



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

محلول های دیواره سلولی ریشه گیاهان زراعی در خاک های شور

عنوان انگلیسی مقاله :

Root cell wall solutions for crop plants in saline soils



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. Changes in cell wall function due to salinity

Changes in pectin content are observed in response to water deficit, and there are associations between higher cell wall pectin content and increased tolerance to salinity, but salt stress has also been observed to inhibit the accumulation of cell wall pectin [44,45]. Pectin demethylesterification is an important part of remodelling of pectins that is needed during cell elongation [11]. Pectins are galacturonic acid-rich polysaccharides and they include homogalacturonan, rhamnogalacturonan I and II and xylogalacturonan [46]. Pectins bind a large amount of water molecules and might contribute to a hydrated environment around cell membranes. However, many pectins do not bind water molecules very strongly. This is evident, for example, when using pectins as gelling agents to make jam. The sucrose present in the mixture is able to strip the pectins of their bound water molecules (solvation shell), forcing them to interact with each other and form a gel. Ions like  $\text{Na}^+$  and  $\text{Cl}^-$  bind water molecules even more strongly than sucrose. Moreover,  $\text{Na}^+$  can occupy the initiation sites of the substrate of pectin esterases (Fig. 1), leading subsequently to a decrease in pectin esterase activity [47]. However, replacing pectins with other cell wall components might cause a reduced flow of water into cells, and slow down processes such as cell elongation and transpiration rates and ultimately restrict energy production.

### ۴. تغییرات کارکرد دیواره سلولی در اثر شوری

تغییرات محتوای پکتین در پاسخ به کمبود آب مشاهده شده، و بین محتوای بالاتر پکتین دیواره سلولی و افزایش تحمل شوری ارتباطی وجود دارد، اما مشخص شده که تنش شوری نیز بازدارنده تجمع پکتین دیواره سلولی می باشد [۴۴،۴۵]. دمتیل استریفیکاسیون پکتین بخش مهمی از بازسازی پکتین محسوب می شود که در خلال طویل شدن سلول لازم است [۱۱]. پکتین ها پلی ساکاریدهای غنی از اسید گالاکترونیک بوده و شامل هوموگالاکتورونان، رامنوگالاکتورونان I و II و زیالوگالاکتورونان می گردد [۴۶]. پکتین با مقادیر وسیعی از مولکول های آب ترکیب شده و به تشکیل محیط هیدراته در اطراف غشاء سلولی کمک می کند. با این حال، بسیاری از پکتین ها از ترکیب چندان قدرتمندی با مولکول های آب برخوردار نیستند. برای مثال، این امر در هنگام استفاده از پکتین به عنوان عوامل ژلساز در تولید مربا مشهود است. ساکارز موجود در مخلوط قادر به تهی سازی پکتین های مولکول آب ترکیب مزبور (پوسته حلال پوشی) بوده و آن ها را مجبور به فعل و انفعال با یکدیگر و تشکیل ژل می نماید. یون هایی مثل  $\text{Na}^+$  و  $\text{Cl}^-$  با مولکول های آب حتی قوی تر از ساکارز ترکیب می شوند. افزون بر این،  $\text{Na}^+$  می تواند از مناطق آغاز سوبسترای استرازهای پکتین را اشغال نموده (شکل ۱) و متعاقباً منجر به کاهش فعالیت استراز پکتین گردد [۴۷]. با این حال، جایگزینی پکتین با دیگر اجزای دیواره سلولی ممکن است باعث کاهش جریان آب به درون سلول و کاستن سرعت فرآیندهایی مانند طویل شدن سلول و نرخ تعرق و در نهایت محدودیت تولید انرژی گردد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.