

یاشاره رقم جدید نارنگی دیررس

بهرروز گلغین، یعقوب محمد علیان، یونس ابراهیمی، فرهاد رفعت

اعضاء هیئت علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

دورگ‌گیری یکی از روش‌های اصلاحی درختان میوه است که جهت بهبود و تولید ارقام و پایه‌های جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد و در مرکبات کاربرد فراوانی دارد. این پروژه به منظور دستیابی به رقم دیررس و تجاری جدید به مدت ۲۱ سال، از سال ۱۳۶۷ تا سال ۱۳۸۸، در چهار فاز انجام شده است. هدف از اجرای فاز اول این پروژه، دورگ‌گیری بین مینئولاتانجلو و نارنگی شانگشا و تهیه توده F_1 جهت ارزیابی دورگ‌های حاصله بوده است. در فاز دوم پس از تولید میوه نوبر، بررسی مقدماتی کمی و کیفی میوه‌های دورگ شروع شد که ماحصل آن دستیابی به دورگ مینئولاتانجلو × شانگشا (یاشار) است. سپس در فازهای سوم و چهارم آزمایشاتی با هدف انتخاب مناسب‌ترین پایه برای تیپ انتخابی (نارنگی یاشار) در منطقه شمالی کشور به مرحله اجرا در آمد. نتایج نشان داد که نارنگی یاشار روی پایه سیتروملو دارای عملکرد بالا بوده و نسبت به ارقام دیگر نارنگی مانند پیچ (به عنوان شاهد) عملکرد قابل ملاحظه‌ای دارد. این رقم میوه‌های درشت، پر آب و بازار پسند، عطر و طعم قابل توجه، پوست نازک، چگالی بالا و رنگ جذاب دارد، اما مانند اکثر ارقام نارنگی، رقمی بذردار و دارای سال‌آوری است. از طرفی نسبت TSS/TA آن در اواسط اردیبهشت ماه به ۷ می‌رسد که آن را در گروه ارقام دیررس قرار می‌دهد. در نهایت با توجه به مجموع نتایج بدست آمده در این تحقیق، نارنگی یاشار قابل معرفی به‌عنوان یک نارنگی جدید و دیررس و پایه مناسب آن در شرایط شمال کشور با رعایت شرایط خاک سیتروملو می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مرکبات، بهنژادی، دانهال جنسی، دورگ مینئولاتانجلو × شانگشا، رقم

مقدمه:

ذکر این نکته در ابتدا لازم است که گونه‌های مرکبات به راحتی می‌توانند با یکدیگر تلاقی یابند. پیدایش دورگ‌های بین‌گونه‌ای و نیز دورگ‌های بین‌جنسی در این گروه از میوه‌ها امری معمول است. از نظر کاربردی این مطلب بدین معناست که همواره با میوه‌های جدیدی از این گروه مواجه هستیم که ممکن است دورگ‌هایی حاصل از برنامه‌های اصلاحی، تلاقی‌های تصادفی و یا جهش‌های مصنوعی و طبیعی باشند (۵). تقریباً تمام برنامه‌های اصلاح ارقام مرکبات بر مبنای فرآیندهای گزینش، دورگ‌گیری و انتخاب انجام گرفته پس از آن است. در اصلاح پیوندک، والدینی که دارای توانایی ترکیب‌پذیری و توارث‌پذیری بالایی برای صفات مطلوب هستند انتخاب شده و معمولاً والدینی که به میزان زیادی دارای جنین جنسی هستند به عنوان والدین مادری انتخاب می‌شوند. بذور میوه‌های دورگ پس از استخراج در خزانه رشد داده می‌شوند و نهایتاً دانهال‌های جنسی برای انجام ارزیابی‌های تفصیلی ویژگی‌های گیاه و میوه در باغ کشت می‌شوند. گیاهان مطلوب انتخاب و روی پایه‌های تجاری پیوند می‌شوند تا مطالعات تفصیلی در آزمایشاتی که در چندین محل اجرا خواهد شد انجام بگیرد. پس از این ارزیابی، رقم پیوندک برای کشت تجاری ترخیص می‌شود (۴، ۵ و ۶).

زمان رسیدن محصولات مرکبات از اواخر فصل تابستان شروع شده و تا بهار سال بعد ادامه می‌یابد. با توجه به این که در ایران در فصول پاییز و زمستان تنوع زیادی از ارقام مرکبات وجود دارد ولی در فصل بهار به جز رقم پرتقال والنسیا، رقم دیررس دیگری وجود ندارد تا به بازار میوه عرضه شود، پروژه‌ای با هدف دستیابی به رقم دیررس و جدید تجاری بازارپسند به مرحله اجرا در آمد.

مواد و روش‌ها:

این پروژه به مدت ۲۱ سال در چهار فاز انجام شده است. در فاز اول (طی سال‌های ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۱) دورگ‌گیری مصنوعی بین مینتولاتانجلو به عنوان والد مادر (رقمی میان‌رس، دارای میوه متوسط تا درشت، پوست صاف و کاملاً چسبیده به گوشت و کمی اسیدی) و نارنگی شانگشا به عنوان والد پدر (رقمی میان‌رس و متحمل به سرما) انجام شده و توده F_1 جهت ارزیابی بعدی دورگ‌های تولیدی، بدست آمده است. فاز دوم در قالب یک پروژه تحقیقاتی شش ساله (۱۳۷۸-۱۳۷۲)، با بررسی مقدماتی کمی و کیفی میوه‌های دورگ شروع می‌شود و در نهایت، دورگ مینتولاتانجلو \times شانگشا بدست می‌آید. فازهای سوم و چهارم این پروژه به مدت ده سال (۱۳۷۸-۱۳۸۸) شامل کاشت بذور پایه‌های غالب نارنج، پونسیروس، سیتروملو، سیترنج و فلائینگ دراگون، پیوند تیپ انتخابی (مینتولاتانجلو \times شانگشا) بر روی این پایه‌ها و در آخر بررسی سازگاری و ارزیابی تکمیلی صفات رویشی و زایشی این رقم بر پایه‌های مذکور بوده است.

