

## بررسی تغییرات فنل کل و فعالیت آنتی‌اکسیدانی در مراحل مختلف رسیدگی میوه تمشک (blackberry) در ژنوتیپ‌های مختلف گونه *R.Sanctus*

زهرا شمس\*، سعید عشقی، عنایت‌اله تفضلی، علی قرقانی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترا علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

<sup>۲</sup> استاد، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

<sup>۳</sup> دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

نویسنده مسئول: [zahrashams1987@gmail.com](mailto:zahrashams1987@gmail.com)

### چکیده

گونه‌ی *R.sanctus* از مناطق شمالی با آب‌وهوای معتدل و مرطوب تا جنوب با آب‌وهوای گرم و نسبتاً خشک پراکنده شده‌است. از آنجاکه تمشک دارای خواص آنتی‌اکسیدانی زیاد است و یکی از مهم‌ترین منابع تأمین‌کننده آنتوسیانین به دلیل دارا بودن ترکیبات فنلی و فلاونوئیدی متنوع است و از طرفی دیگر نوع بافت، زمان برداشت و تغییرات آب‌وهوایی می‌تواند بر میزان و نوع ترکیبات موجود در گیاه تأثیرگذار باشد، لازم است تغییرات میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی، فنل، فلاونوئید، فلاونون، آنتوسیانین را در بافت‌ها و زمان‌های مختلف رشد در گیاه و بین ژنوتیپ‌های مختلف این گیاه بررسی شود. لذا این پژوهش در دو سال پایانی ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز انجام شد. نمونه‌های گیاهی از کلکسیون تمشک دانشکده کشاورزی از ۴ ژنوتیپ بابلسر، نمک‌آبرود، بندرگز، نهارخوران در سه فصل جون، آگوست و اکتبر از میوه برداشت شد. میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی، میزان فنول کل، فلاونوئید، فلاونون و میزان کلروفیل a, b و کل و همچنین کارتنوئید اندازه‌گیری شد. نتایج نشان دادند که بیشترین میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی و میزان فنل و فلاونوئید و فلاونون و آنتوسیانین بود که در ماه آگوست در چهار ژنوتیپ بوده است و در ژنوتیپ بابلسر در مرحله رسیدگی کامل بیشترین میزان دیده شد. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی و همچنین فنل کل و سایر ترکیبات می‌تواند علاوه بر تنوع ژنتیکی، در نتیجه تنوع در شرایط زیست‌محیطی، به‌عنوان مثال، دمای روز و شب، بارش، شدت تابش در فصول و ماه‌های مختلف، طول روز، درجه حرارت، رطوبت، حاصلخیزی خاک و آبیاری می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** آنتوسیانین، آنتی‌اکسیدان، فنل، ژنوتیپ، تمشک