



جداسازی ژن تنظیم رنگ قرمز در سیب سرخ ایرانی

پژوهشگر زیست فناوری دانشگاه تربیت مدرس به دلیل کاربرد وسیع رنگدانه‌های طبیعی در جلوگیری از بیماری‌های قلبی، سرطان و دیابت همچنین کاربرد در صنایع غذایی، طی تحقیقی به جداسازی و بررسی ژن تنظیم کننده رنگ قرمز (MYB) در میوه سیب گوشت قرمز ایرانی پرداخت.

جام جم آنلاین: پژوهشگر زیست فناوری دانشگاه تربیت مدرس به دلیل کاربرد وسیع رنگدانه‌های طبیعی در جلوگیری از بیماری‌های قلبی، سرطان و دیابت همچنین کاربرد در صنایع غذایی، طی تحقیقی به جداسازی و بررسی ژن تنظیم کننده رنگ قرمز (MYB) در میوه سیب گوشت قرمز ایرانی پرداخت.

به گزارش ایسنا، آنتوسیانین‌ها رنگدانه‌های طبیعی هستند که به عنوان یک ترکیب ثانویه سبب ایجاد تنوع رنگی در طیف وسیعی از گیاهان می‌شوند.

ابراهیم محمودی با اشاره به نقش موثر آنتوسیانین‌ها در پیشگیری از برخی بیماری‌های سخت و مزمن اشاره کرد و گفت: آنتوسیانین نقش موثری در جلوگیری از بیماری‌های قلبی، سرطان و دیابت دارد و به همراه کاروتنوئیدها به عنوان رنگ دهنده در صنایع غذایی استفاده شده است.

وی افزود: مسیر بیوسنتز آنتوسیانین توسط خانواده ژنی MYB کنترل می‌شود.

MYBها عوامل رونویسی (TF) هستند که در تنظیم مسیر متابولیت‌های ثانویه در گیاهان نقش دارند.

در این پژوهش، ضمن جداسازی و تعیین الگوی بیان یک ژن MYB (MdMYB10b) از سیب Malus domestica cv B.9، بررسی ناحیه بالادست آن در تعدادی از ژنوتیپ‌های گوشت قرمز بومی و مقایسه آن با ارقام گوشت سفید صورت گرفت.

به گفته محقق، تکثیر ناحیه پیش‌برنده به کمک واکنش PCR و سپس تعیین توالی محصولات در برخی از ژنوتیپ‌ها نشان داد که یک توالی تکراری در این ناحیه وجود دارد. این توالی در ژنوتیپ‌های گوشت قرمز حاوی واحدهای تکرارشونده پنج تایی است. در حالی که در هیچ یک از ارقام گوشت سفید این واحدها مشاهده نشد. به عبارت دیگر وجود واحدهای تکراری با صفت قرمزی گوشت میوه همبستگی نشان می‌دهد.

با استفاده از واکنش RT-PCR الگوی بیانی ژن MdMYB10b بررسی شد. این ژن در بافت‌های برگ، بذر، پوست و گوشت میوه ژنوتیپ گوشت قرمز بیان می‌شود.

محمودی خاطر نشان کرد: در این تحقیق همچنین با بررسی و مقایسه ژن‌های MdMYBs و نیز استفاده از توالی ژنوم سیب، مدلی ارائه شد که بر اساس آن تمامی ژن‌های گزارش شده مسوول رنگ قرمز سیب، ال‌های یک لوکوس محسوب می‌شوند.