



بررسی تاثیر تیمار محلول پاشی ۲، ۴-دی، نفتالین استیک اسید و نیترات پتاسیم بر عملکرد و کیفیت میوه خرماي رقم زاهدی

امیر ارسلان حق شناس^۱، بیتا صادقی

دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی جهرم، ۲- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی جهرم،

*email:bita_169@yahoo.com

چکیده

به منظور افزایش اندازه میوه و عملکرد خرماي رقم زاهدی در منطقه فراشبند واقع در استان فارس پژوهشی به منظور بررسی اثرات محلول پاشی نفتالین استیک اسید، ۲، ۴-دی و نیترات پتاسیم بر عملکرد و کیفیت میوه خرماي رقم زاهدی انجام شد. این طرح به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. در این پژوهش ۳۶ اصله نخل یکتواخت و هم سن که با گرده مشخصی در اواسط فروردین ماه گرده افشانی شده بودند انتخاب شده و در دو مرحله (۶ و ۱۰ هفته بعد از گرده افشانی) با استفاده از محلولهای نفتالین استیک اسید (با غلظت ۳۰، ۶۰ و ۹۰ میلیگرم در لیتر)، ۲، ۴-دی (با غلظت ۲۰، ۳۰ و ۴۰ میلیگرم در لیتر) و نیترات پتاسیم (۱٪ و ۲٪) محلول پاشی شد. نتایج این پژوهش نشان داد که تیمارهای نفتالین استیک اسید (۳۰ و ۶۰ میلیگرم در لیتر) و ۲، ۴-دی (۴۰ میلی گرم در لیتر) در هر دو مرحله به طور معنی داری باعث افزایش طول، قطر و وزن گوشت و میوه ها و همچنین باعث دیررس شدن میوه ها در مقایسه با شاهد شد، ولی این تیمارها به طور معنی داری در مقایسه با شاهد شد، ولی این تیمارها در مقایسه با شاهد باعث کاهش مواد جامد محلول میوه شدند. بطو کلی تیمار نفتالین استیک اسید (۳۰ و ۶۰ میلی گرم در لیتر) باعث بزرگ شدن میوه ها و دیررس شدن میوه ها به مدت ۴ تا ۵ هفته شد.

مقدمه

استان های خوزستان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر، فارس و کرمان از مناطق عمده کشت خرما در کشور می باشد و بیش از ۹۸٪ تولید خرماي کشور به این استانها اختصاص دارد (پژمان، ۱۳۸۶). از آنجایی که خرما یکی از محصولات صادراتی با ارزش فوق العاده بالا، ارز آوری و جایگاه خرما در صادرات غیر نفتی، در زمینه هایی از اقتصاد تک محصولی نیز حائز اهمیت است. انجام هر پژوهش می تواند در بالا بردن سطح تولید و کیفیت میوه خرما موثر و ارزنده واقع شود (روحانی، ۱۳۶۷). خرماي زاهدی خرماي غالب منطقه فراشبند می باشد. خاصیت انبارداری بالا، حمل و نقل آسان، قند زیاد و صنعتی بودن از مشخصه های بارز این رقم است. اندازه کوچک میوه یکی از فاکتورهای محدود کننده فروش غالب میوهها از جمله خرما می باشد و مصرف کننده ها میوه های درشتتر را ترجیح می دهند بایستی راهکارهایی اتخاذ گردد که میوه های خرما درشتتر و زودتر به بازار عرضه گردند. هدف از انجام این پژوهش تسریع و همزمانی در رسیدگی میوه خرما، افزایش اندازه میوه و عملکرد و جلوگیری از اتلاف وقت و دیگر هزینه ها می باشد. و همین منظور اثر سه ماده شیمیایی ۲، ۴-دی، نفتالین استیک اسید و نیترات پتاسیم بر عملکرد و کیفیت میوه خرماي رقم زاهدی در منطقه فراشبند مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

