

بررسی روابط ژنتیکی بین تعدادی از ارقام انگور ترکیه با استفاده از نشانگرهای ریزماهوره

مینا شیدفر (۱)، گوکهان سویلمز اوغلو (۲)، علی ارگول (۳)

۱- دانشجوی رشته دکتری دانشگاه آنکارا، ۲- مدیر گروه و استاد دانشگاه بخش باغبانی دانشگاه آنکارا، ۳- استاد بخش بیوتکنولوژی دانشگاه آنکارا

به واسطه شرایط محیطی مناسب، ترکیه یکی از مهم ترین مناطق انگورکاری با ذخایر ژنتیکی بسیار غنی و تاریخچه طولانی پرورش انگور می باشد. این طرح تحقیقاتی در سال ۱۳۸۷ و به منظور ارزیابی تنوع ژنتیکی، سینونیمی و همونیمی موجود بین تعدادی از ارقام انگور ترکیه به انجام رسید. در این تحقیق، DNA ژنومی از برگ ۳۹ رقم انگور زراعی و ۲ رقم شاهد موجود در کلکسیون انگور ایستگاه تکیرداغ استخراج گردید و برای تکثیر مکان های ژنی از ۱۵ جفت آغازگر ریزماهوره هسته ای استفاده شد. نتایج نشان داد که میانگین تعداد آلل در هر مکان ژنی بین ۲ تا ۱۲ آلل بود. نتایج حاصله از داده های مولکولی ۴ مورد سینونیمی بین ارقام انگور مانند سیاه فسد یکن (از منطقه اسکی شهیر)، جوکلیک (قیصریه)، سیاه اوزوم و کویون گوزی (اسکی شهیر)، حانیم دوداگی و کارا اولک و کارالیک (قیصریه)، سیاه بوزگولو و بوزگولو (اسکی شهیر) و یک مورد همونیم به نام نارینجی با ۵۷٪ درصد تشابه ژنتیکی به دست آمد و مشخص شد که این دو رقم با ژنتیک متفاوت دارای یک اسم بودند.

کلمات کلیدی: *Vitis vinifera*, SSR، ترکیه، سینونیمی و همونیمی.

مقدمه

نشانگرهای ریزماهوره به علت محتوای اطلاعاتی پلی مورفسم و خصوصیات مطلوب دیگر به عنوان نشانگرهای کارا در مطالعات ژنتیکی و اصلاحی مانند آنالیزهای ژنتیکی و ایجاد نقشه کشی ژنتیکی مناسب بکار می رود. در این تحقیق از این نشانگرهای مولکولی جهت تشخیص تشابهات ژنوتیپی و تنوع ژنتیکی استفاده گردید.

مواد و روش ها

در این تحقیق از ۴۱ رقم انگور زراعی ترکیه از دو ناحیه قیصریه و اسکی شهیر به همراه دو رقم کنترل مورد بررسی قرار گرفت. استخراج DNA به روش لفورت و همکاران (۱۹۹۸) انجام شد. در این تحقیق از ۱۵ جفت آغازگر ریزماهوره هسته ای استفاده گردید. برای تکثیر جایگاههای ریزماهوره، واکنش زنجیره ای پلی مرآز (PCR) با حجم ۱۰ میکرولیتر با چرخه های حرارتی برای این نشانگرهای ریزماهوره ای هسته ای انجام گرفت. الگوی نواری DNA به صورت وجود (۱) یا عدم وجود نوار (۰) مشخص شدند. بر اساس نشانگر وزن مولکولی، اندازه هر کدام از نوارها محاسبه گردید. برای یافتن تعداد آلله، فراوانی آلله، هتروزیگوتی مورد انتظار و همچنین هتروزیگوتی مشاهده شده و PI، یافتن روابط والد-نتاج، حالات سینونیم و همونیم از برنامه Identity استفاده شد.

نتایج و بحث

نتایج حاصله بر اساس بررسی و تجزیه داده های ریز ماهواره ای و استفاده از برنامه **Identity** نشان داد که میانگین تعداد آلل در هر مکان ژنی بین دو تا ۱۲ آلل بود. نتایج حاصله از داده های مولکولی ۴ مورد سینونیمی بین ارقام انگور مانند سیاه فسد یکن (از منطقه اسکی شهیر) و جوکلیک (قیصریه)، سیاه اوزوم و کویون گوزی (اسکی شهیر)، حانیم دوداگی و کارا اولک و کارالیک (قیصریه)، سیاه بوزگولو و بوزگولو (اسکی شهیر) و یک مورد همونیم به نام نارینجی با ۵۷٪ درصد تشابه ژنتیکی به دست آمد و مشخص شد که این دو رقم با ژنتیک متفاوت دارای یک اسم بودند.

منابع

- ۱- Lefort, F., Pelsy, F., Schehrer, L., Scott, K.D. and Merdinoglu, D. 2003. Assessment of two highly polymorphic microsatellite loci in 103 accessions of *Vitis* species. J. Int. Sci. Vigne, 37 (2); 67-74.
- ۲- Vouillamoz, J.F., McGovern, P.E., Ergül, A., Söylemezoğlu, G., Tevzadze, G., Meredith, C.P. and Grando, M.S 2006. Genetic characterization and relationships of traditional grape cultivars from Transcaucasia and Anatolia. Plant Genetic Resources 4(2); 144-158.

Genetic diversity of some Turkish Grapevines by SSRs Markers

Mina Shidfar¹
Gökhan Söylemezoğlu²
Ali Ergül³

¹Ph.D student of Graduate School of Natural and Applied Science
Department of Horticulture, Ankara University

²Chairman and professor of horticulture faculty in Ankara University

³Department of biotechnology, Ankara University

Because of suitable climatic zone, Turkey is one of the most important areas for viticulture and has valuable grape germplasm resources and very long viticulture history. To study the genetic diversity, synonym and homonym relation of some Turkish grapevines this research was conducted in 2008. Genomic DNA of 39 grape cultivars and two reference cultivars grown in Tekirdag collection was extracted. Genetic loci were amplified by 15 SSR primers. Results showed that number of alleles per locus ranged between 2 and 12. The four synonym cases between Siyahfeydiken (Eskishehir) and Civiklik (Kayseri), Siyahuzum and Koyungozu (Eskishehir), Hanimdudaghi, Karaevlek and Karalik (Kayseri), Siyahbuzgulu and Buzgulu (Eskishehir) and one homonym Narinci and Narinci with 57% genetic diversity, was found.

Key Words: *Vitis vinifera* L., SSR, Synonym, homonym, Turkey