

عنوان مقاله:

انتقال یون های فلزی از طریق غشای پلاسمایی در سلول های ریشه

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی زیست شناسی و علوم طبیعی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سکینه سعیدی سار - استادیار گروه کشاورزی دانشکده فنی دکتر شریعتی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

رسول صادقی ده چشمه - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران.

خلاصه مقاله:

گیاهان برای جذب فلز و برقراری هموستازی از ناقلهای مختلف استفاده میکنند. در سطح سلولی، ناقلهای غشاء پلاسمایی و تونوپلاستی غلظت فلزات سنگین را حفظ میکنند، اما آنها ممکن است در پاسخ به تنش فلزات سنگین نیز ایقای نقش کنند. این ناقلهای مربوط به فلزات سنگین از خانواده CDF، NRAMP، P1B-ATPase و ZIP میباشند. بسیاری از ناقلهای یونی فلزات در گیاهان با کمک گرفتن از ساکارومایسز سرویسز1 جهش یافته دارای نقص در جذب فلزات شناخته شدند. جایگاه سلول و بافت خاص پروتیینهای ZIP ناشناخته باقی مانده است، و در نتیجه نقش خاص آنها علاوه بر درگیری در هموستازی فلز نیاز به مطالعات بیشتر دارد. تعدادی از خانواده NRAMP در مطالعاتی در سطح سلولی در همه گیاهان شناسایی شدند. در آرابیدوبسیس NRAMP ها انتقال آهن، منگنز و کادمیوم را نشان دادند. AtNRAMP1، AtNRAMP3 و AtNRAMP4 هنگامی که در مخمر بیان شوند جذب آهن، منگنز و کادمیوم را واسطهگری میکنند. با اینکه یونهای مس در پروتیینهای شرکت کننده در فرآیندهای گیاهی مانند انتقال الکترون، از بین بردن رادیکالهای آزاد، و گیرندههای هورمونی و سیگنالی حضور حیاتی دارند، ناقل داخل کننده مس در غشاءهای گیاهی بسیار کم شناخته شده میباشد. یک خانواده پنج عضوی (COPT1-5) از ناقلهای مس در آرابیدوبسیس شرح داده شد. توانایی این پروتیینها در عملکرد تکمیلی و انتقال مس با بررسی جهش سیستم هایافینیتی مس (جذب بالا) در ساکارومایسز سرویسزها ثابت شد.

کلمات کلیدی:

جذب فلز، ناقلهای فلزات، تنش فلزات سنگین، خانواده ZIP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/689044>

