تاثیر تیمار پس از برداشت سالیسیلیک اسید بر خصوصیات کیفی و آنتی‌اکسیدانی میوه زردآلو رقم عسگرآباد در طول دوره انبارمانی

شبنم فخیم رضایی [۱*]، جعفر حاجی‌لو [۲]

۱- دانشجوی دکتری علوم باغبانی، دانشگاه تبریز، تبریز. ۲- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه تبریز، تبریز.

*نویسنده مسئول

چکیده

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی تاثیر تیمار پس از برداشت سالیسیلیک اسید بر خصوصیات کیفی و آنتی‌اکسیدانی میوه‌های زردآلوی رقم عسگرآباد نگهداری شده در دمای ۱ درجه سانتیگراد به مدت ۲۱ روز بود. میوه‌ها در آب مقطر(به عنوان شاهد) یا ۳ غلظت سالیسیلیک اسید (۱، ۲ و ۳ میلی مولار) به مدت ۱۰ دقیقه غوطه ور شده و ویژگی‌هایی نظیر درصد کاهش وزن میوه، درصد مواد جامد محلول، اسیدیته قابل تیتراسیون، میزان آسکوربیک اسید، محتوای فنل کل میوه و میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی به روش ABTS در ۷، ۱۴ و ۲۱ روز پس از انجام تیمار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد که سالیسیلیک اسید نقش بسیار موثری در کنترل افت وزن و سایر تغییرات شیمیایی نظیر اسیدیته قابل تیتراسیون، میزان مواد جامد محلول کل و آسکوربیک اسید میوه‌های انبار شده در دمای ۱ درجه سانتیگراد ایفا می‌کند. اعمال این ترکیب طبیعی به عنوان یک ابزار پس از برداشت مقادیر بالاتری از ترکیبات بیواکتیو و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی را در مقایسه با میوه‌های شاهد حفظ کرد. در واقع، این تیمار فرآیند رسیدگی را طی مدت انبارمانی به طور موثرتر و با حداقل کاهش کیفیت در مقایسه با نمونه‌های شاهد به تاخیر انداخت. بنابراین، می‌توان گفت تیمار پس از برداشت مورد بررسی در مطالعه حاضر پتانسیل لازم برای افزایش عمر میوه‌های زردآلو را داشته و برای حفظ خصوصیات کیفی و آنتی‌اکسیدانی زردآلو به صورت تجاری قابل توصیه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: *Prunus armeniaca* L.، تیمار پس از برداشت، سالیسیلیک اسید، خصوصیات کیفی، خصوصیات آنتی‌اکسیدانی

مقدمه

زردآلو یکی از درختان میوه هسته‌دار بسیار مهم درآسیای جنوب شرقی می‌باشد. شرایط خاصی برای حفظ کیفیت بهینه میوه زردآلو طی دوره انبارمانی لازم است. میوه‌های زردآلو در دمای ۰/۵-تا۱ درجه سانتیگراد تنها به مدت ۳-۱ هفته قابل نگهداری می‌باشند. از دست رفتن کیفیت میوه‌های زردآلو طی دوره انبارمانی بیشتر به دلیل فعالیت متابولیکی بالای این میوه بوده و رسیدگی سریع میوه به دنبال برداشت عامل عمر انباری کوتاه این میوه می‌باشد(۲). هرچند، ما قادر به بهبود کیفیت پس از برداشت محصولات نیستیم، امکان کاهش سرعت افت کیفیت با تیمارهای شیمیایی وجود دارد. سالیسیلیک اسید ترکیبی فنلی است که توسط بافت گیاه تولید می‌شود و یک ترکیب تنظیم کننده رشد گیاهی درونی می‌باشد. اعمال خارجی سالیسیلیک اسید، ممکن است بسته شدن استمات‌ها، جذب و انتقال یونی، جلوگیری از بیوسنتز اتیلن، تنفس و مقاومت به استرس را تحت تاثیر قرار دهد. بعلاوه سالیسیلیک اسید همچنین، دارای بعضی اثرات مثبت در سلامتی انسان نظیر جلوگیری از بیماریهای قلب و عروق می‌باشد(۵). پیشنهاد شده است که سالیسیلیک اسید می‌توانند برای دست‌ورزی میوه‌های برداشت شده به عنوان یک افزودنی غذایی جهت به تاخیر انداختن برخی فرآیندهای رسیدگی در طی پروسه پس از برداشت مورد استفاده قرار گیرد(۵). بر اساس آنچه که در مورد اثرات سالیسیلیک اسید بر فیزیولوژی میوه ذکر شد، مطالعه حاضر جهت ارزیابی پتانسیل تیمارهای پس از برداشت سالیسیلیک اسید بر زندگی قفسه‌ای و خصوصیات فیزیکوشیمیایی میوه زردآلو طی دوره انبارمانی انجام یافته است.

