



ЛИГНИН

ЛИГНИН (от лат. lignum – дерево, древесина), природный нерегулярный полимер. Гл. компонент клеточных стенок и опорных тканей высших растений (кроме моховидных); образует сеть, пронизывающую матрикс клеточной стенки. Древесина лиственных пород содержит 14–30% (по массе) Л., хвойных – 23–38%. Сильно разветвлённые молекулы Л. построены гл. обр. из остатков замещённых фенолоспиртов. Л. древесины хвойных пород включает в осн. остатки кониферилового (4-гидрокси-3-метоксикоричного) спирта, Л. лиственных пород – кониферилового и синапового (4-гидрокси-3,5-диметоксикоричного, или синапинового) спиртов. В травянистых и некоторых древесных (напр., осина) растениях, кроме указанных выше, присутствуют также остатки п-кумарового (4-гидроксикоричного) спирта. Л. – конечный продукт метаболизма; его биосинтез до конца не ясен.

Изменение клеточных оболочек растений в результате заполнения Л. называют лигнификацией (одревеснением). Из лигнифицированных клеток состоят древесина и склеренхима. Вместе с гемицеллюлозами Л. обеспечивает механич. прочность стволов и стеблей. Оболочка клетки при этом теряет эластичность, становится твёрдой, снижается её проницаемость для воды и питат. веществ, увеличивается устойчивость к воздействию микроорганизмов.

Л. получают гл. обр. как отход при произ-ве целлюлозы (сульфатный Л., лигносульфоновые кислоты) и гидролизе растит. материалов (гидролизный Л.). В медицине Л., или древесной ватой, называют применяемые для перевязок тончайшие гофрированные листы, которые изготавливают из древесины хвойных деревьев.

Литература

Лит.: Кретович В. Л. Основы биохимии растений. 5-е изд. М., 1971; Лигнины: (структура, свойства и реакции). М., 1975.