



## مطالعه برخی از شاخص‌های رشد زعفران (*Crocus sativus* L.) در مقادیر مختلف بنه و عمق‌های کشت

فاطمه معلم بنهنگی<sup>۱\*</sup>، پرویز رضوانی مقدم<sup>۲</sup>، قربانعلی اسدی<sup>۳</sup>، سرور خرم‌دل<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری رشته اگر واکولوژی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد؛ Fa.moalem@mail.um.ac.ir

<sup>۲</sup> استاد گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد؛ rezvani@um.ac.ir

<sup>۳</sup> دانشیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد؛ asadi@um.ac.ir

<sup>۴</sup> دانشیار گروه زراعت دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد؛ khorramdel@um.ac.ir

### چکیده

به منظور مطالعه تاثیر مقادیر مختلف و عمق کاشت بنه بر شاخص‌های فیزیولوژیکی زعفران، آزمایشی در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، به صورت فاکتوریل بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل مقادیر مختلف بنه برای کاشت در چهار سطح ۷، ۸، ۹ و ۱۰ تن بنه در هکتار و عمق کاشت بنه در سه سطح ۱۵، ۱۰ و ۲۰ سانتی‌متر از سطح خاک بود. بررسی شاخص‌های رشدی نشان داد که مقدار بنه ۷ تن در هکتار و عمق کاشت ۱۵ سانتی‌متر باعث افزایش وزن خشک تجمعی و سرعت رشد محصول در زعفران شد. همچنین نتایج نشان داد که روند توسعه سطح برگ زعفران، مانند اکثر گیاهان زراعی دیگر، روندی غیرخطی بوده و از تابعی سیگموئیدی پیروی می‌کند. حداکثر شاخص سطح برگ در ۲۱۰ روز پس از کاشت و با مقدار عددی ۰/۳۹۷ به دست آمد.

**کلمات کلیدی:** سرعت رشد محصول، شاخص سطح برگ، ماده خشک تجمعی.

### مقدمه

زعفران با نام علمی (*Crocus sativus* L.) متعلق به خانواده زنبقیان است. این گیاه از نقطه نظر گیاه‌شناسی گیاهی یک ساله است ولی در مزارع به صورت چند ساله کشت می‌شود. گل‌دهی زعفران در پاییز بوده و از اواخر اردیبهشت تا اواخر تابستان به خواب می‌رود (کوچکی و سیدی، ۱۳۹۴ و Molina et al., 2005) عوامل زیادی در میزان رشد و عملکرد کمی و کیفی زعفران نقش دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به عوامل اقلیمی، آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز، آبیاری، انبارداری، تاریخ کشت، مقدار بنه کشت شده در سال اول و عمق کاشت اشاره کرد. که در این بین، مقدار بنه کشت شده در سال اول و عمق کاشت بهینه یکی از مهم‌ترین راهکارهای موثر بر افزایش میزان عملکرد زعفران در واحد سطح در سال اول و سال‌های بعد محسوب می‌شوند (نادری درباغشاهی و همکاران، ۱۳۸۷). با توجه به اینکه تغییرات فیزیولوژیکی بوته زعفران اساساً در زیر سطح خاک انجام می‌شود و برخلاف گیاهان بذری، بنه گیاه در زیر سطح خاک تشکیل می‌شود، از این رو مطالعه شاخص‌های رشدی گیاه با تاکید بر تشکیل و تکامل اندام‌های زیرزمینی می‌تواند مفهوم دقیق‌تری را از تغییرات رشد گیاه در طی فصل رشد ارائه دهد. در این راستا پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر مقادیر مختلف بنه و عمق کاشت بر شاخص‌های فیزیولوژیکی رشد (اندام‌های هوایی و زیرزمینی) زعفران در مزارع یک‌ساله طراحی و اجرا شد.

<sup>۱</sup> - فاطمه معلم بنهنگی - Fa.moalem@mail.um.ac.ir