

بررسی اثر تیمار سایکوسل روی ویژگی های میوه آلو

سها بلوچ پور^{۱*} و زهرا پاک کیش^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بخش علوم باغبانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. ۲- استادیار بخش علوم باغبانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

* نویسنده مسئول: sohabalouchpour1990@gmail.com

چکیده

میوه آلو دارای ارزش غذایی بالایی است که به صورت تازه و فرایند شده مورد استفاده قرار می گیرد. امروزه از هورمون‌ها و عناصر غذایی به منظور بهبود ویژگی های کیفی در بسیاری از محصولات باغبانی در دنیا استفاده می شود. در این تحقیق، تاثیر سطوح مختلف سایکوسل با غلظت صفر، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ میلی گرم در لیتر در ۴۰ روز قبل از مرحله تمام گل بر تغییرات بیوشیمیایی میوه آلو رقم بخارا مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین ترتیب، آزمایش در طرح بلوک کامل تصادفی با ۳ تیمار و ۴ تکرار انجام گرفت و ویژگی های نظیر، میزان اسیدهای آلی، کل مواد جامد محلول و قندهای احیا کننده مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان داد، میوه های تیمار شده در مقایسه با شاهد، ویژگی های کیفی میوه را افزایش دادند. بطور کلی، در بین تیمارها، تیمار سایکوسل با غلظت ۱۰۰۰ میلی گرم در لیتر بیشترین تاثیر را در افزایش ویژگی های کیفی میوه آلو داشت.

کلمات کلیدی: آلو، سایکوسل، کیفیت

مقدمه

آلو (*Prunus domestica L.*) یکی از محصولات مناطق معتدله می باشد. این میوه آبدار و غنی از مواد قندی و کاروتن است هم به صورت تازه و هم در صنایع تبدیلی مورد استفاده قرار می گیرد. تمایز گل در جوانه های بارور آلو، در اواسط تیرماه انجام می گیرد و مانند سایر درختان میوه معتدله، بعد از تمایز یابی فرایند رشد و نمو جوانه های گل به تدریج انجام می شود و در فصل بهار و بعد از برطرف شدن نیاز سرمایی، شکوفا می گردند. جوانه های بارور در جانب شاخه های یکساله و یا اکثرا در جانب سیخک ها تشکیل می شوند. در برخی مناطق به دلیل زود باز شدن گل های آلو، در معرض سرمای دیر رس بهاره قرار می گیرند. در مناطقی که مستعد سرمازدگی بهاره هستند، به درختان آلو و سایر درختان میوه معتدله کشت شده در مناطق سرد خسارت زیادی وارد می شود. کاربرد تنظیم کننده های رشد قبل از توسعه جوانه ها در پاییز، زمستان یا بهار جهت به تاخیر انداختن زمان گلدهی و بهبود ویژگی های کیفی میوه مفید می باشد (۲). ارزانی، طبق تحقیقی که روی زردآلو انجام داد، مشخص نمود، با تغییر و کنترل شرایط محیطی می توان گلدهی و میوه دهی درختان میوه را تحت تاثیر قرار داد، زیرا با تغییر شرایط محیطی، هورمون های رشد و کند کننده های گیاهی دستخوش تغییر می گردند و ویژگی های رشد و نمو رویشی و زایشی درخت تغییر می نماید (۱). تاکنون تحقیقات زیادی جهت افزایش ویژگی های کیفی میوه آلو انجام شده است.

پژوهش حاضر با هدف بهبود ویژگی های کیفی میوه آلو رقم بخارا با استفاده از کند کننده رشدی نظیر سایکوسل در منطقه سردسیر شمال استان فارس انجام شد.

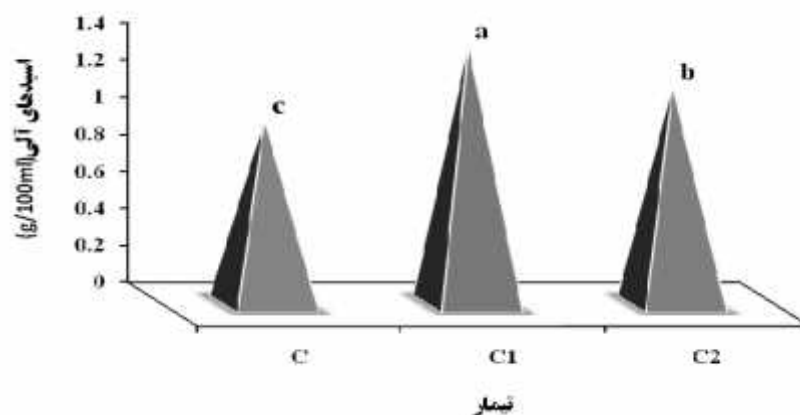
مواد و روش ها

این پژوهش در یک باغ تجاری در استان فارس، شهرستان صفا شهر، روی درختان آلو رقم بخارا ۱۰ ساله انجام شد. این آزمایش به صورت بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در باغ آلو واقع در شهرستان شهرستان صفا شهر استان فارس اجرا گردید. محلول پاشی درختان در ۴۰ روز قبل از گلدهی انجام شد. تیمارهای مورد استفاده شامل C1 (سایکوسل-۱۰۰۰ppm)، C2 (سایکوسل-۲۰۰۰ppm) و C (شاهد-۰). سپس فاکتورهایی نظیر میزان اسیدهای آلی، کل مواد جامد محلول و قندهای احیا کننده در زمان رسیدن میوه محاسبه گردید. صفات اندازه گیری شده توسط نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و میانگین ها با آزمون چند دامنه ای دانکن مقایسه شدند.