مواد و روش‌ها

میوه‌های زردآلوی رقم عسگر آباد از کلکسیون زردآلو واقع در ایستگاه تحقیقاتی خلعت پوشان وابسته به دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز در مرحله رسیدگی فیزیولوژیکی برداشت و به آزمایشگاه منتقل شد. در آزمایشگاه میوه‌ها بر اساس یکنواختی در اندازه و عاری بودن از عوامل بیماریزا برای انجام تیمار توزیع گردید. در هر یک از تکرارها ۶ عدد میوه جهت ارزیابی در ۳ مرحله زمانی(۷، ۱۴ و ۲۱ روز پس از تیمار) در داخل ظروف سی لیتری قرار داده شدند. تیمار سالیسیلیک اسید در ۳ غلظت ۱، ۲ و ۳ میلی مولار و تیمار شاهد (تیمار با آب مقطر) به صورت غوطه وری به مدت ۱۰ دقیقه انجام شد. پس از انجام تیمارها، ۳ ساعت هوادهی میوه‌ها انجام شد و سپس میوه‌ها به اتاقک رشد کنترل شده منتقل گردید و به مدت ۳ هفته در دمای ۱ درجهٔ سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۷۵٪ نگهداری شد. در پایان هر هفته ۶ عدد میوه از هر تکرار برداشت شده و صفات زیر در هر مرحله زمانی مورد بررسی قرار گرفت.

۱-خصوصیات شیمیایی میوه: کاهش وزن میوه‌ها به این صورت محاسبه گردید که وزن کل هر تیمار با ترازو اندازه‌گیری شده و بر تعداد کل میوه آن تیمار(۶) تقسیم گردید. این اندازه‌گیری در طول ۳ هفته(هر هفته یکبار) تکرار شد و درصد کاهش وزن میوه‌ها بر حسب تک میوه بیان شد. به منظور تعیین میزان اسیدیته، از روش تیتراسیون با سود ۰/۱نرمال استفاده شد و مقدار اسیدیته قابل تیتراسیون بر اساس اسیدمالیک بیان شد. میزان مواد جامد محلول میوه توسط دستگاه رفراکتومتر دیجیتالی اندازه‌گیری شد (۱).

۲-خصوصیات فیتوشیمیایی و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی: جهت اندازه‌گیری میزان ویتامین C میوه‌ها نیز از روش تیتراسیون عصاره میوه با ۲و۶ دی کلروفنل ایندوفنل استفاده شد و میزان اسیدآسکوربیک بر حسب میلی‌گرم در ۱۰۰گرم میوه محاسبه شد(۱). محتوای فنل کل[1] بر اساس روش سینگلتون و راسی(۱۰) اندازه‌گیری شد. عصاره‌های گیاهی با واکنشگر فولین سیوکالتو[2] ترکیب شده و بعد از ۵ دقیقه محلول بیکربنات سدیم اضافه شد. مخلوط حاصل به مدت دو ساعت در دمای اتاق رها شده و میزان جذب نوری آن در طول موج ۷۲۵ نانومتر اندازه‌گیری شد. نتایج بصورت میکرومول کوئرستین در هر یکصد میکرولیتر از عصاره بیان شد(µM QE $100\mu l^{-1}$ extract). میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی نمونه‌ها به روش ABTS بر اساس متد پنی کوک و همکاران(۷) ارزیابی شد. بدین منظور،۵۴/۲ میلی‌گرم از پودر ABTS به کمک ورتکس در ۱۰ میلی لیتر بافر فسفات ۵ میلی‌مولار (pH-7.0) به خوبی حل شده و با ۱ گرم دی اکسید منگنز مخلوط شده و به مدت ۳۰ دقیقه در دمای نگهداری شد. مخلوط حاصل به مدت ۵ دقیقه سانتریفیوژ شده و سپس به کمک فیلتر میلی‌پور با قطر منافذ ۰/۲ محلول رویی فیلتر شد و محلولی شفاف و سبز رنگ به دست آمد. این محلول مجدداً با استفاده از بافر فسفات تا جایی رقیق شد تا در طول موج ۷۲۳ نانومتر جذبی برابر 0.7±0.01 داشته باشد. میزان کاهش جذب نمونه ها در طول موج ۷۲۳ نانومتر در طول ۱۰ دقیقه ارزیابی شده و میزان فعالیت ممانعتی نمونه‌ها از فعالیت رادیکالهای آزاد به صورت درصد بیان شد: $ABTS=(AA-AAA)/AA\times100$

