

عنوان مقاله:

زراعت مولکولی و راهکارهای افزایش تولید پروتئین های نوترکیب در گیاهان

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 11، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

مژگان سلیمانی زاده - ، دانش آموخته دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

مختار جلالی جواران - دانشیار، گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

عبدالرضا باقری - گروه بیوتکنولوژی و به نژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

هدف: تقاضا برای پروتئین های نوترکیب دارای مصارف دارویی به طور چشمگیری در حال افزایش می باشد؛ تا حدی که صنعت داروسازی سنتی به تنهایی جوابگوی این تقاضا برای نسل های حال و آینده نخواهد بود. طی دو دهه گذشته بیوراکتورهای گیاهی به دلایل متعدد محبوبیت بیشتری نسبت به سایر روش های سنتی به دست آورده اند، از جمله این دلایل می توان به مقیاس پذیری، سرعت بالای تولید، قیمت پایین تولید، توانایی انجام تغییرات پس از ترجمه و ایمنی زیستی آن ها اشاره کرد. تاکنون تعداد زیادی از پروتئین های دارویی مهم با استفاده از فناوری زراعت مولکولی تولید شده اند. در این مقاله سعی شده است که ضمن معرفی مختصری از تاریخچه زراعت مولکولی، انواع سیستم های بیانی مبتنی بر گیاهان و چالش های زراعت مولکولی، راهکارها و راهبردهای مناسب برای حل چالش های این حوزه مورد بحث و بررسی دقیق کارشناسی قرار گیرد. نتایج: علی رغم پیشرفت های بسیار امیدوار کننده در حوزه زراعت مولکولی هنوز با دو چالش جدی مواجه هستیم؛ سطوح تجمع ناکافی پروتئین های نوترکیب و فقدان روش های تخلیص کارآمد، که لازم است مورد توجه جدی قرار گیرند. برای دستیابی به سطوح بالای تولید، فاکتورهای متعددی از قبیل: انتخاب پیشبرنده یا عناصر افزایش دهنده مناسب، بهینه سازی کدونی، هدف گیری مناسب درون سلولی، استفاده از رویکرد پروتئین الحاق شونده و غیره بایستی در نظر گرفته شوند. در صنعت داروسازی به طور معمول، از روش های کروماتوگرافی برای تخلیص پروتئین های نوترکیب استفاده می شود. کاربرد این روش ها به دلیل مقیاس پذیری، هزینه و مشکلات آلودگی ستون برای تخلیص پروتئین های نوترکیب مشتق شده از گیاه، دارای محدودیت های زیادی می باشند. نتیجه گیری: رویکردهای پروتئین الحاق شونده نه تنها برای افزایش عملکرد پروتئین های نوترکیب مشتق از گیاه بلکه برای تسهیل مراحل خالص سازی توسعه یافته اند.

کلمات کلیدی:

بیوراکتورهای گیاهی، خالص سازی پروتئین نوترکیب، دنباله های الحاق شونده به پروتئین، زراعت مولکولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/970869>