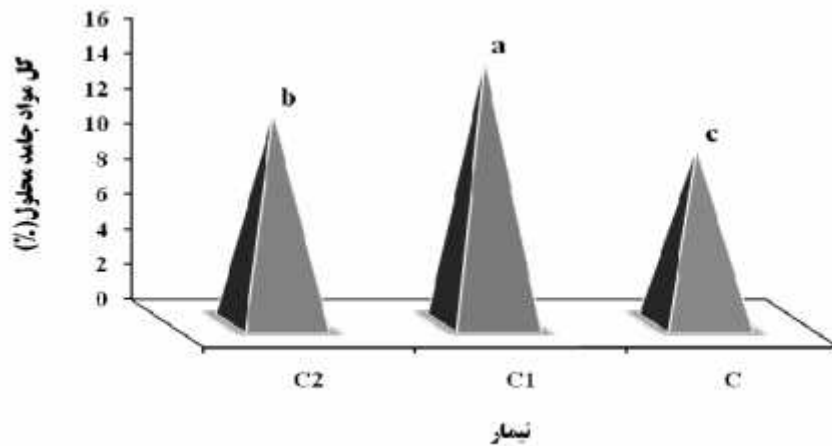
نتایج و بحث

طبق نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر، تیمار سایکوسل باعث بهبود ویژگی های کیفی میوه آلو شد و میزان اسیدهای آلی، اسیدیته، کل مواد جامد محلول و قندهای احیا کننده میوه های تیمار شده با سایکوسل ۱۰۰۰ میلی گرم در مقایسه با شاهد و سایکوسل ۲۰۰۰ میلی گرم بر لیتر، بیشترین میزان اسیدهای آلی، کل مواد جامد محلول و قندهای احیا کننده را دارا بود (شکل ۱-۳). تحقیقات نشان داد، کاربرد سایکوسل در مهر ماه روی لیمو ترش، گلدهی را به تاخیر انداخت و سبب بهبود رشد و نمو و ویژگی های کیفی میوه آن شد، که یافته های حاصل از این پژوهش را تایید می نمایند. سایکوسل به عنوان یک کند کننده رشد، از سنتز جیبرلین جلوگیری می کنند و باعث جلوگیری از طویل شدن شاخه ها می شوند که این به دلیل کاهش تقسیم سلولی و کاهش تعداد سلول ها می باشد. آنتی جیبرلین ها مانند سایکوسل، دامینوزاید، پاکلوبوترازول و فلورپریمیدول، باعث کاهش سنتز جیبرلین و کاهش طویل شدن میانگره و آهستگی رشد در درختان می شوند و در نتیجه با کاهش رشد رویشی مواد غذایی بیشتری در میوه ها تجمع می یابد و کیفیت میوه بهبود می یابد (۳).

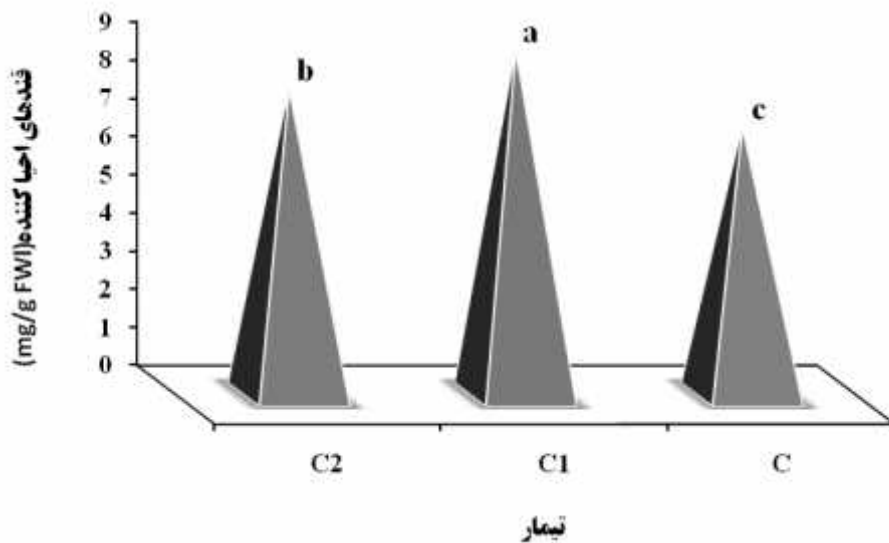
در گل آهار کاربرد دامینوزاید و سایکوسل باعث کاهش ارتفاع و افزایش تعداد گل می شود و بهبود رنگ گل ها شد، تحقیقات ذکر شده نتایج حاصل از این تحقیق را تایید می نماید (۴). بر طبق نتایج حاصل از پژوهش انجام شده، درختان تیمار شده با سایکوسل ۱۰۰۰ میلی گرم بر لیتر در نیمه اسفندماه، بیشترین میزان قند احیا، اسیدهای آلی و کل مواد جامد محلول را داشتند و کمترین درصد تشکیل گل و میوه مربوط به تیمار شاهد بود (شکل ۱-۳).