$A_{A=}$ میزان جذب نمونه ABTS

$A_{AA=}$ میزان جذب نمونه ۱۰ دقیقه پس از افزودن ABTS به نمونه

نتایج و بحث

۱-خصوصیات شیمیایی میوه: مطابق داده‌های جدول۱، تیمار پس از برداشت سالیسیلیک اسید بر میزان افت وزن میوه، درصد مواد جامد محلول و همچنین اسیدیته قابل تیتراسیون میوه‌های زردآلو طی دوره انبارمانی تاثیر معنی‌داری در سطح احتمال ۱٪ داشته است. هرچند وزن میوه‌های تیمارشده نیز طی دوره انبارمانی کاهش یافت، میزان کاهش وزن میوه‌های تیمارشده به مراتب کمتر از میوه‌های گروه شاهد بود. به‌طوریکه کمترین میزان افت وزن میوه‌های زردآلو طی مدت انبارمانی مربوط به تیمار سالیسیلیک اسید

1 -Total phenolic content

2-Folin-Ciocalteu

در غلظتهای ۲ و ۳ میلی‌مولار بوده است(جدول ۱). نتایج مطالعه حاضر مبنی بر توانایی تیمار سالیسیلیک اسید در کاهش افت وزن میوه طی دوره انبارمانی در راستای نتایج حاصل از مطالعات فتاحی و همکاران(۳) قرار دارد. سریواستاوا و ویودی (۱۱) پیشنهاد کردند که سالیسیلیک اسید از طریق ممانعت از بیوسنتز و فعالیت اتیلن میزان تنفس را کاهش می‌دهد. بعلاوه سالیسیلیک اسید ممکن است از طریق بستن روزنه‌ها منجر به کاهش سرعت تنفس و در نتیجه کاهش افت وزن میوه‌ها شود (۱۵).

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر، با افزایش غلظت تیمار سالیسیلیک اسید میزان اسیدیته قابل تیتراسیون افزایش پیدا کرد. (جدول۱). غلظت ۳ میلی مولار بیشتر از سایر غلظتهای سالیسیلیک اسید منجر به افزایش اسید کل میوه شده است. روند افزایشی میزان اسیدیته قابل تیتراسیون در اثر تیمار سالیسیلیک اسید توسط کاظمی و همکاران(۴) نیز گزارش شده است. تاخیر در رسیدگی و افزایش ماندگاری میوه پس از اعمال سالیسیلیک اسید توسط سریواستاوا و ویودی (۱۱) در مورد موز گزارش شده است. نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که میوه‌های تیمارشده با سالیسیلیک اسید در غلظت ۱ میلی‌مولار دارای مقادیر پائینتر مواد جامد محلول در مقایسه با میوه‌های تیمار نشده بودند(جدول ۱). این امر نشان می‌دهد که سالیسیلیک اسید فرآیند نرم شدن میوه را به تاخیر می‌اندازد. نتایج مطالعه حاضر در راستای مطالعات کاظمی و همکاران(۴) قرار دارد. محققین اخیر گزارش نمودند که میوه-های تیمار شده با سالیسیلیک اسید مقادیر مواد جامد محلول کمتری در مقایسه با میوه‌های گروه شاهد داشتند. با وجود این، طی دوره انبارمانی، تیمار سالیسیلیک اسید در غلظتهای ۲ و ۳ میلی مولار مقادیر بالاتر مواد جامد محلول را در مقایسه با تیمار ۱ میلی-مولار به اختصاص دارد، که نشاندهنده تاثیر منفی غلظتهای بالای سالیسیلیک اسید بر روند پیری بافت میوه و در نتیجه محتوای مواد جامد محلول می‌باشد.

جدول۱-مقایسات میانگین میزان افت وزن میوه، میزان مواد جامد محلول، اسیدیته قابل تیتراسیون در غلظتهای مختلف سالیسیلیک اسید طی مدت ۲۱ روز انبارمانی در دمای ۱ درجه سانتی‌گراد

تیمار شیمیایی	زمانهای ارزیابی (روز پس از تیمار)	Titratable acidity (%)	TSS (ºBrix)	Weight loss (%)
T1(control)	۷	0.28^{cde}	18.80^{bc}	2.16^{e}
	۱۴	0.26^{ef}	19.70^{abc}	20.58^{ab}
	۲۱	0.25^{fg}	22.60^{a}	28.71^{a}
T5(SA-1mM)	۷	0.35^{ab}	17.03^{c}	1.15^{ef}
	۱۴	0.26^{ef}	16.47^{c}	13^{bcd}
	۲۱	0.27^{def}	18.13^{c}	17.92^{bc}
T6(SA-2mM)	۷	0.35^{ab}	18.33^{bc}	0.8^{ef}
	۱۴	0.31^{abc}	20.47^{ab}	4.42^{de}
	۲۱	0.25^{fg}	21.17^{a}	7.35^{de}
T7(SA-3mM)	۷	0.36^{a}	18.17^{c}	2.38^{f}
	۱۴	0.32^{abc}	18.60^{bc}	7.75^{de}
	۲۱	0.26^{ef}	21.73^{a}	9.71^{cde}