نتایج و بحث:

آزمایشات و اندازه‌گیری‌های انجام شده نشان داد که نارنگی یاشار روی پایه سیتروملو دارای عملکرد بالایی (حدود ۲۳/۷۵ تن در هکتار) بوده و نسبت به ارقام دیگر نارنگی مانند پیچ به عنوان رقم شاهد، عملکرد قابل ملاحظه‌ای دارد. این رقم میوه‌های بزرگ (با میانگین وزن ۲۳۷/۶۹ گرم)، پر آب (بیش از ۵۰٪ وزنی) و بازار پسند، عطر و طعم قابل توجه، پوست نازک (حدود ۴ میلی‌متر)، چگالی بالا (حدود ۹۷٪) و رنگ جذاب دارد، اما مانند اکثر ارقام نارنگی، رقمی بذردار و دارای سال‌آوری (یک سال در میان) است. از طرفی نسبت TSS/TA آن در اواسط اردیبهشت ماه به ۷ می‌رسد که آن را رقمی دیررس قلمداد کرده و معمولاً ارقامی که دیررس باشند مورد علاقه زیادی قرار می‌گیرند، زیرا در مواقعی از سال که خبری از سایر ارقام مرکبات نیست وارد بازار می‌شوند و می‌تواند نقش مهمی در افزایش درآمد تولیدکننده داشته باشد. در مقایسه با ارقام پرتقال و ارقام نارنگی به استثناء نارنگی انشو، تحمل نسبتاً خوبی نسبت به سرما و یخبندان شدید حادث شده در زمستان ۱۳۸۶ که دما به ۷- درجه سانتی‌گراد در مناطق مرکبات‌خیز شمال ایران رسید، از خود نشان داد. در نهایت به دلیل عملکرد بالای این رقم و خصوصیات کمی و کیفی قابل قبول میوه، به عنوان رقمی دیررس و تجاری در بازار تازه‌خوری میوه که به دنبال ارقام جدید و با تنوع هستند، قابل معرفی است و همچنین علاوه بر موارد پیشگفته، به دلیل درصد زیاد آب میوه، در صنایع تبدیلی نیز قابل بهره‌برداری بوده و می‌تواند جایگزین درختان قدیمی شود. ضمناً پایه مناسب آن در شرایط شمال کشور با رعایت شرایط خاک سیتروملو می‌باشد.

منابع:

- ۱- ابراهیمی، ی. (۱۳۶۲). دورگ‌گیری مرکبات. مجموعه مقالات سمینار مسائل و مشکلات مرکبات کشور. نشریه سازمان ترویج کشاورزی.
- ۲- محمد علیان، ی. (۱۳۷۸). گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی بررسی و تعیین مناسب‌ترین روش تسریع در باروری نوبر نهال‌های حاصله از دورگ‌گیری مرکبات. موسسه تحقیقات مرکبات کشور.
- ۳- محمد علیان، ی. (۱۳۸۰). گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی بررسی اثرات پایه‌های متداول مرکبات در پایداری خاصیت باروری جوانه‌ها. موسسه تحقیقات مرکبات کشور.
- 4- Barret, H. C. (1985) Hybridization of *Citrus* and related genera. *Fruit Varieties J.* 39: 11-16.
- 5- Ray, P.K. (2002) *Citrus*. In: *Breeding Tropical & Subtropical Fruits*. Springer-Verlag Narosa Publishing House, P 338.
- 6- Spiegel-Roy, P. & Goldschmidt, E.E. (1996) *Biology of Citrus*. Cambridge University Press. P. 230

Yashar mandarin: A new late maturing season variety
Golein, B., Mohammad Alian, Y., Ebrahimi, Y. & Rafat, F.

Hybridization is one of the breeding methods which used to generate new cultivars and rootstocks. The goal of this research (for 21 years) was producing a new late maturing season mandarin. At the first phase, cross between Mineolla tangelo and Changsh mandarin was made and then, evaluation of F1 progenies conducted. After fruiting, quantitative and qualitative traits of fruits were recorded and finally Yashar mandarin was achieved. At the third and fourth stages, the effect of different rootstocks including sour orange (*Citrus aurantium*), Troyer citrange (*Poncirus trifoliata* × *C. sinensis*), Swingle citromelo (*Poncirus trifoliata* × *C. paradisi*), *P. trifoliata* and Flying dragon on Yashar mandarin was investigated. In conclusion, the results showed that, Swingle citrimelo is the best rootstock for mentioned mandarin in north of Iran. Also, Yashar is characterized by high-quality, large fruit possessing rich, sweet and intense juice flavor and by a thin and deep orange rinds. These characteristics along with its late maturing season – it ripens in spring when similar fruits are scarce on the market – make it an excellent alternative crop, because of the better prices achieved. This variety is seedy and has alternate bearing habit.

Key words: *Citrus*, breeding, zygotic seedling, Mineolla tangelo × Changsh, variety