

**مطالعه اثرات تنش یخ‌زدگی بر گیاه قرنفل (*Dianthus barbatus*) در شرایط کنترل شده**

مریم یوسف‌ثانی<sup>۱</sup>، ابراهیم ایزدی<sup>۲</sup>، محمدجواد موسوی<sup>۲</sup>، احمد نظامی<sup>۲</sup>، فاطمه کیخا<sup>۱</sup>، سمیه نظامی<sup>۱</sup>  
 ۱ و ۲ به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
[nezamiaahmad@yahoo.com](mailto:nezamiaahmad@yahoo.com)

این تحقیق با هدف بررسی تحمل به یخ‌زدگی گیاه قرنفل در شرایط کنترل شده و به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام شد. به این منظور گیاهان پس از کشت و رشد در خزانه در اواسط تا اوایل پاییز و خوسرمایی در شرایط طبیعی در طول پاییز، در مرحله ۷-۸ برگی با قرار گرفتن در فریزر ترموگرادیان در معرض ۱۲ دمای یخ‌زدگی (صفر، -۲، -۴، -۶، -۸، -۱۰، -۱۲، -۱۴، -۱۶، -۱۸، -۲۰ و -۲۲ درجه سانتیگراد) قرار داده شدند. پایداری غشاء سیتوپلاسمی بعد از یخ‌زدگی به وسیله اندازه‌گیری نشت الکترولیت‌ها و درصد بقاء و رشد مجدد گیاهان پس از سه هفته رشد در شاسی سرد و به ترتیب از طریق شمارش تعداد بوته‌ها و تعیین نسبت آنها به تعداد بوته قبل از تیمار یخ‌زدگی و اندازه‌گیری صفاتی نظیر وزن خشک، ارتفاع و تعداد انشعابات جانبی تعیین گردید. نتایج نشان داد که اثر دماهای مختلف یخ‌زدگی روی همه خصوصیات بررسی شده، معنی‌دار بود. با کاهش دما درصد نشت الکترولیت‌ها به طور معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) افزایش یافت، طوری که در دمای -۲۲ درجه سانتیگراد به حداکثر رسید. درصد بقاء گیاهان تا دمای -۱۸ درجه سانتیگراد تغییر نکرد، ولی در دمای -۲۲ درجه سانتیگراد تمام گیاهان از بین رفتند. بر اساس نتایج حاصله دمای کشنده ۵۰ درصد گیاهان ( $LT_{50}$ ) بر اساس درصد نشت و درصد بقاء به ترتیب  $11/3$ - و  $19/8$ - درجه سانتیگراد تعیین شد.

**کلمات کلیدی:** خوسرمایی، درصد بقاء، نشت الکترولیت‌ها، وزن خشک

**بررسی اثر تنش آبی بر عملکرد و سایر اجزای عملکرد زعفران**

نجمه یرمی<sup>۱</sup> و علیرضا سپاسخواه<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی ۲- استاد بخش مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

[Yarami\\_n@yahoo.com](mailto:Yarami_n@yahoo.com)

علیرغم اینکه زعفران یکی از محصولات مهم و استراتژیک کشورمان بوده و در زمره گیاهان پرترفدار در مناطق با محدودیت آبی قرار دارد، اما حدود تحمل این گیاه به کم‌آبی هنوز به طور دقیق تعیین نشده است. لذا این تحقیق به منظور بررسی اثر تنش آبی بر گلدهی و سایر اجزای عملکرد زعفران و تعیین حدود تحمل گیاه به کم‌آبی انجام شد. بدین منظور آزمایش در طرح بلوک‌های کامل تصادفی با دوره‌های آبیاری ۲، ۴، ۶ و ۸ روز در سه تکرار و با کشت پدازه‌های زعفران در گلدان انجام شد. نتایج نشان داد که حساس‌ترین و مقاوم‌ترین اجزای عملکرد به تنش آبی، به ترتیب عملکرد گل و پدازه می‌باشد. مقایسه میانگین‌های پدازه و ریشه نشان داد که این دو جزء عملکرد در رطوبت‌های پایین‌تر از حد ظرفیت زراعی به رشد حداکثر خود می‌رسند. ضریب رطوبت سهل‌الوصول، رطوبت حجمی حد آستانه کهنش و توقف جذب آب برای گلدهی زعفران به ترتیب ۰/۲۹، ۰/۳۱ و ۰/۱۹  $(cm^3 cm^{-3})$  تعیین گردید.

**کلمات کلیدی:** تنش آبی، عملکرد گل، اجزای عملکرد و زعفران