и их антагонистов (абсизина, этилена и ингибиторов) в процессах роста и различных метаболических превращений. Основной вывод, вытекающий из этих сообщений, заключается в регулирующей роли фитогормонов в процессах роста в результате активации биосинтеза нуклеиновых кислот и белков (Джори и Варпер, США), который с большой силой проявляется после обработки растительных объектов гормонами (Масуда).

Существенное внимание было уделено вопросам действия фитогормонов на растительные организмы различного уровня организации (клеточный, субклеточный и молекулярный). В некоторых докладах было показано, что специфика действия каждого гормона определяется местом его включения в метаболизм растений и структурными особенностями самого гормона.

Специальное заседание секции онтогенетического развития заслушало ряд сообщений, посвященных росту и развитию под влиянием гормонов. Они иллюстрировали положение о смене гормональных систем, управляющих процессами роста. Торможение же роста, согласно представленным материалам, осуществляется под влиянием ряда ингибиторов, прежде всего абсцисовой кислоты. При этом основное влияние ингибиторов проявляется в процессах подавления синтеза РНК (Гламису и Гейлер).

Все эти доклады наглядно показали размах исследований по проникновению во внутренние механизмы роста и развития и основных аспектов гормональной регуляции главнейших процессов жизнедеятельности растений.

Анализ материалов, представленных на конгрессе по росту и развитию, убедительно показывает, что сфера исследований данной области фитофизиологии существенно расширилась, охватив не только фазы и периоды онтогенеза растений различных таксономических групп, но и все без исключения процессы жизнедеятельности, которые непосредственно обеспечивают нормальное прохождение полного цикла индивидуального развития.

Конгресс принял приглашение советской делегации провести следующий XII конгресс в Ленинграде в 1975 г.

В. О. Казарян