

ترکیب شیمیایی دیواره

سلولز

سلولزها درشت مولکولهای پلی ساکاریدی هستند که از ترکیب n مولکول بتا گلوکز با اتصالات ازیدی بوجود آمده‌اند. پیوستن دو مولکول بتا گلوکز موجب تشکیل یک مولکول سلوبیوز می‌شود. هر ۵ مولکول سلوبیوز با آرایش فضایی مکعبی شکل بلور سلولز را بوجود می‌آورد. از مجموعه بلورها میسلها و از مجموعه میسلها میکروفیبریلهای سلولزی و از مجموع ۲۰ میکروفیبریل ماکروفیبریل سلولزی حاصل می‌شود.

همی سلولز

همی سلولزها بخشی از مواد زمینه‌ای دیواره هستند که از نظر شیمیایی از اشتراک قندهای ۵ کربنی مانند گزیلانها و قندهای ۶ کربنی مانند مانوز و اسیدهای اورونیک بوجود آمده‌اند. در بیشتر موارد واحدهای همی سلولزی از یک محور ازیدی ستون مهره با ساختمان خطی ساخته شده که در جایگاههای مختلف بوسیله پیوندهای هیدروژنی با سلولز مشترک شده‌اند.

پکتینها

این مواد شبیه همی سلولزها هستند اما مقدار اسیدهای اورونیک آنها خیلی بیشتر است. بخش عمده تیغه میانی سلولها از پکتات کلسیم است.

پروتئینها

پروتئینهای موجود در دیواره بیشتر از مشتقات |اسید آمینه پرولین است. پروتئین معروف دیواره اکستانسین است که این پروتئین در قابلیت کشش دیواره نقش دارد.