

عنوان مقاله:

استفاده از تکنولوژی RNAi به منظور خاموشی ژن FEH1 برای بهبود کیفیت اینولین در شیکوری

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ژنتیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

اسعد معروفی - گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان

حسن بهمنی

سجاد حبیبی

علی محمدی

خلاصه مقاله:

اینولین یک قند پلی فروکتوز، ماده اصلی موجود در ریشه شیکروی (کاسنی زراعی) *Cichorium intybus* var. *sativum* است. استفاده از اینولین خصوصاً با زنجیره های بلندتر به دلیل فواید آن در تغذیه انسان به سرعت در حال افزایش است. تولید تجاری اینولین تنها از ریشه شیکری مقرون به صرفه می باد. گروهی از آنزیم ها تحت نام فروکتان هیدرولاز (*fructan 1-exohydrolase* (FEH) می توانند در ریشه شیکوری، اینولین را به قطعات کوچکتر تبدیل کرده و در نتیجه از کیفیت آن بکاهند. در طول فصل برداشت که مصادف با سرما در اروپا شرایط اپتیمم برای فعالیت این آنزیم هاست، میزان محصول به شدت کاهش یافته و کیفیت اینولین پائین می آید. جلوگیری از فعالیت آنزیم های فوق یکی از راههای اصلاح شیکوری برای کیفیت اینولین است. RNA interference (iARN) یکی از روشهای کارا در خاموش کردن ژن و کاهش رونوشت آنها محسوب می شود. در این تحقیق برای خاموش کردن ژن *Fructan 1-Exohydrolase 1* (FEH1) یکی از سه ژن شناخته شده برای هیدرولاز اینولین در ریشه شیکوری، سازه RNA دو رشته ای در وکتور بیانی -CIHEFKp-I-FEHIC- Gateway ساخته شد. سپس وکتور بیانی به آگروباکتریوم سویه *C58C1 Rif(R)* حاوی (pMP90) انتقال یافت. وارپته *areH* که یکی از ارقام تجاری شیکوری برای برداشت ریشه است، برای ترانسفورماسیون انتخاب شد. گیاهان باززائی شده روی محیط حاوی کانامایسین برای حضور ترانس ژن با آغازگرهای اختصاصی با RCP مورد ارزیابی قرار گرفتند و الحاق آن تأیید شد. در نهایت میزان بیان ژن در گیاهان ترانسژنیک باززایی شده و گیاهان شاهد با استفاده از روش رنال تایم RCP کمی Quantitative real time PCR مورد بررسی قرار گرفت. گیاهان ترانسژنیک در مقایسه با گیاهان شاهد درجات متفاوتی از کاهش میزان بیان ژن FEH1 را نشان دادند.

کلمات کلیدی:

اینولین، شیکوری یا (کاسنی)، فروکتان هیدرولاز (*fructan 1-exohydrolase* (FEH) RNA interference

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227274>

