

## بررسی اثر مواد تنظیم‌کننده رشد گیاهی بر خصوصیات کمی و کیفی خرمای شاهانی

سید عبدالحسین محمدی (۱) و حامد حسن زاده خانکهدانی (۲)

۱- مربی و عضو هیأت علمی گروه باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، ۲- کارشناس ارشد باغبانی ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب

### چکیده

به منظور بررسی اثر مواد تنظیم‌کننده رشد گیاهی بر خصوصیات کمی و کیفی خرمای شاهانی این پژوهش در دو سال متوالی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۴ تکرار انجام شد. خوشه‌های نخل‌های مورد آزمایش با دانه گرده یکنواخت و مشخص گرده‌افشانی و سپس در دو مرحله حبابوک و کیمری تحت تأثیر تیمارهای بنزیل‌آدنین، جیبرالیک‌اسید، نفتالین‌استیک‌اسید و 2,4-D در غلظت‌های مختلف به تنهایی و یا ترکیب با یکدیگر قرار گرفت و در مرحله رسیدگی اثر تیمارها بر صفات مورد بررسی (درصد رسیدگی، درصد مواد جامد محلول، درصد آب، وزن، طول و قطر میوه، وزن، طول و قطر هسته) اندازه‌گیری شد. براساس نتایج، تیمارهای حاوی 2,4-D باعث درشتی اندازه میوه و تیمارهای حاوی جیبرالیک‌اسید و بنزیل‌آدنین باعث درشتی اندازه هسته شدند. میزان مواد جامد محلول در تیمار شاهد بالاتر از سایر تیمارها بود. تیمارهای حاوی اکسین و جیبرالیک‌اسید به طور معنی‌داری نسبت به سایر تیمارها زمان رسیدن را به تأخیر انداختند. با توجه به مجموع نتایج تیمارهای حاوی بنزیل‌آدنین همراه با غلظت‌های پایین اکسین یا اسید جیبرالیک در بهبود خصوصیات کمی و کیفی خرمای شاهانی مناسب تشخیص داده شد.

### مقدمه

مدت زیادی است که از تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی برای افزایش خواص کمی و کیفی میوه‌های مختلف از جمله خرما استفاده‌های زیادی می‌شود. زمان و نحوه کاربرد این مواد و همچنین گونه گیاهی نسبت به کاربرد این مواد در نتیجه حاصله تأثیر زیادی دارند. در خرما این مواد به منظور افزایش وزن و حجم حبه‌ها، تنک شیمیائی، جلوگیری از چروکیدگی حبه‌ها، پس‌رسی و یا زودرسی حبه‌ها و افزایش رنگ استفاده می‌شود. در این رابطه اکسین‌ها، سایتوکاینین‌ها، جیبرالین‌ها و اتیلن کاربرد زیادی دارند (۲). میزان زیادی اکسین در مراحل اولیه تشکیل میوه در خرما وجود دارد. این هورمون باعث تقسیم سلولی و تا حدودی بزرگ شدن سلول‌ها درون میوه می‌شود. جیبرالین‌ها نقش مؤثری در بزرگ شدن سلول و سنتز پروتئین دارند. این هورمون در بذر داخل میوه تولید شده و کاربرد مصنوعی آن باعث بالا رفتن کمیت و کیفیت میوه‌های مختلف شده است. سایتوکاینین‌ها از دسته هورمون‌هایی هستند که باعث تحریک تقسیم یاخته‌ای و رشد یاخته می‌شوند و همچنین افزایش سنتز پروتئین را به دنبال دارند و از این طریق پیری بافت را به تأخیر می‌اندازند. شهرستان جهرم موقعیت مناسبی در مناطق خرماخیز کشور دارد. در این شهرستان رقم شاهانی، عمده‌ترین سطح زیرکشت و تولید خرما را به خود اختصاص داده است. ریزی اندازه میوه در خرمای شاهانی عمده‌ترین مشکل بازارپسندی محصول

است. در بسیاری از محصولات تأثیر مواد تنظیم کننده رشد در افزایش اندازه میوه کاملاً به اثبات رسیده است. از آنجایی که خصوصیات فیزیولوژیکی هر گیاه و شرایط محیطی منطقه کاشت می تواند در حصول نتیجه نهایی تأثیرگذار باشد، در این پژوهش با الهام گیری از یافته های سایر محققین، تأثیر مواد تنظیم کننده رشد گیاهی بر خصوصیات کمی و کیفی خرماهای شاهانی مورد بررسی قرار گرفته است.

