

ارزیابی تحمل به سرمای زمستانه در ارقام بومی زیتون منطقه طارم سفلی قزوین

مجید گلمحمدی و ولی اله رسولی

اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی قزوین

چکیده

از نیازهای اساسی توسعه کشت زیتون در کشور، شناسایی و معرفی ارقام سازگار با اقلیم‌های مناطق مختلف از جمله مناطق با ریسک سرمای زمستانه می‌باشد. این آزمایش به منظور ارزیابی تحمل به سرما در ارقام بومی زیتون منطقه طارم سفلی قزوین اجراء گردید. بروز سرمای بی سابقه در زمستان سال ۱۳۸۶ منجر به آسیب شدید به باغات زیتون بسیاری از مناطق کشور بویژه به باغات جدیدالاحداث مناطقی که سابقه زیتون کاری در این مناطق وجود نداشت گردید. اما خوشبختانه میزان خسارت وارده به درختان باغات زیتون در مناطقی که قدمت چند صد ساله کشت این درخت را داشتند، چندان زیاد نبوده و تنها به محصول سال آتی این مناطق خسارت کلی وارد شد و اکثر درختان با خسارت شدیدی مواجه نگردیدند با این حال مطالعه ای جامع جهت بررسی و ارزیابی میزان خسارت وارد شده به شاخه های یکساله، بازوهای چند ساله، تنه و در کل به محصول درختان صورت گرفت و اثرات سرما بر فاز رویشی و زایشی بررسی گردید. برای این منظور چند نقطه از طارم سفلی انتخاب شد که تقریباً شرایط یکسانی با اکثر مناطق زیتون کاری منطقه طارم سفلی را داشت و دارای ارتفاعی بین ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر از سطح دریا بود. در طول مراحل رشد درختان صفات مورد مطالعه در این مناطق بررسی و یادداشت برداری گردید. نتایج تجزیه آماری نشان داد که هیچکدام از ارقام بومی مورد مطالعه در برابر یخبندان زمستانه مقاوم نبودند ولی در بین آنها مقاومت نسبی به سرمای زمستانه وجود داشت بطوریکه رقم بومی چرچنگی و شنگه دارای تحمل بیشتری به سرمای زمستانه داشتند.

مقدمه

اکثر درختان میوه مناطق معتدله در معرض یخبندان زمستان یا سرمای بهاره قرار دارند که این امر موجب خسارتهای شدید اقتصادی می‌شود. حتی آن دسته از باغاتی که در مناطق تولید خاص آن محصول با قدمت چند صد ساله کشت احداث می‌شوند، و با وجود پایین بودن احتمال خسارت ناشی از سرما در این مناطق، بعضاً با این حوادث مواجه می‌گردند. مقاومت به سرما به معنی توان مقابله با یک رشته وسیع انواع صدمات و آسیب های ناشی از دمای پائین اطلاق می‌گردد. کیفیت برتر و قیمت بالای روغن زیتون در مقایسه با سایر روغنهای نباتی سبب گردیده تا مطالعات گسترده‌ای برای دستیابی به ارقام مقاوم و یا متحمل به تنش های مختلف محیطی از جمله سرما در بسیاری از موسسات تحقیقاتی دنیا انجام گیرد. بدیهی است اولین قدم در این زمینه، دستیابی به منابع ژنتیکی جدید و شناسایی ژنوتیپ‌های مقاوم و یا متحمل به هدف مورد نظر است. لذا یکی از روشهای سریع دستیابی به این هدف انتخاب ژنوتیپ ها و یا تک درختانی است که پس از بروز شرایط نامساعد محیطی توانسته اند به زندگی خود ادامه داده و جان سالم بدر ببرند.

