

عنوان مقاله:

تولید آنتوسیانین دلفینیدین در گلبرگ های گل ژاله (ژربرا) با اگرواینفیلتریشن سازه های ژنی رنگ گل

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 23، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

فرزاد نظری - عضو هیئت علمی دانشگاه کردستان

مرتضی خوشخوی - دانشگاه شیراز

پژمان آزادی - پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی کرج

خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: بررسی کارکرد ژن های عامل ایجاد رنگ گل در ژاله (ژربرا)، به دلیل کارایی پایین شیوه های تراریختی و نیز زمان طولانی مورد نیاز برای تولید گیاهان تراریخت پایدار، به طور معمول به کندی انجام می شود (2). برای واکاوی کارکرد این ژن ها می توان از بیان موقت آنها با شیوه اگرواینفیلتریشن به عنوان یک راه چاره بهره گیری کرد. مواد و روش ها: به همین دلیل این آزمایش در 2 مرحله انجام شد، نخست در 12 رقم گل ژاله به رنگ های مختلف آزمایش اگرواینفیلتریشن با 3 سازه ژنی رنگ گل در مسیر آنتوسیانینها (CcF3'5'H-1: دارای یک ژن رنگ، 2-Del2: دارای 3 ژن رنگ گل و 3-Del8: دارای 5 ژن رنگ گل) انجام شد. برای اگرواینفیلتریشن از آگروباکتریوم (A. tumefaciens) نژاد EHA 101 با پلاسمید pBIH و دارای یک یا چند ژن از ژن های فلاونوئید 3'، 5'-هیدروکسیلاز (F3'5'H)، دی هیدروفلانول-4-ریداکتاز (DFR)، آنتوسیانیدین سنتاز (ANS)، فلاونون 3-بتا-هیدروکسیلاز (F3H)، چالکون ایزومراز (CHI) و یک ژن نشانگر انتخابی مقاومت به هایگرومایسین (hpt) بهره گیری شد. پس از کشت آگروباکتریوم دارای سازه های ژنی در محیط کشت های رشد، انگیزش و نیز اینفیلتریشن، تعلیق آن در پایه گلبرگ ها با سرنگ تزریق شد. یافته ها: مشاهده ظاهری نتایج آزمایش اول نشان داد که گلبرگ های رقم های به رنگ صورتی دارای تغییر رنگ گلبرگ گل به سمت آبی و تولید آنتوسیانین دلفینیدین هستند. سپس این آزمایش برای بار دوم با 4 رقم به تقریب صورتی رنگ ('Aqua'، 'Esmara'، 'Bismarck' و 'Rosalin') و با همان سازه ها تکرار شد. نتایج واکاوی HPLC چهار نوع آنتوسیانین دلفینیدین، سیانیدین، پلارگونیدین و پئونیدین گلبرگهای تزریق یافته نشان داد که، گلبرگ های رقم 'Bismarck' با سازه 5 ژنی pBIH-35S-Del8 بیشترین مقدار دلفینیدین را تولید می کند. نتیجه گیری: بنابراین می توان رقم 'Bismarck' ژاله را برای انتقال پایدار ژن های درگیر در مسیر آنتوسیانین ها، با هدف تغییر رنگ گل به ویژه تولید دلفینیدین پیشنهاد کرد. چکیده سابقه و هدف: بررسی کارکرد ژن های عامل ایجاد رنگ گل در ژاله (ژربرا)، به دلیل کارایی پایین شیوه های تراریختی و نیز زمان طولانی مورد نیاز برای تولید گیاهان تراریخت پایدار، به طور معمول به کندی انجام می شود (2). برای واکاوی کارکرد این ژن ها می توان از بیان موقت آنها با شیوه اگرواینفیلتریشن به عنوان یک راه چاره بهره گیری کرد. یافته ها: مشاهده ظاهری نتایج آزمایش اول نشان داد که گلبرگ های رقم های به رنگ صورتی دارای تغییر رنگ گلبرگ گل به سمت آبی و تولید آنتوسیانین دلفینیدین هستند. سپس این آزمایش برای بار دوم با 4 رقم به تقریب صورتی رنگ ('Aqua'، 'Esmara'، 'Bismarck' و 'Rosalin') و با همان سازه ها تکرار شد. نتایج واکاوی HPLC چهار نوع آنتوسیانین دلفینیدین، سیانیدین، پلارگونیدین و پئونیدین گلبرگهای تزریق یافته نشان داد که، گلبرگ های رقم 'Bismarck' با سازه 5 ژنی pBIH-35S-Del8 بیشترین مقدار دلفینیدین را تولید می کند. نتیجه گیری: بنابراین می توان رقم 'Bismarck' ژاله را ...

کلمات کلیدی:

اگرواینفیلتریشن، ژن فلاونوئید 3'، 5'-هیدروکسیلاز، دلفینیدین، ژاله (ژربرا)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953980>

