

## مطالعه سینونیمی و روابط والد و نتاج موجود در تعدادی از ارقام انگور ایرانی با استفاده از نشانگرهای ریزماهوره

حامد دولتی بانه، قاسم حسنی و مینا شیدفر

اعضاء هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی

به منظور شناسایی سینونیمی و همونیمی و همچنین روابط ژنتیکی والد و نتاج بین ارقام انگور ایرانی موجود در استان آذربایجان غربی این طرح تحقیقاتی به انجام رسید. در این مطالعه DNA برگ ۷۲ رقم انگور زراعی موجود در کلکسیون انگور ایستگاه کهریز ارومیه استخراج گردید و برای تکثیر مکان های ژنی از ۲۸ جفت آغازگر ریزماهوره هسته ای و ۱۰ جفت آغازگر ریزماهوره کلروپلاستی استفاده گردید. نتایج حاصله از داده های مولکولی چندین مورد سینونیمی بین ارقام انگور مانند دیزماری و فخری و همچنین دو مورد روابط والد نتاجی بین چند رقم انگور نشان داد. تلاقی احتمالی بین دو رقم انگور دسترچین و عسکری منتج به ایجاد ارقام کشمش، رچین و سفید شیخ شده است. همچنین رابطه والدین- نتاج بین سه رقم ریش بابا سفید، رزقی و ریش بابا قرمز مشخص شد. احتمال می رود رقم ریش بابا سفید از تلاقی دو رقم رزقی و ریش بابا قرمز حاصل شده باشد. با توجه به مشابه بودن هاپلوتیپ رزقی و ریش بابا سفید، رقم رزقی در این تلاقی والد مادری بوده است.

واژه های کلیدی: انگور، سینونیمی، ریزماهوره

### مقدمه

بر اساس اطلاعات حاصله از روش های مولکولی تعیین روابط ژنتیکی بین ارقام، شناسایی والدین برای تلاقی، تهیه نقشه های ژنتیکی و تعیین ارتباط ژنتیکی بین انگورهای وحشی و زراعی امکان پذیر شده است. بیشترین کاربرد نشانگرهای ریزماهوره در تحقیقات انگور مربوط به یافتن ارقام یکسان با اسامی مختلف یا سینونیمی و بررسی روابط بوده است.

### مواد و روش ها

در این مطالعه از ۷۲ رقم انگور زراعی موجود در استان آذربایجان غربی در تجزیه های ریزماهوره هسته ای و کلروپلاستی استفاده شد. استخراج DNA با روش لودهی و همکاران (۱۹۹۴) انجام شد. در این بررسی از ۲۸ جفت آغازگر ریزماهوره هسته ای و ۱۰ جفت آغازگر ریزماهوره کلروپلاستی استفاده گردید. برای تکثیر جایگاه های ریزماهوره، واکنش زنجیره ای پلی مرز با حجم ۱۰ میکرولیتر با چرخه های حرارتی برای هر دو نشانگر ریزماهوره هسته ای و کلروپلاستی انجام گرفت. الگوی نواری DNA به صورت وجود (۱) یا عدم وجود نوار (۰) امتیازبندی شدند. بر اساس نشانگر وزن مولکولی، اندازه هر کدام از نوارها محاسبه گردید. از برنامه Identity برای یافتن روابط والد-نتاج و یافتن ارقام سینونیم بر اساس اندازه آلل های حاصله از جایگاه های ریزماهوره ای استفاده شد.

### نتایج و بحث

بر اساس تجزیه داده های ریزماهوره و استفاده از برنامه Identity سینونیمی در انگورهای کشمش سفید و بی دانه قرمز، رچین و سفید شیخ، کشمش سفید و سفید شیخ، کشمش سفید و رچین، تبرزه سفید و تبرزه قرمز، رشه و

خوشناو، موسلی و سقل سولیان، فخری و دیزماری مشخص شدند. نتایج حاصله وجود دو نوع رابطه احتمالی را بین ارقام نشان دادند: ۱- احتمالاً "تلاقی بین دو رقم انگور دسترچین و عسکری منتج به ایجاد ارقام کشمش، رجین و سفید شیخ شیخ شده است. با توجه به اینکه هاپلوتیپ هر دو والد مشابه بودند امکان تشخیص والد پدری یا مادری آنها امکان نداشت. فرض احتمالی دیگر این است که از تلاقی این دو والد رقمی مثل کشمش حاصل شده است و سپس بر اثر وقوع جهش‌های اتفاقی سایر ارقام یا کلون‌ها با صفات متفاوت حاصل شده‌اند. ۲- رابطه والدین-نتاج بین سه رقم ریش بابا سفید، رزقی و ریش بابا قرمز مشخص شد. احتمال می‌رود رقم ریش بابا سفید از تلاقی دو رقم رزقی و ریش بابا قرمز حاصل شده باشد. با توجه به مشابه بودن هاپلوتیپ رزقی و ریش بابا سفید، رقم رزقی در این تلاقی والد مادری بوده است.

#### منابع

- 1- Maletic, E., Sefc, K.M., Steinkellner, H., Kontic, J.K., and Pejic, I., 1999, Genetic characterization of Croatian grapevine cultivars and detection of synonymous cultivars in neighboring regions, *Vitis.*, 38(2): 79-83
- 2- Sefc, K.M., Steinkellner, H., Wagner, H.W., Glossl, J., and Regner, F., 1997, Application of microstellite markers to parentage studies in grapevine, *Vitis.*, 336 (11): 179-183

### Study of synonym and parent-progeny relations among Iranian grape cultivars using SSR markers

H. Doulati Baneh<sup>1</sup>, Gh. Hassani<sup>1</sup> and M. Shidfar<sup>2</sup>

- 1- Members of scientific board of Agricultural Research Center of West Azerbaijan, Ormia 2- Department of horticulture, University of Ankara, Turkey

#### Abstract

To define the synonymy, homonymy and parent-progeny relationship among Iranian grape cultivars at west Azarbaijan, this study was performed. DNA of 72 grape cultivars leaf was extracted and 28 nSSR and 10 cpSSR primers was applied for gene loci amplification. Results indicated several synonym grape cultivars such as Dizmari and Fakhri, and two parent-progeny relationship was obtained among grape cultivars. Hybridization probability of Dastarchin and Askari resulted to Keshmeshi, Rejin and Sefid shakh shakh. Parent-progeny relation was also identified among cultivars (Rish baba sefid, Rezghi and Rish baba Qermez). It may originate Rish baba sefid from crossing Rezghi and Rish baba ghermez. According to haplotype similarity in both Rezghi and Rish baba sefid, Rezghi may be maternal parent at this cross.

**Key words:** grape, synonymy, SSR