



بررسی تاثیر کاربرد خارجی گلايسين بتائين بر تحمل به سرما و يخ زدگی نخود در شرایط کنترل شده

✓ مشتاقی، نسرین^۱ - باقری، عبدالرضا^۲ - نظامی، احمد^۲

۱- دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد. ۲- عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد.

گلايسين بتائين به عنوان یکی از حفاظت کننده های اسمزی، نقش مهمی در تحمل گیاهان به تنش های غیرزیستی ایفا می کند. به همین منظور تاثیر کاربرد خارجی بتائين بر افزایش تحمل به سرما و يخ زدگی در گیاه نخود به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار شامل دو ژنوتیپ نخود (MCC426 و MCC505)، سه سطح بتائين (۰، ۲۰ و ۴۰ میلی مولار) و شش تیمار دمایی (۰، -۳، -۶، -۹، -۱۲ و -۱۵- درجه سانتی گراد) مورد بررسی قرار گرفت. گیاهان در مرحله ۶ تا ۷ برگی با بتائين اسپری شده و جهت خوشرمایی به اتاقک سرما منتقل شدند. سپس نمونه ها به فریزر ترموگرادیان انتقال یافته و برای تعیین میزان خسارت آنها، درصد نشت الکترولیتی آنها در هر دما اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که بین ژنوتیپ ها از نظر درصد نشت الکترولیتی و LT50 تفاوت معنی داری وجود دارد (۰/۰۵ < p). افزایش سطح کاربرد بتائين در ژنوتیپ مقاوم سبب کاهش درصد نشت مواد و LT50 شده است ولی در ژنوتیپ حساس تاثیری نداشته است. علاوه بر این همبستگی بالایی بین درصد نشت مواد و LT50 ($r = 0/47$) مشاهده شده است که نشان دهنده کارایی روش اندازه گیری درصد نشت مواد برای تعیین درصد خسارت و تحمل به سرما و يخ زدگی است. واژگان کلیدی: گلايسين بتائين، سرما و يخ زدگی، نشت الکترولیتی و LT50.