برخی مطالعات نشان می دهد متوسط دمای بین ۱۲/۲ تا ۱۳/۳ درجه سانتیگراد بین اکتبر و مه برای گلدهی زیتون مناسب می باشد (هارتمن و هیسلر، ۱۹۷۵، دنی و مک ایچرن، ۱۹۸۳). هارتمن (۱۹۵۳) گزارش داد که قرار گرفتن درخت در دمای متوسط ۱۲/۵ درجه سانتیگراد منجر به تولید کافی گل می شود. این دما که در آن سرمای کافی برای بهاره شدن موثر وجود دارد، گرمای لازم نیز دارد تا اجازه دهد تقسیم سلولی ضروری بطور پیوسته انجام شود. او معتقد است زیتون در دمای ۱۲/۲- درجه سانتیگراد از بین خواهد رفت و در مناطقی که دما به زیر این مقدار افت می کند نباید کشت شود.

برانکو (۱۹۹۹)، اظهار نمود که در یونان رقم کنسروالیا رویش بالایی داشته و سرما به این رقم خسارت زیادی وارد می کند. رقم کرونائیکی ۶ درصد سطح زیر کشت زیتون روغنی در یونان را تشکیل می دهد. پر محصول و حساس به سرما است.

اُفت دما در اوایل بهار به ویژه اگر مصادف با بازشدن جوانه ها و گلها باشد، گاه خسارات قابل توجهی برجای می گذارد. اکثر درختان میوه مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری و در شرایط بحرانی تر، معتدله، در معرض خسارات ناشی از یخبندان و سرمای زمستان و اوایل بهار قرار می گیرند. سرمازدگی اختصاصاً به آسیب های وارده ناشی از دماهای پایین تر از ۱۵ درجه و بالاتر از نقطه یخ زدگی بافت اطلاق می شود و به خوبی از خسارات ناشی از دماهای پایین تر، که به یخ زدگی بافتها می انجامد، متمایز است (ویلسون، ۱۹۹۶).

حساسیت بافتهای گیاهی به آسیب دیدگی ناشی از سرما و یخ زدگی متفاوت است. برگها توانایی سازگاری کمی دارند. ریشه ها کمتر از ساقه هایی که سرمای زمستانی را پشت سر گذاشته اند به سرما مقاوم هستند (وایزر، ۱۹۷۰).

مواد و روشها

این طرح با منظور ارزیابی تحمل به سرما در ارقام بومی زیتون منطقه طارم سفلی قزوین در طی اسفند ۱۳۸۶ تا تابستان ۱۳۸۷ اجرا گردید. این آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۱۹ تیمار شامل چند کلون انتخابی از پنج رقم بومی: زرد (۴ کلون)، روغنی (۵ کلون)، ماری (۴ کلون)، چرچنگی (۳ کلون) و شنگه (۳ کلون) در چهار تکرار به اجراء در آمد. برای اجرای طرح با مراجعه به باغات منطقه میزان خسارت وارد شده به جوانه ها، برگها، سر شاخه های یکساله، گل آذین و تعداد میوه تشکیل شده در چهار جهت شمال، شرق، جنوب و غرب بعنوان تکرار یادداشت برداری گردید و درختان در طول فصل رشد تحت نظر بوده و اثرات سرما بر فاز رویشی و زایشی مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا وضعیت ظاهری برگها از نظر شکل، رنگ و میزان ریزش آن، تهیه نمونه برگ و شاخه از ارقام مختلف و ارزیابی جوانه از نظر رنگ و آسیب وارده بر اندامهای داخلی جوانه با تهیه مقطع سلولی بررسی شد. در برش عرضی و طولی شاخه ها اثر سرما بر آوردها نیز بررسی گردید. ظهور و عدم ظهور ظهور و عدم ظهور گل و تغییراتی که در اندامهای مختلف گل بوجود می آید عدم تشکیل میوه یادداشت گردید.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان داد در بین پنج رقم محلی زرد، روغنی، ماری، چرچنگی و شنگه و همچنین بین کلونهای این ارقام، برای صفات مورد مطالعه اختلاف در سطح احتمال یک درصد معنی دار می باشد اثر سرمای زمستان بر تعداد جوانه های سالم معنی دار بود و براساس مقایسات میانگین کلون ۲ رقم بومی چرچنگی و کلون شماره ۳ رقم بومی شنگه با داشتن میانگین ۹۵ درصد جوانه سالم در بالاترین کلاس قرار گرفتند. اثر سرما بر تعداد برگ سالم در شاخه های یکساله نیز معنی دار بود. مقایسات میانگین نشان داد که کلون ۲ رقم بومی چرچنگی و کلون شماره ۳ رقم بومی شنگه و کلون شماره ۸ رقم روغنی، بترتیب با داشتن میانگین ۱۹،۲۵ ، ۱۹ و ۱۸ برگ سالم از ۲۰ برگ در بالاترین کلاس قرار گرفتند. هرچند نتایج تجزیه واریانس اثر سرمای زمستان را بر روی تعداد سر شاخه های یکساله سالم معنی دار نشان داد اما مقایسات میانگین برای این صفت نشان داد بجز کلون شماره ۸ رقم روغنی که بتنهایی در کلاس (b) قرار گرفت بین بقیه ارقام و کلونها برای این صفت اختلاف معنی داری دیده نشد. اثر سرمای زمستان بر روی تعداد گل آذین معنی دار بود. مقایسات میانگین برای این صفت نیز نشان داد که کلون شماره ۳ رقم بومی شنگه با داشتن میانگین تعداد ۷،۲۵ گل آذین در ۱۰ شاخه در بالاترین کلاس (a) قرار گرفت. اثر سرمای زمستان برای تعداد میوه تشکیل شده در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار بود. مقایسات میانگین برای این صفت نیز نشان داد که کلون شماره ۳ رقم بومی شنگه و کلون شماره ۱ رقم بومی چرچنگی بترتیب با داشتن تعداد ۶،۷۵ و ۶ میوه بر روی تعداد ۱۰ شاخه یک ساله در کلاس (a) قرار گرفتند.

