



دانشگاه شهید چمران اهواز

12th Iranian Horticultural Science Congress

September 05-08 2021
۱۴ لغایت ۱۷ شهریورماه ۱۴۰۰

همینست که علم باغبانی را
دوازدهمین کنگره علوم باغبانی



اثر محلولپاشی روغن معدنی بر خصوصیات بیوشیمیایی دو رقم زیتون در شرایط آب و هوایی اهواز

سارا داودی^۱، شهره زیودار^{۲*}، اسمعیل خالقی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد میوه کاری، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۲- *نویسنده مسئول: استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

3- دانشیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

(Zivdar.s@gmail.com)

نتایج و بحث

کربوهیدرات جوانه

نتایج تجزیه واریانس اندازه-گیری پایان دوره آزمایش نشان داد که بین کربوهیدرات جوانه ارقام مختلف خضیری و مانزانیلا تفاوت معنی-دار آماری وجود نداشت، اما تیمار غلظت-های مختلف روغن و لک و همچنین اثرمتقابل رقم در روغن و لک بر میزان کربوهیدرات جوانه تاثیر معنی-دار آماری داشت (جدول ۳).

در بررسی شکل ۱ اثرات متقابل تیمار روغن و لک و ارقام زیتون بر میزان کربوهیدرات جوانه نیز مشخص گردید که رقم خضیری در شرایط تیمار با غلظت ۳ درصد روغن و لک بالاترین میزان کربوهیدرات جوانه (۶۸/۷۸ میلی-گرم بر گرم) را داشت. در تیمار شاهد هر دو رقم خضیری (۹۸/۵۹ میلی-گرم بر گرم) و مانزانیلا (۱۵/۶۳ میلی-گرم بر گرم) کمترین میزان کربوهیدرات بدست آمد. همچنین بین میزان کربوهیدرات ثبت شده هر دو رقم زیتون موردبررسی در شرایط تیمار با غلظت ۵ درصد روغن و لک تفاوت معنی-دار آماری مشاهده نشد (شکل ۱).

هورمون ABA جوانه

نتایج تجزیه واریانس اثر روغن و لک بر هورمون ABA ارقام مختلف زیتون در جدول ۳ نشان داده شده است. با توجه به نتایج این جدول اثر ساده نوع رقم زیتون و غلظت روغن و لک بر هورمون ABA تاثیر معنی-داری در سطح ۱ درصد داشت. همچنین اثر متقابل نوع رقم و روغن و لک نیز موجب اختلاف معنی-دار میزان هورمون ABA از نظر آماری شد ($P \leq 0.01$).

Source of variations	Df	Mean squares	
		Bud carbohydrates	ABA
Block	3	119/45*	0/98
Cultivar	1	0/80	17767/14**
Error I	3	31/24	0/97
Volck oil	3	300/67**	6076/22**
Cultivar × Volck oil	3	98/93*	6100/76**
Error II	18	27/42	0/53
CV (%)	-	7/63	3/09

*and ** show significant differences at the 5, 1 % , respectively.

