

تاثیر تنش خشکی روی برخی خصوصیات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی سه رقم انگور

حسین عزیزی (۱)، رسول جلیلی مرندی (۲)، عباس حسینی (۳) و حامد دولتی بانه (۴)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه ارومیه، ۲- دانشیار گروه باغبانی دانشگاه ارومیه، ۳- استادیار گروه باغبانی دانشگاه ارومیه،

۴- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی

چکیده

به منظور انتخاب ارقام مقاوم به خشکی و مطالعه اثر تنش خشکی بر عکس عمل‌های مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی انگور، نهالهای ریشه‌دار سه رقم انگور (رشه، قزل اوزوم و بیدانه قرمز) تحت تیمارهای آبی ۱۰۰٪، ۸۰٪، ۶۰٪ و ۴۰٪ ظرفیت مزرعه ای قرار گرفتند. این طرح به صورت آزمایش فاکتوریل با پایه بلوکهای کامل تصادفی به اجرا در آمد. نتایج نشان داد که در همه ارقام با افزایش شدت تنش، ارتفاع بوته، وزن تر و خشک برگ، ساقه، ریشه، سطح برگ و سایر پارامترهای رشدی کاهش پیدا کردند. بیشترین کاهش این صفات در تیمار ۴۰ درصد ظرفیت مزرعه ای و در رقم بیدانه قرمز مشاهده گردید. همچنین میزان کاهش در انگور رشه نسبت به دو رقم دیگر کمتر و رقم قزل اوزوم در این خصوص حدواسط بود میزان پرولین برگ در ارقام انگور با شدت تنش افزایش یافت و بیشترین مقدار در رقم رشه و کمترین در قزل اوزوم اندازه گیری شد. با افزایش تنش آبی مقدار قندهای محلول در انگور بیدانه قرمز و قزل اوزوم افزایش ولی در رقم رشه کاهش نشان داد. میزان آب نسبی برگ با افزایش تنش کاهش یافت. بیشترین مقدار متعلق به انگور رقم رشه و کمترین مربوط به بیدانه قرمز بود. بر اساس نتایج حاصله، انگور رقم رشه و بیدانه قرمز به ترتیب بیشترین و کمترین مقاومت را به خشکی نشان دادند. واژگان کلیدی: تنش خشکی، انگور، آب نسبی برگ، پرولین.

مقدمه

خشکی از شایع‌ترین تنشهای محیطی و مهمترین عامل کاهش دهنده میزان تولید محصولات کشاورزی در سرتاسر جهان بوده و تقریباً تولید ۲۵٪ زمینهای جهان را محدود می نماید. با توجه به اهمیت انگور در بین محصولات باغی کشور و وجود شرایط آب و هوایی خشک در بیشتر مناطق ایران، بررسی اثرات خشکی روی ارقام انگور و انتخاب ارقام مقاوم یکی از موارد ضروری در این راستا می باشد.

مواد و روشها:

در این تحقیق قلمه های سه رقم انگور (رشه، قزل اوزوم و بیدانه قرمز) در گلدانهای ۹ لیتری درخاکی با ترکیب (۱/۳) ماسه بادی (۱/۳+ خاک برگ (۱/۳+ خاک معمولی) کشت شدند و پس از استقرار نهالها، تنشهای رطوبتی (۱۰۰٪، ۸۰٪، ۶۰٪ و ۴۰٪ ظرفیت مزرعه ای) به مدت ۳ ماه در داخل گلخانه اعمال گردید. طرح به صورت آزمایش فاکتوریل با پایه بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار طی سالهای ۸۶ و ۸۷ به اجرا درآمد. در چند مرحله صفات رشدی (ارتفاع بوته، تعداد شاخه، وزن خشک و تر برگ و...) و خصوصیات فیزیولوژیکی (میزان پرولین برگ، قندهای محلول، کلروفیل و آب نسبی برگ) اندازه گیری شدند. بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصله نشان داد که با افزایش شدت تنش، کلیه پارامترهای رشدی گیاه در ارقام کاهش پیدا کرده و این میزان کاهش در رقم رشه نسبت به دو رقم دیگر کمتر بوده و نسبت ریشه به اندامهای هوایی در انگور رشه بیشتر بود، همچنین میزان پرولین در هر سه رقم و قندهای محلول در قزل اوزوم و بیدانه قرمز افزایش پیدا کرد. میزان آب نسبی برگ و کلروفیل کاهش یافت. بر اساس صفات اندازه گیری شده میزان مقاومت انگور رقم رشه به تنش خشکی بیشتر از سایر ارقام مورد مطالعه بود که

احتمالا بواسطه دارا بودن مکانیسمهای مختلف مانند افزایش پرولین در شرایط تنش، ضخیم شدن کوتیکول و حفظ میزان آب نسبی برگ باشد. در این تحقیق مقاومت انگور رقم قزل بیشتر از بیدانه قرمز بدست آمد.

منابع مورد استفاده:

- 1- Escalona, L.M., J.Flexas., J. Bota and H.Medrano. 2003. Distribution of leaf photosynthesis and transpiration within grapevine canopies under different drought conditions. *Vitis*. 42(2): 57-64
- 2- Di vaio, C. Cirillo, C. Boselli, M. Masi, E. 2001. Dry matter accumulation and partitioning of Cabernet Sauvignon pot- grown vines different water regimes. *Advanced in Horticulture Science*. 15 (1-4): 25-30
- 3- Gowing, D.J.G., W.J.Davies and H.G.Jones. 1990. A Positive root-sourced signal an indicator of soil draying in apple (*Malus domestica*). *Brkh.J. of Exper.Botany*, 41: 1535-1540.

Effect of drought stress on some morphological and physiological characteristics of three Grapevine cultivars (*Vitis vinifera*)

H.Azizi., R. Jalili., A. Hasani and H. Doulati

Abstract

To select the resistant cultivars and study of drought tension on morphological and physiological responses of grape cultivars, various levels of water stress was performed on one-year-old grapevines (*Vitis vinifera* L.) of cvs. Rashe, Qezel and Bidane ghermez. Irrigation treatments were control (100% F.C), temperate stress (80%F.C), medium stress (60%F.C) and sever stress (40% F.C). A factorial experiment based on randomized complete block design was used. Results showed that the degree of water stress had a significant effect on the plant growth factors such as wet and dry weights of root, shoot and leaf, shoot diameter, plant heights and physiological factors including amount of free proline, soluble carbohydrates and chlorophyll. Under drought stress, Cultivar Rashe, had higher amount of free proline and chlorophyll, but less soluble carbohydrates, and Qezel had higher soluble carbohydrates and less proline than Bidaneh ghermez. Based on obtained results, Rashe, and Bidaneh ghermez cultivars were showed the most and the least drought resistant, respectively