

## اثر دو تنظیم کننده رشد بر عملکرد و زمان برداشت هندوانه رقم کریسمون سوئیت

سالار محمدی هوشنگ (۱)، محمد جواد آروین (۲) و هرمزد نقوی (۳)

۱- کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی کرمان، ۲- دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان،

۳- استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

### چکیده

در یک آزمایش مزرعه ای در منطقه ارزوئیه کرمان اثر محلول پاشی میوه های هندوانه رقم کرسمون سوئیت (قطر میوه ها ۳ تا ۴ سانتی متر) با اسید جیبرلیک در غلظت های (۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی گرم در لیتر) و استیل سالیسیلیک اسید با غلظت های (۰ و ۰/۵ ملی مول) مورد بررسی قرار گرفت. هنگام برداشت، شاخص های زمان رسیدن (روز بعد از کاشت) تعداد میوه بازار پسند (بالای دو کیلو گرم) متوسط وزن میوه هر بوته (کیلوگرم) و عملکرد (تن در هکتار) ثبت گردید. نتایج آزمایش نشان داد که اثر تیمار جیبرلیک اسید روی کلیه شاخص های ذکر شده معنی دار بود و بیشترین مقدار محصول از مصرف ۵۰ گرم در لیتر جیبرلیک اسید به دست آمد که ۷۰٪ نسبت به شاهد افزایش نشان داد همچنین جیبرلیک اسید موجب دیررسی میوه ها به مدت یک هفته نسبت به شاهد گردید. اثر تیمار استیل سالیسیلیک اسید بر شاخص های اندازه گیری شده معنی دار بود بطوریکه نسبت به تیمار شاهد عملکرد ۲۴٪ و زمان رسیدن ۹ روز زودتر انجام گرفت. بیشترین مقدار محصول از ترکیب دو تنظیم کننده رشد ۱۵۰ میلی گرم در لیتر اسید جیبرلیک به همراه ۰/۵ میلی مول استیل سالیسیلیک اسید بود.

### مقدمه

هندوانه گیاهی است که هر ساله سطح زیر کشت زیادی را به خود اختصاص می دهد که دوره رشد متفاوت بین ۷۰ تا ۱۲۰ روز بین ارقام مختلف دارد. نوسانات دمایی در زمان گلدهی و اوایل تشکیل میوه موجب بد شکلی و غیر یکنواختی در میوه ها و بوته های واکاری شده می گردد. از طرفی با توجه به اینکه معمولاً در اکثر مزارع وسیع برداشت یکباره صورت می پذیرد تولید محصول یکنواخت همراه با عملکرد مطلوب کمک بزرگی به کشاورزان باشد. بنابراین در یک آزمایش اثر غلظتهای اسید جیبرلیک (GA) و استیل سالیسیلیک اسید (ASA) بر زودرسی و میزان محصول هندوانه رقم کریسمون سوئیت آزمایش گردید.

### مواد و روشها

کلیه عملیات اجرایی کاشت (فاصله پشته ها ۴ متر بین بوته ها ۰/۴ متر) داشت و برداشت حسب عرف محل انجام پذیرفت. طرح در قالب بلوکهای کامل تصادفی به سه تکرار و تیمارهای اعمال شده شامل محلول پاشی میوه های تازه تشکیل شده با GA با غلظتهای ۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی گرم در لیتر و (ASA) در غلظت ۰/۵ میلی مول و مخلوط این دو تنظیم کننده رشد با غلظتهای مذکور انجام گردید. هنگام برداشت شاخصهای زمان رسیدن (روز بعد از کاشت) تعداد

میوه بازاریسند هر بوته (بالای ۲ کیلوگرم)، عملکرد (تن در هکتار) مورد بررسی قرار گرفتند. پس از جمع آوری داده ها تجزیه و تحلیل آماری طرح به وسیله نرم افزار آماری MSTAT-C و مقایسه میانگین ها به وسیله آزمون چند دامنه دانکن در سطح ۵٪ انجام پذیرفت.

جدول ۱- اثر تیمارهای اسید جیبرلیک (GA) و استیل سالیسیلیک اسید (ASA) روی رقم هندوانه کریسمون سوئیت.

تیمار	غلظت	زمان رسیدن (روز بعد از کاشت)	تعداد میوه هر بوته (بالای دو کیلو)	متوسط وزن میوه هر بوته (کیلوگرم)	عملکرد (تن در هکتار)
شاهد	0	81 cd	4 c	5 f	41 f
ASAmol/i	0.5	72 e	4.5 bc	6 e	51 e
GAppm	50	85 b	5.6 a	8 b	70 a
	100	89 a	5.6 a	7.6 bc	52 c
	150	91 a	5.3 ab	7.3 cd	60 c
ASA+GA	50+0.5	80 d	5.7 a	9 a	60 c
	100+0.5	83 bc	5.1 ab	7 d	55 d
	150+0.5	85 b	5.2 ab	8 b	72 a

میانگینهای دارای حداقل یک حرف مشترک معنی دار نیستند (آزمون دانکن سطح ۵٪)

### نتایج و بحث

به طور کلی تیمار ASA باعث زودرسی و GA باعث تأخیر در رسیدن میوه گردید ترکیب GA با ASA باعث تعدیل زمان رسیدن و در حد شاهد بود. تیمار GA به تنهایی و همراه با ASA باعث افزایش تعداد میوه های بالاتر از ۲ کیلوگرم گردید. متوسط وزن میوه ها با اعمال کلیه تیمارها افزایش پیدا کرد و سنگین ترین میوه ها از ترکیب ۵۰ میلی گرم GA با ۰/۵ میلی مول ASA به دست آمد.

در مجموع تیمارها تأثیر معنی دار بر عملکرد داشت. در مقایسه با شاهد تیمار ASA به تنهایی ۲۴٪، تیمار ۵۰ میلی گرم در لیتر GA به تنهایی ۷۰٪ و ترکیب GA به میزان ۱۵۰ میلی گرم و ASA به میزان ۰/۵ میلی مول ۷۶٪ عملکرد کل میوه را افزایش داد. اثر GA از طریق تأثیر تقسیم سلولی (۲) و اثر ASA از طریق افزایش هورمونهای گیاهی و عمدتاً اکسین ها صورت می گیرد (۲). اثر ASA بر زودرسی احتمالاً به دلیل تحریک تولید اتیلن می باشد (۲).

### منابع

۱. سالار محمدی هوشنگ ۱۳۸۴ اثر تنظیم کننده های رشد بر رشد و نمو هندوانه رقم چارلستون گری پایان نامه کارشناسی ارشد.
۲. Arteca, R. N. 2003. Plant Growth Substances Principles and application. PP1-313.

### Effects of Plant Growth Regulators on fruit Yield and Ripening of Watermelon (cv."Crimson Sweet")

**Abstract**

In a field trial in Orzuieh, Kerman, the effects of foliar spray of watermelon fruits (3-4 cm in meter) with gibberellic acid (GA) at 0, 50, 100 and 150 mg/l and acetyl salicylic acid (ASA) and 0 and 0.5 mM was stuied. Upon harvest, date of ripening, average fruit yield and total fruit yield was recorded. GA was effective on most parameters recorded and 50 mg/l produced the highest yield, compared with the control (70% m0re). GA also delayed ripening by one week. ASA had significant effect on fruit yield (24%) and harvested ripening data by 9 days. Maximum fruit yield was achieved from 150 mg/l GA+0.5 mM ASA.