

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН
Беларуси
Центральный ботанический сад НАН Беларуси

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ
ФИТО- И МИКОБИОТЫ**

**Modern problems in botanical and
mycological research**

Сборник статей

II-й международной научно-практической конференции

(12-14 ноября 2013 г., Минск)

Минск

2013

УДК 581(082)

ББК 28.5я43

А43

Редакционная коллегия:

канд. биол. наук, декан биологич. ф-та БГУ *В. В. Лысак*; канд. с/х наук, зав. каф. ботаники БГУ *В. Д. Поликсенова* (отв. редактор); д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. И. Парфенов*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *Н.А. Ламан*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. Н. Решетников*; д-р биол. наук *В. В. Титок*; д-р биол. наук *В. В. Карпук*; д-р биол. наук *Т. М. Михеева*; канд. биол. наук *Вал. Н. Тихомиров* (отв. секретарь); канд. биол. наук *А. В. Пугачевский*; канд. биол. наук *М. А. Джус*; канд. биол. наук *Н. А. Лемеза*; канд. биол. наук *Т. А. Сауткина*; канд. биол. наук *А. К. Храпцов*; канд. биол. наук *В. В. Черник*

А43 **Актуальные** проблемы изучения и сохранения
фито- и микобиоты = *Modern problems in botanical and
mycological research* : сб. ст. II-й междунар. науч.-практ.
конф., Минск, 12–14 ноября 2013 г. – Минск: Изд.
центр БГУ, 2013. – 467 с.
ISBN 978-985-553-158-7.

В сборник включены статьи, в которых рассмотрены современное состояние и перспективы исследований по систематике, географии, экологии растений и грибов, взаимоотношениям между растениями и их паразитами, генетике, физиологии и биохимии растений, а также вопросы подготовки ботанических кадров.

Сборник адресован научным сотрудникам, преподавателям высших и средних специальных учебных заведений, аспирантам и студентам старших курсов профильных специальностей.

УДК 581(082)

ББК 28.5я43

ISBN 978-985-553-158-7

© Оформление. РУП «Издательский
центр БГУ», 2013

ДИНАМИКА ЗАЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕГЕТАТИВНОГО ПОБЕГА У ДВУХ ВИДОВ *ELEUTHEROCOCCUS* В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Катомина А. П.

ФБГУН Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
akatomina@yandex.ru

Внутрипочечный рост и динамика заложения элементов побега являются значительно менее изученными по сравнению с видимым ростом растений, хотя понятно, что эти скрытые процессы предшествуют видимым и в значительной мере определяют их.

Целью данного сообщения является выявление динамики заложения элементов вегетативного побега (чешуй и листьев) у двух интродуцированных в парке Ботанического сада Ботанического института (Санкт-Петербург) видов *Eleutherococcus*. Элеутерококк колючий (*Eleutherococcus senticosus*) в природе произрастает на Дальнем Востоке, в Корее, Японии, Северо-восточном Китае. Элеутерококк Генри (*Eleutherococcus henryi*) – в субтропической зоне Центрального и Южного Китая. Проводили наблюдения за ростом годичных побегов на концах скелетных осей на высоте 1,5 – 2 м. Почки регулярно препарировали под микроскопом МБ-6, а также изучали с помощью электронного сканирующего микроскопа JSM-35С.

В кроне элеутерококков наблюдается четкое разделение побегов на удлиненные и укороченные. Удлиненные побеги вегетативные и вегетативно-генеративные. На годичных побегах элеутерококка колючего формируется 3-8 (чаще всего 5) сложных 5-листочковых листьев, у элеутерококка Генри – 5-9 (чаще 7). В основании и на верхушке побега зачастую формируются сложные листья, состоящие из 3, реже 2 или 4 листочков.

