

عنوان مقاله:

استفاده از ناقل های ویروسی گیاهی برای تولید پروتئین های نوترکیب در بیوراکتورهای گیاهی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در علوم کشاورزی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

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 - استاد گروه بیوتکنولوژی و به نژادی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

نیاز روز افزون به پروتئین های نوترکیب (دارویی و صنعتی) و ارزش اقتصادی بالای آنها موجب شده است که استفاده از گیاهان به عنوان بیوراکتور برای تولید آنها (زراعت مولکولی) مورد توجه ویژه قرار گیرد؛ چرا که تولید پروتئین های نوترکیب در این بیوراکتورها نسبت به سیستم های صنعتی، مقرون به صرفه تر، ایمن تر، و مقیاس پذیرتر خواهد بود. ناقل های ویروسی گیاهی یک استراتژی امیدوار کننده برای تولید سطوح بالای پروتئین های نوترکیب در گیاهان نشان می دهند. در این سیستم ها، بیان ژن خارجی محدود به تعداد کم سلول ها نمی شود بلکه ممکن است در سرتاسر نواحی یک گیاه آلوده پخش گردد و این سیستم را به یک رویکرد جذاب برای تولید پروتئین های نوترکیب تبدیل می کند. پروتئین هدف میتواند در عرض چند روز یا هفته تولید گردد و بنابراین تولید انبوه پروتئین هدف سریع است و باعث صرفه جویی در وقت می شود. این ممکن است در پاسخ سریع و موثر به شیوع ناگهانی بیماری های عفونی یک اهمیت حیاتی باشد. به طور مثال آنفولانزای واگیردار و واگیردار 1 که به یک واکسن نوترکیب در مقادیر کافی در مدت زمان کوتاه نیاز خواهد داش. در چند سال اخیر استفاده از ناقل های ویروسی گیاهی توجه شرکت های تولیدی را بسیار به خود جلب نموده و تا مرحله تجاری شدن پیش رفته است. به طور مثال با استفاده از سیستم ویروسی magnICON تهیه شده توسط شرکت Icon Genetics آلمان سطوح بیان پروتئین های نوترکیب می تواند به 5 میلی گرم در گرم وزن تازه برگ برسد. تاکنون تعدادی زیادی از پروتئین های نوترکیب به طور موفق با استفاده از ناقل های ویروسی تولید شده اند؛ که شامل پروتئین های دارویی (مثل هورمون ها، آنتی ژن ها و آنتی بادی ها) و پروتئین های صنعتی مورد استفاده می باشند. در این مقاله تلاش شده است تا علاوه بر توصیف مختصری از تاریخچه زراعت مولکولی و تولید پروتئین های نوترکیب در گیاهان، استراتژی استفاده از ناقل های ویروسی جهت بیان موقت پروتئین های نوترکیب در گیاهان مورد بحث قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

زراعت مولکولی، بیوراکتورهای گیاهی، بیان موقت، ناقل های ویروسی، پروتئین نوترکیب، انتقال ژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/865574>