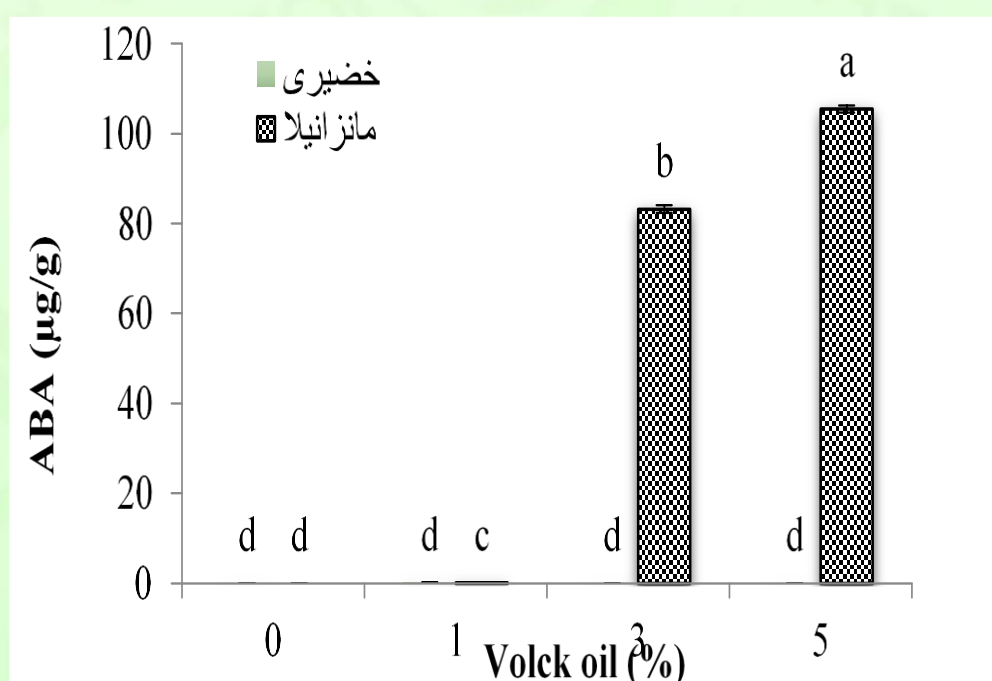


Figure 2. The effect of volck oil treatments on ABA content of olive cultivars

نتیجه گیری کلی

در تحقیق حاضر، بر اساس نتایج، میزان کربوهیدرات جوانه پس از محلولپاشی درختان با روغن و لک در هر سه غلظت افزایش معنی-داری پیدا کرد و در هر دو رقم روند تغییرات این صفت افزایشی بود. بکارگیری روغن و لک بر افزایش میزان هورمون ABA جوانه در رقم مانزانیلا موثر واقع شد و تاثیر آن در غلظت‌های ۳ و ۵ درصد بود.

منابع

- Beede, R. H., Padillia, J. and Gomes, N. (2000). The effect of oil weight on the response of pistachio to dormant applied horticultural mineral oil. (Annual Report, 87-91). California Pistachio Industry.
- El-Yazal, S. (2019). Effect of time of mineral oil spraying on budburst and metabolic changes in "Barkhar" apple trees under conditions of inadequate winter chilling in Egypt. Horticulture International Journal, 3(2), 67-75.
- Erez, A. (1987). Chemical control of bud break. Hort Science, 22 (6), 1240-1243.
- Irigoyen J.J., Emerich D.W. and Sanchez-Diaz, M. (1992). Water stress induced changes in concentrations of proline and total soluble sugars in nodulated alfalfa plants. Physiology of Plantarum, 84, 55-60.
- Okay, Y., Günes N. T. and Köksal, A. L. (2011). Free endogenous growth regulators in Pistachio (Pistacia vera L.). African Journal of Agricultural Research, 6(5), 1161-1169.
- Zivdar, Sh., Arzani, K., Souri, M. K., Moallemi, N. and Seyyednejad, S. M. (2015). Effect of foliar application of potassium sulfate on some quantitative and qualitative characteristics of olive (Olea europaea L.) fruit and oil under Ahvaz environmental conditions. Journal of Plant Production, 38(30), 13-26. [In Farsi]

چکیده

به منظور بررسی اثر روغن معدنی و لک بر خصوصیات بیوشیمیایی دو رقم زیتون، آزمایشی در باغ زیتون دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شد. طرح آزمایشی به صورت کرت های خرد شده با طرح پایه بلوک های کامل تصادفی در ۴ تکرار انجام شد. ارقام زیتون با ۲ سطح (مانزانیلا و خضیری) به عنوان فاکتورهای اصلی و غلظت روغن و لک با ۴ سطح (صفر، ۱، ۳ و ۵ درصد)، به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از محلولپاشی روغن و لک بر ارقام زیتون خضیری و مانزانیلا نشان داد، میزان کربوهیدرات جوانه پس از محلولپاشی درختان با روغن و لک در هر سه غلظت افزایش معنی-داری پیدا کرد و در هر دو رقم روند تغییرات این صفت افزایشی بود. رقم خضیری در شرایط تیمار با غلظت ۳ درصد روغن و لک بالاترین میزان کربوهیدرات جوانه (۶۸/۷۸ میلی-گرم بر گرم) را داشت. بکارگیری روغن و لک بر افزایش میزان هورمون اسید آبسزیک (ABA) در رقم مانزانیلا موثر واقع شد و تاثیر آن در غلظت‌های ۳ و ۵ درصد (به ترتیب ۱/۸۳ و ۴/۱۰۵ میکروگرم بر گرم) بود.

