

بررسی اثر پلی آمین ها بر کیفیت میوه کنار

کبری توکلی (۱)، مجید راحمی (۲)، ناصر فرار (۳)، خسرو عمرانی (۱)، غضنفر مودت (۴)

۱- کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی، ۲- استاد بخش باغبانی دانشگاه شیراز، ۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان بوشهر، ۴- کارشناس کشاورزی (تولید کننده کنار)

به منظور بررسی اثر پلی آمین ها بر خصوصیات کمی و کیفی کنار این پژوهش در سال ۸۷ و ۸۸ بر درخت کنار با شرایط یکسان در استان بوشهر انجام گرفت. شش هفته بعد از گرده افشانی تیمار های پوترسین، اسپرمین و اسپرمیدین با غلظت های (۰، ۰/۱، ۱ میلی مولار) محلول پاشی گردید. تیمار اسپرمیدین ۰/۱ میلی گرم در لیتر با میانگین وزن ۷۶/۳ گرم دارای بیشترین وزن بود که نسبت به شاهد (۷۵/۱ گرم) دارای ۱/۵ درصد افزایش وزن داشت. کمترین سفتی مربوط به شاهد با ۵۱/۷ نیوتون بود و پوترسین ۱ میلی گرم در لیتر با میانگین سفتی ۵۸/۸ نیوتون دارای بیشترین سفتی بود که نسبت به شاهد (۵۱/۷ نیوتون) دارای ۱۳/۵ درصد اختلاف می باشد، بین این تیمار و شاهد و بقیه تیمارها اختلاف معنی داری مشاهده شد. کلیه تیمارها نسبت به شاهد تغییر رنگ پوست را کند کرده و قندها و کل مواد محلول، TSS عموماً در میوه تیمار شده کاهش یافت که کاهش مقدار TSS و افزایش سفتی گوشت میوه فاکتورهای مفیدی در کنار می باشد و در نگهداری بعد از برداشت بسیار مفید بوده و باعث کاهش ضایعات می گردد.

کلمات کلیدی: کنار، پوترسین، اسپرمین و اسپرمیدین

مقدمه

کنار به انگلیسی Bulkthorn و یا Ber یا Jujube نامیده می شود و این گیاه از جنس *Ziziphus* و خانواده Rhamanaceae یا Buchyjorn می باشد. این میوه مغذی و غنی از ویتامین های مختلف می باشد و به صورت تازه خوری و خشک شده مورد استفاده خوراکی قرار می گیرد که امروزه به دلیل مقاومت بالای پایه های بومی در مناطق جنوبی کشور و بازاری پسنده میوه توسعه یافته است. در بیشتر مناطق از ارقام پیوندی که دارای میوه عوام پسند است استفاده می شود. بنابراین هدف از این پژوهش، افزایش کیفیت میوه و یکنواختی در رسیده و تاخیر در پیری زودرس در میوه کنار، با استفاده از محلول پاشی با ترکیبات پلی آمین (پوترسین، اسپرمین، اسپرمیدین) در غلظت های مختلف می باشد.

مواد و روش ها

اثر PA ها بر کیفیت میوه و تاخیر در رسیدن مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی ها روی درختان کنار پیوندی (*Ziziphus mauritiana cv. Seb*) در باغ تجاری در منطقه دشتی در استان بوشهر انجام شدند. آزمایش روی درختان ۸ ساله در یک باغ تجاری با فواصل ۸ . ۶ انجام شد. میوه ها در مرحله برداشت تجاری از درختان تیمار شده برداشت گردید و در دمای اتاق نگهداری شدند. سفتی گوشت میوه توسط تستر فشار الکترونیکی مدل FT۳۲۷ ساخت ایتالیا با پالنجر mm11 اندازه گیری شد و میزان TSS، بوسیله رفراکتومتر دیجیتال اندازه گیری شد.

