

عنوان مقاله:

ارزیابی سریع پیشبرهای بذری در برگ با استفاده از فاکتور رونویسی LEC2

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 7، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد افشارشاندیز - پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی کرج ایران. گروه مستقل
بیوتکنولوژی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران کرج ایران

حسن رهنما - گروه مستقل بیوتکنولوژی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران کرج ایران

حسین آذرینوند - گروه مستقل بیوتکنولوژی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران کرج ایران

خلاصه مقاله:

فاکتور رونویسی LEC2 یکی از فاکتورهای رونویسی است که با اتصال به توالی پیشبرهای بذری سبب بیان ژنهای پایین دستی میشود. استفاده از این فاکتور رونویسی در کنار روش آگرواینفیلتریشن میتواند زمان ارزیابی پیشبرهای بذری را با توجه به حذف زمان طولانی مدت انتقال دایم تا بذردهی کاهش دهد. در این تحقیق اختصاصی بودن بیان بذری ژن تحت کنترل پیشبر FAD2-1 پس از جداسازی از گیاه گلرنگ با استفاده از آنالیز بیان ژن GUS در برگهای توتون مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج توالی یابی پیشبر FAD2-1 نشان داد که این قطعه جدا شده از بالادست ژن FAD2-1 حاوی عناصر اساسی برای بیان اختصاصی در بذر است. جهت ارزیابی سریع اختصاصی بودن بیان بذری در پیشبر ژن FAD2-1 دو کاست ژنی طراحی گردید: کاست ژنی اول pFAD2-GUS (ژن GUS و پیشبر ژن FAD2-1) و کاست ژنی دوم pBI-LEC2 (ژن LEC2 و پیشبر 35S). کاستهای ژنی به صورت جداگانه در وکتور pBI121 کلون شده و در نهایت به سویه EHA105 آگروباکتریوم منتقل شدند. به منظور بررسی سریع عملکرد این پیشبر، آگروباکتریومهای حاوی دو سازه بصورت جداگانه آماده و کشت شده و پس از تنظیم غلظت هر دو کشت بر روی $OD_{600}=0.6$ به نسبت مساوی با هم مخلوط و به برگهای توتون تزریق شد. با آبی شدن برگهای تزریق شده با سازه یک+سازه دو و عدم مشاهده رنگ در برگهای تزریق شده با سازه یک یا سازه دو اختصاصی بودن بیان بذری این پیشبر تایید شد. نتایج نشان داد که فاکتور رونویسی LEC2 با شناسایی توالیهای خاص در بالادست ژنهای بذری سبب بیان ژنهای پایین دستی میشود. از اینرو این تحقیق پیشنهاد میکند که فاکتور رونویسی LEC2 به همراه روش آگرواینفیلتریشن میتواند به عنوان ابزاری کارا و سریع در تایید قطعاتی که بالقوه به عنوان پیشبر بذری جداسازی میشوند، استفاده شود.

کلمات کلیدی:

آگرواینفیلتریشن، بررسی پیشبر، پیشبر بذری، LEC2

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991588>