### مواد و روش ها

آزمایشی در دو سال متوالی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار بر روی خوشه های نخل شاهانی انجام شد. در هر سال تعداد ۱۴ اصله نخل شاهانی مثمر و یکنواخت انتخاب و پس از گرده افشانی با دانه گرده مشخص، در دو زمان، ۶ (مرحله جابوک) و ۱۰ (مرحله کیمیری) هفته پس از گرده افشانی، در هر نخل تعداد ۴ خوشه یکنواخت انتخاب و هر خوشه تحت تیمار قرار گرفت. تیمارها در این آزمایش عبارت بودند از: BA به غلظت ۴۰ و ۸۰ میلی گرم در لیتر، GA<sub>3</sub> به غلظت ۲۵ و ۵۰ میلی گرم در لیتر، NAA به غلظت ۳۰ و ۶۰ میلی گرم در لیتر، 2,4-D به غلظت ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر، مخلوط BA + GA<sub>3</sub> + NAA هر یک به غلظت ۲۰ میلی گرم در لیتر، مخلوط BA + GA<sub>3</sub> هر یک به غلظت ۲۰ و 2,4-D به غلظت ۳۰ میلی گرم در لیتر، مخلوط BA به غلظت ۵۰ میلی گرم در لیتر و GA<sub>3</sub> ۲۵ میلی گرم در لیتر، مخلوط BA به غلظت ۵۰ میلی گرم در لیتر و NAA ۳۰ میلی گرم در لیتر، مخلوط BA به غلظت ۵۰ میلی گرم در لیتر و 2,4-D به غلظت ۵۰ میلی گرم در لیتر و آب مقطر به عنوان شاهد. در پایان آزمایش، میزان رسیدن، وزن، طول و قطر میوه، وزن، طول و قطر هسته، نسبت وزن گوشت به هسته، درصد مواد جامد محلول، پی اچ و درصد آب میوه اندازه گیری شد. نتایج به دست آمده توسط نرم افزار MSTAT-C تجزیه و تحلیل آماری و میانگین ها توسط آزمون دانکن با هم مقایسه شدند.

### نتایج

براساس نتایج، تیمارهای حاوی 2,4-D باعث درشتی اندازه میوه و تیمارهای حاوی جیبرالیک اسید و بنزیل آدنین باعث درشتی اندازه هسته شدند. میزان مواد جامد محلول در تیمار شاهد بالاتر از سایر تیمارها بود. تیمارهای حاوی اکسین و جیبرالیک اسید به طور معنی داری نسبت به سایر تیمارها زمان رسیدن را به تأخیر انداختند. با توجه به مجموع نتایج تیمارهای حاوی بنزیل آدنین همراه با غلظت های پایین اکسین یا اسید جیبرالیک در بهبود خصوصیات کمی و کیفی خرماهای شاهانی مناسب تشخیص داده شد. با توجه به مجموع نتایج، تیمارهای حاوی بنزیل آدنین همراه با غلظت های پایین اکسین یا اسید جیبرالیک در بهبود خصوصیات کمی و کیفی خرماهای شاهانی مناسب تشخیص داده شد.

### منابع

- ۱- روحانی، ایرج. ۱۳۶۷. خرما. مرکز نشر دانشگاهی، تهران. ۲۹۲ صفحه.
- 2- Aboutalebi, A. and B. Behrouznam. 2006. Field early and even ripening of date palm fruits. Inter. Con. on Date Palm Production and Processing Technology. p. 34.
- 3- El- Nabawy S.M., A.M. El-Hammady, N.S. Marei and A.Z. Bondok. 1977. Effects of some growth regulator on growth and development of Samani date fruits. Res. Bul. Factually of Agric. Ain Shams University, 729:23.

## Effects of plant growth regulators on quantity and quality traits of Shahani date fruits

S.A. Mohammadi and H. Hasanzadeh Khankahdani

### Abstract

In order to, evaluation the effects of plant growth regulators on quantity and quality traits of Shahani date fruits, this study was performed in two successive years as factorial in RCBD arrangement with 4 replications. Clusters of tested palms were pollinated with distinct and equal pollen; and then were treated with different concentrations of BA, GA<sub>3</sub>, NAA and 2,4-D, alone or in combination together, in two stages: Hababook and Keimeri at ripening stage were measured traits including: ripening percentage, TSS, pH, water percentage, fruit and pit weight, length and diameter. Results showed that in treatments having 2,4-D fruit size and in treatments having GA<sub>3</sub> and BA core size become large. TSS in control treatment was more than other treatments. Treatments having auxin and GA<sub>3</sub> were delayed ripening than other treatments. Generally, treatments having BA with low concentrations of auxin and GA<sub>3</sub> were suitable for improvement of quantity and quality traits of Shahani date fruits.