منابع

- Barranco, D., R. Fernande, Z. L.Rallo, 1999, EL CULTIVO DEL OLIVO, coedición
- Denney, J. O. McEachern, R., 1983, Analysis of several climatic temperature variables dealing with olive reproduction, J. Am. Soc. Hort. Sci. 108 (4), 578-581.
- Faust, M. 1997. Physiology of Temperate Zone Fruit Trees. Academic Publishers.
- Hartmann, H. T., 1953, Effect of winter chilling on fruitfulness and vegetative growth in the olive, Am. Soc. Hort. Sci. 62, 184-190.
- Hartmann, H. T. and whisler, J. E. 1975. Flower production in olive as influenced by various chilling temperature regimes. J. Amer. Soc. Hort. Sci:100 (b): 670-674.
- Quamme, H.A. 1978. Plant Cold Hardiness and Freezing Stress. New York Academic Publishers. pp. 313-332.
- Weiser, C.J. 1970. Achievments in plant chilling stress and injuries studies. Science, 169: 1269-1275.
- Westwood, MN. 1978. Temperate-Zone Pomology. WH Freeman and Company, San Francisco. p. 303.
- Wilson, J.M. 1996. The mechanism of chill and drought hardiness . New Physiologist, 97, 257-270

EVALUATION OF TOLERANCE TO WINTER COLD IN NATIVE OLIVE VARIETIES OF TAROM – SOFLA (QAZVIN) REGION.

M. Golmohammadi and V. Rasolli

Scientific Members of Agricultural and Natural Resources Research Center of Qazvin Province

Abstract

Identification and introduction of compatible varieties in cold region are some basic requirements for olive cultivation development. This trial was carried out to evaluate native olive varieties cold tolerance in Tarom – Sofla region. In year 2007 winter cold damage severely to new olive orchards and next year crop of old orchards. An comprehensive study was carried out for evaluating the damage of one-year branches, perennial twigs, trunk and totally yield crop and also cold effects on vegetative and generative phases so some regions were selected in Tarom–Sofla, with same (300-350m height from sea level). Statistical analysis showed that there is no native varieties elevation tolerant to winter cold but varieties Charchangi and Shengheh had relative tolerance were more tolerant than others to winter cold.