Набухание почек элеутерококка колючего происходит с середины апреля, активный рост побегов и листьев – в первых числах мая. В это же время отмирают и опадают чешуи. Наступление всех фаз развития у элеутерококка Генри происходит на 2-4 недели позже. Интенсивный рост листьев продолжается примерно 2 недели, затем еще некоторое время идет небольшое увеличение их размеров. После достижения размеров листа около 5 см в их пазухах начинает активизироваться меристема, закладываются первые элементы пазушных почек – чешуи (иногда почек нет у 1-2 листьев в основании побега). Значительную часть времени заложения пазушных почек ёмкость этих почек коррелирует с размерами листа: в пазухах больших по размеру листьев содержится большее количество элементов. Заложение чешуй продолжается до конца июня, затем в почках без перерыва закладываются зачатки листь-

ев. Сначала зачатки чешуи и листьев не различимы: на верхушках и у них закладываются зачатки 5 листочков, что подтверждает листовую природу чешуй. Чешуи в значительной степени состоят из разросшегося основания, зачатки листочков на верхушке либо отмирают (у наружных чешуй) либо составляют незначительную долю высоты зачатка (у внутренних чешуй). Группа листовых зачатков значительно меньше по высоте и состоят они почти полностью из листовой пластинки. Вегетативные элементы почек возобновления полностью заложены к середине-концу августа. В сентябре увеличения количества зачатков в почках не отмечено. В зимующих почках элеутерококка колючего содержится 9-18 элементов: снаружи 6-11 чешуй, далее следуют 3-7 зачатков, у элеутерококка Генри – 11-21, из них 6-12 чешуй и 5-9 листьев. Если в дальнейшем происходит формирование генеративной части побега, эти зачатки реализуются в ассимилирующие и прицветные листья. Если соцветия не образуется, из части этих зачатков, расположенных ближе к апексу, формируются чешуи следующего годичного побега.

Характерной особенностью побеговой системы элеутерококков является нарастание побегов весной в основном из почек, расположенных в пазухе верхнего на годичном побеге листа. Возникшая позже всех верхняя почка по количеству элементов сначала отстает от нижележащих почек, но к осени в ней оказывается максимальное количество зачатков, причем всегда больше чешуй, чем в остальных. Соцветие у элеутерококка колючего к осени оказывается смещенным в сторону, а почка занимает терминальное положение. У элеутерококка Генри терминальной остается верхушечная почка. Удлинение междоузлий годичного побега в целом совпадает со временем роста листьев. Сопоставление длины междоузлий и размеров листьев на закончивших рост побегах показало, что самые длинные междоузлия и наиболее крупные листья находятся в средней части побегов. Это свойство является характерным для многих древесных растений умеренной зоны [1, 2, 3, 4].

Переход апикальной меристемы в генеративное состояние происходит поздней осенью или ранней весной, при этом форма апекса побега становится значительно более выпуклой по сравнению со временем заложения листьев. Активное формирование соцветия начинается вскоре после разворачивания листьев и продолжается довольно долго. Зацветают растения в конце июля - августе, при этом в плоды чаще всего реализуются завязи только верхнего зонтика. Созревание плодов происходит в октябре. Осеннее расцветивание листьев элеутерококка колючего отмечено с середины сентября, к середине октября растения почти полностью лишаются листьев. К этому времени зеленые листья обычно остаются только на молодых побегах, отходящих от основания куста. У эле-

утерококка Генри цветение происходит в сентябре, плоды не вызревают, осеннего расцветания листвы не происходит, растения уходят в зиму с зелеными листьями.

Исследование показало, что наиболее активное заложение листьев в пазушных почках происходит после окончания интенсивного роста родительского побега. Эта последовательность уже давно выявлена у многих древесных растений умеренной зоны. Активные фазы других важных органообразовательных процессов в целом также проходят в разное время: оформление генеративной сферы идёт после развёртывания листьев, созревание плодов происходит после завершения формирования зимующих почек. Это разделение фаз развития во времени в значительной степени проявляется у элеутерококка колючего. Субтропический элеутерококк Генри также демонстрирует ритмическую картину роста и органообразования, но фазы этих процессов у данного вида больше растянуты и сильнее накладываются друг на друга.

1. Артюшенко З. Т., Соколов С. Я. Формирование почек и развитие годичных побегов у некоторых древесных и кустарниковых пород. Сообщение 1. // Труды Ботан. Ин-та им. В.Л.Комарова АН СССР. 1955. Сер. 6. Вып. 4. С. 139-156.

2. Михалевская О. Б. Морфогенез побегов древесных растений. Этапы морфогенеза и их регуляция. М. Тип. МПГУ. 2002. 66 с.

3. Михалевская О. Б. Ритм роста и структура побегов у тропических и субтропических древесных растений // Бюллетень ГБС. 2004. Вып. 188. С. 119-129.

4. Полозова Л. Я. Жизнедеятельность эмбриональных листьев дуба // Тр. Ин-та леса. 1954. Т. 17. С. 98-126.