این پژوهش در بهار سال ۱۳۸۷ در یکی از باغات روستای آویز از توابع شهرستان فراشبند واقع در ۱۸۰ کیلومتری شهرستان شیراز انجام گرفت. در این پژوهش از ۳۸ اصله نخل ماده هم سن و هم اندازه در باغ مورد نظر که به فواصل ۸*۸ کاشته شده بودند، انتخاب صورت گرفت و در فصل گرده افشانی (نیمه دوم فروردین ماه) درختان انتخاب شده با یک گرده مشخص به روش مصنوعی و به شکل سنتی گرده افشانی شدند. و با توجه به تعداد برگها و یکنواخت شدن همه درختان تعداد ۸ خوشه بر روی هر درخت تنظیم شد. محلول پاشی خوشه‌ها در دو سطح، یکی ۶ هفته بعد از گرده افشانی و دیگری ۱۰ هفته بعد از گرده افشانی با عناصر ۲، ۴-دی (با غلظت‌های ۴۰ و ۳۰، ۲۰ میلی‌گرم در لیتر)، NAA (با غلظت‌های ۹۰ و ۶۰، ۳۰ میلی‌گرم در لیتر) و نیترات پتاسیم (با غلظت‌های ۱٪ و ۲٪) انجام گرفت. در هر درخت ۳ خوشه جهت محلول پاشی مرحله اول و سه خوشه دیگر جهت محلول پاشی مرحله دوم در نظر گرفته شد. در این پژوهش تیمار NAA (۹۰ میلی‌گرم) باعث شد که میوه‌ها به اندازه تقریباً دو برابر اندازه معمولی شوند و خطوط قهوه ای رنگ بر روی پوست میوه‌ها به وجود آید. متاسفانه در اوایل رسیدگی میوه‌ها از نوک، شروع به ترکیدن کردند، ابتدا ترش و سپس ریزش نمودند. این آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کاملاً تصادفی با چهار تکرار و هشت تیمار به اجرا در آمد و میانگین داده‌های مربوط به تمام تیمارها به وسیله آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۱٪ و ۵٪ مقایسه شدند.

نتایج و بحث

در این پژوهش صفاتی نظیر درصد رسیدگی، طول، قطرو وزن میوه و هسته، وزن گوشت، نسبت گوشت به هسته، کل مواد جامد محلول (TSS) اسیدیته (PH) و عملکرد مورد بررسی قرار گرفت. طول میوه: بیشترین طول میوه مربوط به تیمار 60MG/L NAA (۳/۵ سانتی متر) و کمترین آن مربوط به تیمار 2,4-D 20MG/L (۳/۱ سانتی متر) بود (در سطح ۱٪). در بررسی زمان محلول پاشی (۶ هفته پس از گرده افشانی) (۳/۲ سانتی متر) کمتر از زمان دوم (۱۰ هفته پس از گرده افشانی) (۳/۲۹ سانتی متر) بود (اختلاف معنی دار در سطح ۵٪ آزمون دانکن). قطر میوه: بیشترین قطر میوه در استفاده از 60MG/L NAA در زمان دوم محلول پاشی (۲/۱ میلی متر) مشاهده شد. وزن میوه: مقایسه تیمارها نشان داد که متوسط وزن میوه در تیمار 60MG/L NAA (۸/۳ گرم) بیشترین بود. در بررسی اثر متقابل دو فاکتور، بیشترین وزن میوه در تیمار 60MG/L NAA در زمان دوم (۹ گرم) مشاهده شد. وزن گوشت: بیشترین وزن گوشت مربوط به تیمار 60MG/L NAA (۷/۴۶ گرم) بود. در مقایسه برهمکنش ۲ فاکتور بیشترین وزن گوشت در تیمار 60MG/L NAA در زمان دوم محلول پاشی (۸/۰۶ گرم) بود. نسبت گوشت به هسته: بیشترین مقدار آن مربوط به تیمار 60MG/L NAA (۹/۰۲) بود. در بررسی اثر متقابل دو فاکتور بیشترین مقدار در تیمار 60MG/L NAA در زمان اول محلول پاشی (۹/۲۷) مشاهده شد. در مقایسه تیمارها، بیشترین میزان TSS مربوط به تیمار شاهد (۷۷/۵۰٪) و کمترین آن مربوط به تیمار KNO_3 (۶۲/۵۰٪) بود. این بدان معناست که استفاده از مواد مذکور منجر به کاهش معنی دار میزان TSS گردیده است. افزایش غلظت 2,4-D ابتدا منجر به افزایش و سپس کاهش میزان TSS گردید. اسیدیته: مقایسه تیمارها نشان داد که میزان pH در تیمار 2,4-D 20mg/l (۵/۸۶) بیشترین و در شاهد (۵/۶۵) کمترین مقدار بود. افزایش غلظت 2,4-D منجر به کاهش میزان pH گردید. این روند در NAA و KNO_3 به طور غیر معنی داری افزایشی بود. عملکرد: در بررسی اثر متقابل دو فاکتور، بیشترین عملکرد در تیمار 30MG/L 2,4-D در زمان اول (۱۳/۵۵) و کمترین آن در شاهد (۹/۴۶) مشاهده گردید.



