



## ارزیابی صفات کیفی اکوتیپ‌های زعفران (*Crocus sativus* L.) در شرایط اقلیمی استان خراسان رضوی و جنوبی

حمیدرضا توکلی کاخکی<sup>۱\*</sup>، الهام آذرپژوه<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران؛ hamidre@gmail.com

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران؛ azarpazhooh@gmail.com

### چکیده

این مطالعه با هدف ارزیابی متابولیت‌های ثانویه زعفران در شرایط اقلیمی خراسان رضوی و جنوبی اجرا شده است. در فاز نخست اجرای این تحقیق ابتدا از ۱۲ منطقه جغرافیایی و هر منطقه با سه تکرار در دو استان خراسان رضوی و جنوبی کار جمع‌آوری گل انجام شد. بدین منظور مکان‌های گناباد، رشتخوار، زاوه، کاشمر، نیشابور و سبزوار از استان خراسان رضوی و مناطق مود در بیرجند، بخش مرکزی بیرجند، قاین، بینابج قاین، آیسک فردوس و سرایان فردوس از استان خراسان جنوبی انتخاب شدند. پس از جمع‌آوری نمونه‌های گل از هر یک از مناطق مورد مطالعه، کار جداسازی کلاله به صورت رشته‌ای و خشک کردن هریک از نمونه‌ها بر اساس دستورالعمل‌های توصیه شده به صورت یکسان انجام شد. اندازه‌گیری متابولیت‌های ثانویه شامل کروسین، سافرانال و پیکروکروسین با استفاده از روش طیف سنجی نور فرابنفش منطبق با استاندارد ISO (۳۶۳۲-۲۰۱۰) در آزمایشگاه بخش فنی و مهندسی مرکز تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی انجام شد. تجزیه واریانس آماری صفات کیفی اندازه‌گیری شده بر مبنای طرح آماری آشیانه‌ای و مقایسه میانگین متغیرهای اندازه‌گیری شده با استفاده از آزمون چند دامنه‌ی دانکن در سطح ۵ درصد انجام شد. نتایج تجزیه واریانس صفات کیفی اندازه‌گیری شده در مناطق مورد مطالعه نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین نمونه‌های جمع‌آوری شده از دو استان وجود نداشته است. اما بین مناطق مورد بررسی برای متابولیت‌های ثانویه اندازه‌گیری شده تفاوت معنی‌داری مشاهده شد ( $p \leq 0.01$ ). با توجه به نتایج حاصل به نظر می‌رسد زعفران تولید شده در مناطق مرتفع‌تر اصولاً از میزان کروسین و پیکروکروسین بالاتری برخوردار باشد و مقدار سافرانال می‌تواند تابع عوامل متعدد دیگری مانند آبیاری و رژیم تغذیه کودی قرار داشته باشد.

**کلمات کلیدی:** پیکروکروسین، سافرانال، کروسین.

### مقدمه

زعفران از جمله قدیمی‌ترین گیاهان زراعی است که دارای کاربردهای فراوان غذایی و به ویژه دارویی است. این محصول در کمربند جغرافیایی گسترده‌ای، از سواحل دریای مدیترانه در غرب تا کشمیر در شرق کشت و برداشت می‌شود. زعفران گیاهی است که با اقلیم حاکم بر مناطق خشک و نیمه‌خشک که با کمبود آب مواجه می‌باشند به خوبی سازگاری یافته است (کافی، ۱۳۸۱) بر اساس آمار منتشر شده در سال ۱۳۹۵، سطح زیر کشت زعفران در کل کشور بالغ بر ۱۰۵ هزار هکتار گزارش شده است که بیش از ۹۸ هزار هکتار از مزارع زعفران در دو استان خراسان رضوی و جنوبی قرار داشته است. در سال ۹۵، بیشترین

<sup>۱</sup> - حمیدرضا توکلی کاخکی - hamidre@gmail.com