

## ارزیابی تحمل به یخ زدگی ارقام چغندرقد (*Beta vulgaris L.*) در شرایط کنترل شده

کمال حاج محمدنیا قالی باف<sup>۱</sup>، احمد نظامی<sup>۲</sup>، علی کمندی<sup>۱</sup>

۱- دانشجوی دکتری دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد؛ ۲- عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

kamalh2000@yahoo.com

به منظور بررسی تحمل به یخ زدگی ارقام چغندرقد در شرایط کنترل شده، آزمایشی در دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا شد. در این مطالعه هشت رقم چغندرقد به نامهای رسول، شیرین، IC و ۷۲۳۳ (ارقام داخلی)، افشاری، پائولینا، ریزوفورت و لایتیا (ارقام خارجی) در معرض هشت دمای یخ زدگی (شامل صفر، -۲، -۴، -۶، -۸، -۱۰، -۱۲، -۱۴- درجه سانتی گراد) قرار گرفتند. درصد بقاء، وزن خشک، عدد کلروفیل متر، دمای کشته ۵۰ درصد نمونه‌های گیاهی ( $LT_{50}$ ) و دمای کاهنده ۵۰ درصد وزن خشک نمونه‌ها ( $RDMT_{50}$ ) در پایان دوره بازیافت (۲۱ روز بعد از اعمال تیمار یخ زدگی) اندازه گیری و ثبت شد. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که اثرات رقم و دمای یخ زدگی بر درصد بقاء، وزن خشک و عدد کلروفیل متر معنی دار ( $P \leq 0.01$ ) بود. با کاهش دمای یخ زدگی به کمتر از -۸- درجه سانتی گراد، میانگین درصد بقاء به شکل معنی داری کم شد، اما کاهش معنی دار وزن خشک و عدد کلروفیل متر نسبت به شاهد (تیمار عدم یخ زدگی) از تیمار دمایی -۲- درجه سانتی گراد به پایین مشاهده شد. در بین ارقام چغندرقد مورد بررسی، پائولینا، لایتیا و شیرین با  $LT_{50}$  معادل ۱۱/۵- درجه سانتی گراد مقاوم‌ترین، و رقم افشاری با  $LT_{50}$  معادل ۹/۱- درجه سانتی گراد حساس‌ترین رقم شناخته شدند. رقم افشاری بیشترین مقدار  $RDMT_{50}$  (۷/۷- درجه سانتی گراد) را نیز نسبت به سایر ارقام نشان داد. به نظر می‌رسد با توجه به همبستگی خوب بین  $RDMT_{50}$  با  $LT_{50}$  در این آزمایش ( $r^2 = 0.83^{**}$ )، از این صفت نیز بتوان در ارزیابی تحمل به یخ زدگی ارقام چغندرقد استفاده کرد.

**کلمات کلیدی:** بازیافت، بقاء، عدد کلروفیل متر،  $LT_{50}$ ،  $RDMT_{50}$

## اثر شوری بر شاخص‌های رشد و میزان عناصر دو رقم انگور (*Vitis vinifera L.*) ریش بابا و صاحبی

الناز حاتمی<sup>۱</sup>، محمود اثنی عشری<sup>۲</sup> و تیمور جوادی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد میوه کاری دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

۲. عضو هیأت علمی و استادیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

۳. عضو هیأت علمی و استادیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

hort\_agri@yahoo.com

ارقام انگور ریش بابا و صاحبی در معرض شوری قرار گرفتند و شاخص‌های رشد و غلظت عناصر بافت‌ها در یک آزمایش فاکتوریل و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با دو عامل رقم در ۲ سطح و تنش در ۷ سطح شامل صفر (شاهد)، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰، ۱۲۵ و ۱۵۰ میلی مولار کلرید سدیم در ۴ تکرار ارزیابی شدند. نهال‌های ریشه‌دار با محلول هو گلند تغذیه شدند. تیمارها ۲۰ روز اعمال گردید. طول شاخه، سطح ویژه و تعداد برگ در اثر شوری کاهش یافتند. کاهش رشد رویشی در قسمت‌های هوایی بیش از ریشه‌ها بود، لذا نسبت وزن خشک ریشه به ساقه در اثر شوری افزایش یافت. با افزایش سطح تنش، سدیم و کلر در ریشه رقم ریش بابا افزایش بیشتری داشت. در اثر شوری، پتاسیم و کلسیم ریشه بیشتر از برگ‌ها کاهش یافت. رقم ریش بابا میزان کلسیم بیشتری از ریشه به اندام‌های هوایی منتقل کرد. در نهایت، ریش بابا نسبت به شوری متحمل‌تر ارزیابی گردید.

**کلمات کلیدی:** انگور (*Vitis vinifera L.*)، شوری، شاخص‌های رشد، غلظت عناصر غذایی