



АНАТО́МИЯ РАСТÉНИЙ

Авторы: Л. И. Лотова

АНАТО́МИЯ РАСТÉНИЙ, раздел ботаники, изучающий микроскопич. строение тканей и органов растений.

Впервые (1665) структуру растит. ткани (пробки) с помощью микроскопа наблюдал Р. [Гук](#), установивший её ячеистое строение. Для ячей, напоминающих пчелиные соты, им был введён термин «клетка».

Основоположниками А. р. считают М. [Мальпиги](#) и Н. [Грю](#), которые одновременно (кон. 17 в.) и независимо друг от друга описали внутреннюю структуру вегетативных (стебель, лист, корень) и репродуктивных (цветок, плод, семя) органов. Грю ввёл также термин «ткань» (1682), воспринимаемую им как сплетение тонких тяжей наподобие кружева. В 1812 нем. учёный Я. Мольденхавер методом мацерации (размягчения) доказал возможность деления растит. тканей на составляющие их клетки, каждая из которых имеет собственную оболочку. В 1831 Р. [Броун](#) обнаружил в растит. клетке ядро (др. клеточные включения – хлоропласты, кристаллы и т. д. были известны ещё с 17 в.; некоторые из них открыты А. ван [Левенгуком](#)). Эти и многие др. работы легли в основу клеточной теории (1829–59), главная роль в её создании принадлежит Т. [Шванну](#) и М. [Шлейдену](#). В кон. 19 – нач. 20 вв. в клетках животных и растений были обнаружены разные по форме, размерам и функциям структуры. Важнейшее значение имело открытие в 1874 рос. ботаником И. Д. Чистяковым непрямого деления ядра в спорах плауна. Результаты проведённых исследований послужили основанием общей цитологии, часть которой составила цитология растений, отделившаяся от А. р. в качестве самостоят. дисциплины.

В совр. А. р. выделяют 2 гл. направления – физиологическое и сравнительное. Основателем физиологической, или функциональной, анатомии, изучающей связи между строением растений и происходящими в них процессами, был Г. [Габерландт](#); он разделил ткани на образовательные и постоянные, обеспечивающие индивидуальную жизнь растения. В этой области успешно работают: рос. учёные Ю. В. Гамалей, известный анатомио-физиологич. исследованиями флоэмы мелких жилок листа в связи с их загрузкой продуктами фотосинтеза, и А. Е. Васильев, выполнивший электронную микроскопию секреторной системы, а также лидер амер. школы анатомов К. Эзау, внёсшая значит. вклад в изучение развития и строения флоэмы. К физиологич. направлению близки экологич. анатомия, которая изучает особенности микроструктуры растений, формирующиеся под влиянием естеств. климатич. и техногенных факторов, и патологич. анатомия, исследующая ответные реакции растения на механич. повреждения и патогенные организмы. Сравнительная анатомия даёт представление о разнообразии внутр. строения совр. и вымерших растений. Важная роль в становлении А. р. принадлежит нем. ботанику А. де [Бари](#), франц. ботанику Ф. ван [Тигему](#), рус. учёным О. В. [Баранецкому](#), С. П. [Костычеву](#), В. Ф. Раздорскому, уделявшим большое внимание изучению растений как инженерных конструкций и др. Со сравнительной А. р. тесно связаны систематич., или таксономич., анатомия (она выявляет признаки, которые могут быть использованы для решения сложных вопросов систематики разных таксонов) и онтогенетич. анатомия (изучает изменения внутр. строения всего растения или его отд. органов в процессе развития); эволюц. анатомия фиксирует изменения, происходящие в ходе эволюции растений.

А. р. имеет прикладное значение. Как один из методов исследований она используется в с.-х. произ-ве, пищевой

пром-сти, лесоводстве, для изучения процессов регенерации растений при вегетативном размножении, в археологии, при проведении биологич. экспертиз (в т. ч. в криминалистике) и т. д.

Литература

Лит.: Kausmann В. Pflanzenanatomie. Jena, 1963; Haberlandt G. Physiological plant anatomy. New Delhi, 1965; Александров В. Г. Анатомия растений. 4-е изд. М., 1966; Эзау К. Анатомия семенных растений: В 2 кн. М., 1980; Ботаника: анатомия и морфология растений. М., 1988; Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. М., 2001.