نتایج و بحث

نتایج آزمایش نشان داد که میوه های تیمار شده با اسپرمیدین ۱/۱ میلی گرم در لیتر با میانگین وزن ۷۶/۳ گرم دارای بیشترین وزن بود که نسبت به شاهد (۷۵/۱ گرم) دارای ۱/۵ درصد افزایش وزن داشتند ولی بین این تیمار و شاهد اختلاف معنی داری مشاهده نشد. کمترین سفتی مربوط به شاهد با ۵۱/۷ نیوتون بود و پوترسین ۱ میلی گرم در لیتر

با میانگین سفتی ۵۸/۸ نیوتون دارای بیشترین سفتی بود که نسبت به شاهد (۵۱/۷ نیوتون) ۱۳/۵ درصد سفت تر بود، بین این تیمار و شاهد و بقیه تیمارها اختلاف معنی داری مشاهده شد. کلیه تیمارها نسبت به شاهد تغییر رنگ پوست را کند نمود و کل مواد جامد محلول (TSS) عموماً در میوه تیمار شده کاهش یافت. که این نتایج با یافته های حسب الله و همکاران، بهرامی، ایزدی، مالیک و همکاران، زکایی خسرو شاهی، محمدی و همکاران مطابقت دارد چرا که که ترکیبات سایتوکینی و اکسین از طریق افزایش ساخت RNA و فعالیت RNA پلیمریزاسیون ساخت پرتئین ها را افزایش می دهند همچنین اکسین از طریق متمرکز شدن در یاخته ها باعث طولی شدن یاخته شده و طی آن حجم یاخته افزایش یافته و ورود اب به داخل سلول را افزایش می یابد. همچنین با نتایج موقیته و همکاران، ۱۹۷۹، نبوی در سال ۱۹۷۷ در مورد خرما و سلیم و همکاران در سال ۲۰۰۶ در مورد لیمو شیرین، مطابقت دارد این نتایج برای میوه کنار بسیار مفید می باشد که می توان با این طریق بافت میوه را سفت کرده و باعث تاخیر در پیری می شود و باعث افزایش عمر پس بعد از برداشت آن می شود و در نتیجه باعث کاهش ضایعات می گردد.

منابع

- ۱- عصاره، محمد حسن. ۱۳۸۷. درختان کنار در ایران. ۳۸ صفحه
- ۲- فهیمی، ح. ۱۳۷۶. تنظیم کننده های رشد گیاهی. انتشارات دانشگاه تهران. صفحه ۱۷۲.
- 3-Aplebaun, A. and I.I. Cekson. 1983. Applied Polyamines inhibit macromolecular synthetis in plant tissue in: Advancess in polyamine research. Bacharach, U.A, kaye and R. Chayen. Raven press, new York, pp: 437-442.
- 4-Bagni, N., Serafini- Fracassini, A. and torrigiana, P. (1981) adv. Polyamine Res. 3:377-388.
- 5-Cohen, s.s. 1971. introduction to the polyamines, prentice- Hall, Englewood Cliffs Nj.

Characteristic of *Ziziphus mauritiana* cv. Seb) as effected by Polyamines

Abstract

Ziziphus spp. is one of the most commonly found in the tropical and sub tropical regions of Iran. It is now widely planted in the regions of Bushehr. The experiment was conducted in completely randomized design with 3 treatments in 5 replications to evaluate the effects of polyamines (PAs) on qualitative and quantitative of fruits of *Ziziphus mauritiana* cv. *seb*. in commercial orchard during 2007 and 2008. Putrescine (Put), Spermine (Spm) and Spermidine (Spd) at 0.00, 0.10 and 1.00 mM were sprayed on *Ziziphus* fruit 6th weeks after pollination. Results showed that Spd at 0.10 mM significant increased fruit weight up to 76.3g and in compare with control the average weight of fruit was increased up 1.5%. The Control fruit had the lowest firmness but Put at 0.10 mM significantly increased fruit firmness. There was significant difference between this treatment and the others and the control. PAs delay color break and reduced TSS in treated fruits. Delaying of color break and increasing fruit firmness can prolong postharvest life of *Ziziphus* fruits.

Key words: fruit, *Ziziphus*, Putrescine, Spermine, Spermidine