

## بررسی میزان تحمل به یخ زدگی گیاه دارویی پنیرباد در شرایط کنترل شده

طیبه زنده دل<sup>۱</sup>، ابراهیم گنجی مقدم<sup>۲</sup>، مریم تاتاری<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیروان.

۲- دانشیار، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، مشهد

۳- استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیروان

### چکیده

این پژوهش به منظور بررسی میزان تحمل به یخ زدگی گیاه پنیرباد در آزمایشگاه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیروان در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. سطوح تنش یخ زدگی در ۸ سطح (دمای صفر، ۳-، ۶-، ۹-، ۱۲-، ۱۵-، ۱۸- و ۲۱- درجه سانتی گراد) و تیمار کنترل (بدون تنش) مورد ارزیابی قرار گرفتند. تنش یخ زدگی توسط فریزر تنش سرما ایجاد شد. نتایج نشان داد که اثر تنش یخ زدگی بر صفات مورد مطالعه شامل پایداری غشای سلولی، پارامترهای فلورسانس کلروفیل و درجه سبزیگی در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. مقایسه میانگین ها نشان داد که با افزایش تنش یخ زدگی میزان کلروفیل فلورسانس برگ به شدت کاهش یافت به طوری که در درجه حرارت های پایین تر از (۹-) درجه سانتی گراد به کمترین مقدار خود رسید. درجه سبزیگی نیز تحت تاثیر تنش یخ زدگی کاهش نشان داد به طوری که در سطوح تنش صفر تا (۶-) درجه سانتی گراد با شیب شدید و در دماهای کمتر از (۶-) درجه سانتی گراد با شیب ملایم تر کاهش یافت. با توجه به نتایج حاصله، گیاه دارویی پنیرباد تنش یخ زدگی ۶- درجه سانتی گراد را به طور قابل قبولی تحمل می نماید و در درجه حرارت های پایین تر صدمات جدی بر اجزای گیاه وارد می شود.

**واژه های کلیدی:** پنیرباد، تنش یخ زدگی، پایداری غشای سلولی، کلروفیل فلورسانس، درجه سبزیگی.