شکل ۱- اثر تیمار سایکوسل روی اسیدهای آلی میوه آلوی رقم بخارا. C: شاهد، C1: سایکوسل ۱۰۰۰ میلی گرم بر لیتر، C2: سایکوسل ۲۰۰۰ میلی گرم بر لیتر. میانگین هایی که دارای حروف یکسانی هستند در سطح ۵٪ آزمون چند دامنه ای دانکن تفاوت معنی داری با هم ندارند. خط های عمودی روی هر ستون نشان دهنده میانگین \pm خطای استاندارد هستند.



شکل ۲- اثر تیمار سایکوسل روی کل مواد جامد محلول میوه آلودی رقم بخارا. C: شاهد، C1: سایکوسل ۱۰۰۰ میلی گرم بر لیتر، C2: سایکوسل ۲۰۰۰ میلی گرم بر لیتر. میانگین هایی که دارای حروف یکسانی هستند در سطح ۵٪ آزمون چند دامنه ای دانکن تفاوت معنی داری با هم ندارند. خط های عمودی روی هر ستون نشان دهنده میانگین \pm خطای استاندارد هستند.



شکل ۳- اثر تیمار سایکوسل روی میزان قندهای احیا کننده میوه آلودی رقم بخارا. C: شاهد، C1: سایکوسل ۱۰۰۰ میلی گرم بر لیتر، C2: سایکوسل ۲۰۰۰ میلی گرم بر لیتر. میانگین هایی که دارای حروف یکسانی هستند در سطح ۵٪ آزمون چند دامنه ای دانکن تفاوت معنی داری با هم ندارند. خط های عمودی روی هر ستون نشان دهنده میانگین \pm خطای استاندارد هستند.

نتیجه گیری

کشور ما با دارا بودن آب و هوای معتدله، از جمله کشورهایی است که کشت و پرورش درختان معتدله در آن بسیار مورد توجه می باشد. بنابراین، افزایش ویژگی های کمی و کیفی میوه های معتدله باید مورد توجه قرار گیرد. کاربرد تنظیم کننده های رشد به منظور افزایش رشد زایشی و بهبود کیفیت میوه بسیار مورد تحقیق قرار گرفته است و طبق تحقیق انجام شده با کاربرد کند

کننده رشدی که اثرات مطلوبی روی رشد زایشی، گلدهی و بهبود قند میوه آلو داشته است، می توان آنرا به کشاورزان توصیه نمود.

منابع

1. Arzani, K. D. E. S. Wood, and G. S. Lawes. 2000. Influence of first season application of paclobutrazol, root pruning and regulated deficit irrigation on second season flowering and fruiting of mature Sundrop apricot trees. *Acta Hort.* 516: 75- 82.
2. Candan, A. P., J. Gralle, and C. Larrigaudiere. 2008. Roles of climacteric ethylene in the development of chilling injury in plums. *Postharvest. Biol. Tech.* 47: 107-112.
3. Contreras, G., R. Leonel, M. Diar, G. M. D. Ruben, and R. C. Fabian. 2011. Effect of ethephon on almond bloom delay, yield, and Nut quality under warm climate conditions in northwestern Mexico. *Chil. J. Agri.Resea.* 71(1):34-38.
4. Tahir, F.M., M. Ibrahim, and K, Hamid. 2002. Effect of growth retardants on vegetative and reproductive growth behavior of mango (*Mangifera indica* L.). *J. Biol. Sci.* 2(11):727-728.

Effect of cycocel on quality characteristics of plum fruit

S. Balouchpour^{1*} and Z. Pakkish²

1-Master Science (MSc.) Student, Department of Horticultural Science, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. 2-Assistant professor, Department of Horticultural Science, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

* Corresponding author: sohabalouchpour1990@gmail.com

Abstract

Plum has high nutritional value that can be used fresh or processed .Today, hormones and nutrients are used in order to improve quality characteristics of many horticultural crops in the world. This study, the effect of different levels of cycocel (0, 1000 and 2000 mg l⁻¹) on biochemical characteristics of “Bokhara” plum to be considered. Thus, experiment, in a complete block design with 3 treatments and 4 replications. Then, quality characteristics such organic acids, total soluble solids and inducing sugar were studied. Generally, the results showed that treated fruits had highest quality characteristics, compared with control and between treatments, cycocel 1000 mg l⁻¹ had highest effect on quality characteristics plum fruit.

Key Words: Plum, Cycocel, Qualitative