مقایسه برهم کنش زمان محلول پاشی و تیمار در رابطه با صفات مورد بررسی

گوشت به هسته	وزن گوشت	وزن میوه	قطر میوه	طول میوه	درصد رسیدگی	صفت	
						زمان × تیمار	
۶/۹۵hi	۵/۴۲hi	۶/۲۲efg	۱/۹۲bcd	۳/۱۰c	۹۲bc	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۷/۲۹g	۵/۵۴ghi	۶/۳۰efg	۱/۹۰bcd	۳/۱۲c	۹۳b	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۸/۰۱de	۶/۲۵de	۷/۰۴cd	۱/۹۵bc	۳/۴۰b	۹۱c	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۸/۰۵de	۶/۱۲def	۶/۶۸cde	۱/۹۰bcd	۳/۴۰b	۹۰/۵c	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۹/۲۷a	۶/۸۶b	۷/۶۰b	۱/۸۵cd	۳/۳۰bc	۸۰/۸e	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۷/۷۸f	۵/۶۰ghi	۶/۳۵efg	۱/۹۰bcd	۳/۲۰bc	۷۶f	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۷/۲۵g	۵/۸۰fgh	۶/۶۰def	۱/۹۹ab	۳/۲۲bc	۶۸/۸g	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	
۷/۰۷gh	۴/۹۵j	۵/۶۴h	۱/۸۰d	۳/۱۵c	۶۵/۴h	2,4-D 20	
						2,4-D 30	
						2,4-D 40	
						NAA 30	
						NAA 60	
						KNO ₃ 1%	
						KNO ₃ 2%	
						شاهد	

میانگین های موجود در هر ستون که حداقل دارای یک حرف مشترک هستند، در سطح ۱٪ آزمون دانکن اختلاف معنی داری با هم ندارند.

نتیجه گیری کلی

نتایج این پژوهش نشان داد که تیمارهای نفتالین استیک اسید (۳۰ و ۶۰ میلیگرم در لیتر) و ۲، ۴-دی (۴۰ میلی گرم در لیتر) در هر دو مرحله به طور معنی داری باعث افزایش طول، قطر و وزن گوشت و میوه ها و همچنین باعث دیررس شدن میوه ها در مقایسه با شاهد شد، ولی این تیمارها به طور معنی داری در مقایسه با شاهد شد، ولی این تیمارها در مقایسه با شاهد باعث کاهش مواد جامد محلول میوه شدند. بطور کلی تیمار نفتالین استیک اسید (۳۰ و ۶۰ میلی گرم در لیتر) باعث بزرگ شدن میوه ها و دیررس شدن میوه ها به مدت ۴ تا ۵ هفته شد.

منابع

۱. ایرانمنش، سید مصطفی. ۱۳۷۹. اولین کتاب فشرده مقدمه ای بر تکنولوژی کاربردی در تولید خرما، نگهداری، فراوری، بسته بندی و صادرات خرما. چاپ اول. انتشارات نگارش آیدا. ۲۷۴ صفحه (ترجمه).
۲. محمدی، سید عبدالحسین. ۱۳۷۶. اثرات بعد از برداشت اترل، کلرید سدیم و اسید استیک بر رساندن خرمای شاهانی جهرم. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد جهرم. ۱۴۴ صفحه.
3. Harhash, M. M. and R. S. AL- Obeed, 2005. Efect of NapHtaline Acetic Acid on yield and fruit quality of Barhee and Shal Date palm cultivars Date Grower's Inst. Rep. 41:17-18.
4. Kamal, H.M. 1995. Effect some growth regulators on the pPhysical and chemical properties of date palm. Bulltin of faculty Agriculture, University of Cairo 40:215-227.

**EVALUTION EFFECT OF 2, 4- D, NAPHTHALENE ACETIC ACID (NAA)
AND POTASSIUM NITRATE (KNO₃) ON YIELD AND FRUIT QUALITY OF
ZAHEDI DATE PALM CULTIVAR**

AMIRARSALAN HAGHSHENAS*, BITA SADEGHI
*:BITA_169@YAHOO.COM

Abstract

In order to induce increase fruit size and yield of Zahedi date palm in frash band region at Fars province experiments were conduct to evaluate the effects of 2, 4- D, NAA and potassium nitrate on fruit size of zahedi date. The experiment was structured as factorial arranged in a complete randomized block design with four replicates. 36 Zahedi date palm trees were selected for the experiment. 2,4- D (20, 30 and 40 mg/L) NAA (30,60 mg/L) and potassium nitrate (1%, 2%) were applied to fruit bunches of 32 trees at the beginning of Kimiri stage (6 weeks after pollination) and repeat 4 weeks later. The results of this investigation indicated that 2, 4- D (40 mg/L) and NAA (30, 60 mg/L) significantly increased weight, height, diameter, and fruit size compared with untreated bunches. However, TSS was decreased significantly by this treatment as compared to control. In general NAA increase fruit size and delay ripening 4 to 5 weeks, at 30 and 60 mg/L NAA.

Keywords (Times New Roman 12 Bold): Zahedi date, NAA, 2,4-D