مقدمه

زیتون درختی همیشه سبز با نام علمی *L. Olea europaea* و از خانواده Oleaceae و از قدیمی ترین گیاهان منطقه مدیترانه و خاورمیانه است. در سال های اخیر کاشت زیتون به عنوان یکی از محصولات مهم بخش باغبانی در ایران به دلیل ارزش تغذیه ای بالای روغن زیتون و میوه آن توسعه یافته است (Zivdar et al., 2015). در دهه های اخیر مطالعات متعددی در زمینه های متابولیکی، فیزیولوژیکی، سلولی، ژنتیکی و مولکولی انجام شده است و بسیاری از مکانیسم های رکود جوانه ها مشخص شده است. تأمین دماهای مورد نیاز و تکمیل نیاز سرمایی و گرمایی درختان، تغییر در غلظت تنظیم کننده های رشد درونی و سطوح کربوهیدرات، میزان آب جوانه، تغییر در ترکیباتی مانند اسیدهای آمینه از عوامل موثر در خارج شدن جوانه ها از رکود معرفی شده اند (El-Yazal, 2019). تحقیقات نشان داده است مواد شیمیایی مانند نیترات پتاسیم، سیانامیدها و روغن های معدنی اثرات رفع کننده رکود دارند و برخی از آن‌ها برای استفاده در شرایط مزرعه مناسب تشخیص داده شده‌اند (Erez, 1987). یکی از مهم ترین این ترکیبات روغنی تحت عنوان روغن باغبانی یا روغن و لک (Volck) شناخته شده است که با عملیات تصفیه و فرمولاسیون های پیشرفته، قابلیت امولسیون با آب و کاربرد بر روی درختان میوه را پیدا کرده است. سالانه حجم زیادی از روغن و لک به عنوان تامین نیاز سرمایی درختان، همراه با مکمل‌های غذایی با هدف تکمیل نیاز سرمایی و به دنبال آن افزایش عملکرد درختان توسط باغداران در مناطق مختلف کشاورزی و باغداری دنیا استفاده می-شود (Beede et al., 2000). این پژوهش در راستای بررسی پاسخ دو رقم درخت زیتون با گلدهی ضعیف به محلولپاشی روغن معدنی و لک و مطالعه خصوصیات بیوشیمیایی آنها در شرایط آب و هوایی اهواز صورت گرفت.

مواد و روش ها

این آزمایش در باغ کلکسیون زیتون دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز (در حاشیه غربی رودخانه کارون در محدوده جغرافیایی ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۱ دقیقه طول شرقی با ارتفاع حدود ۲۲ متر از سطح دریا) و بر روی درختان ۱۷ ساله ی زیتون انجام شد. در این آزمایش اثرات کاربرد روغن معدنی و لک بر برخی صفات گلدهی و بیوشیمیایی دو رقم زیتون با گلدهی ضعیف (مانزانیلا و خضیری) مورد بررسی قرار گرفت. طرح آزمایشی به صورت کرت های خرد شده با طرح پایه بلوک های کامل تصادفی در ۴ تکرار انجام شد. ارقام زیتون با ۲ سطح (مانزانیلا و خضیری) به عنوان فاکتورهای اصلی و غلظت روغن و لک با ۴ سطح (صفر (شاهد: اسپری آب)، ۱، ۳ و ۵ درصد)، به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. برای اندازه‌گیری قندهای محلول کل از روش (Irigoyen et al., 1992) استفاده شد. استخراج هورمون اسید آبسزیک با استفاده از روش کلروفرم و متانول صورت گرفت (Okay et al., 2011). سپس با استفاده از دستگاه HPLC مدل KNAUER با ستون C18، فاز متحرک ۵۵ درصد متانول و با دتکتور UV با طول موج ۲۶۵ نانومتر میزان هورمون اسید ابسزیک اندازه گیری شد. تجزیه آماری داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SAS و مقایسه میانگین با روش آزمون چنددامنه ای دانکن و با نرم افزار MSTATC در سطح احتمال پنج درصد انجام شد. ترسیم نمودارها با استفاده از نرم افزار EXCEL صورت گرفت.