ستونهای دارای حروف مشابه با توجه به آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی‌داری ندارند

۲-خصوصیات فیتوشیمیایی و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی: مطابق داده‌های جدول۲، تیمار پس از برداشت سالیسیلیک اسید بر میزان ویتامین ث، محتوای فنل کل و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل میوه‌های زردآلو طی دوره انبارمانی تاثیر معنی‌داری در سطح احتمال ۱٪ داشته است. بررسی تاثیر تیمار سالیسیلیک اسید بر میزان ویتامین ث میوه‌ها مشخص نمود که سطوح آسکوربیک اسید با اعمال تیمار پس از برداشت سالیسیلیک اسید قابل محافظت است. به طوریکه، میزان ویتامین ث میوه‌های تیمار شده در تمام مراحل ارزیابی بالاتر از میوه‌های گروه شاهد بود. تیمار ترکیب مذکور در غلظت ۲ میلی‌مولار بالاترین مقادیر ویتامین ث را در طول دوره انبارمانی به خود اختصاص داده بود(جدول۲). در این زمینه، رنهوا و همکاران (۹)گزارش نمودند که اعمال سالیسیلیک اسید در کاهش میزان تنفس میوه‌ها و تولید اتیلن موثر بوده و منجر به حفظ مقادیر بالاتری از ویتامین ث در میوه‌های تیمار شده با ترکیب مذکور می‌گردد. آنها بیان نمودند که اعمال اگزوژن سالیسیلیک اسید می‌تواند سیستم آنتی‌اکسیدانی را تغییر داده و محتوای غذایی میوه‌ها را حفظ کرده و منجر به القاء تحمل بیشتر آنها در مقابل صدمات اکسیداسیون شود. به عبارت دیگر، سالیسیلیک اسید از طریق افزایش فعالیت آنزیم آسکوربات پراکسیداز، قابلیت آنتی‌اکسیدانی و ضد تنش میوه‌ها را افزایش داده و بدین ترتیب منجر به جلوگیری از تخریب ویتامین ث می‌شود (۱۲).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین میزان فنل کل میوه مربوط به تیمار سالیسیلیک اسید در غلظت ۳ میلی‌مولار بود (جدول۲). نتایج مطالعه حاضر در راستای نتایج یائو و تیان(۱۳) قرار دارد که نشان دادند تیمار سالیسیلیک اسید منجر به تحریک فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیالیاز از طریق تولید متوالی ترکیبات فنلی شده و از این طریق منجر به سنتز ترکیبات پلی فنلی جدید در گیلاس می‌شود. رنجبران و همکاران(۸) نیز گزارش نمودند که اعمال تیمار سالیسیلیک اسید محتوای فنل کل میوه را به طور معنی‌داری در مقایسه با شاهد افزایش می‌دهد. نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که بالاترین محتوای فنل کل میوه در طول دوره انبارمانی مربوط به تیمار سالیسیلیک اسید در غلظت ۳ میلی مولار بود که بیشترین میزان ویتامین ث را به خود اختصاص داده است. در این زمینه، میلر و رایس ایوانز(۶) نیز گزارش نمودند که ترکیبات فنلی می‌توانند یک نقش محافظتی در قبال ویتامین ث ایفا کنند. هرچند میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی میوه‌های تیمار شده با سالیسیلیک اسید به طور معنی‌داری پائینتر از نمونه‌های تیمار شده با آب مقطر(شاهد) می‌باشد. با وجود این در بین غلظت‌های مختلف سالیسیلیک اسید، بالاترین میزان فعالیت آنتی‌اکسیدانی میوه‌ها مربوط به تیمار ترکیب مذکور در غلظت ۲ میلی مولار می‌باشد(جدول۲). نتایج مطالعه حاضر مبنی بر عدم بهبود میزان فعالیت آنتی-اکسیدانی میوه‌ها توسط تیمار سالیسلیک اسید در خلاف جهت نتایج مطالعات یونخیائو و همکاران (۱۴) قرار دارد. آنها نشان دادند که تیمارسالیسیلیک اسید منجر به بهبود محتوای فنل، فلاونوئید و ظرفیت آنتی اکسیدانی ارزیابی شده با روش DPPHدر گیاه آسپاراگوس می‌شود.

جدول۲-مقایسات میانگین میزان ویتامین ث، محتوای فنل کل میوه، محتوای فلاونوئیدکل میوه و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی کل میوه(ABTS) در غلظتهای مختلف سالیسیلیک اسید طی مدت ۲۱ روز انبارمانی در دمای ۱ درجه سانتی‌گراد

تیمار شیمیایی	زمانهای ارزیابی (روز پس از تیمار)	ABTS (%)	Total phenol (µ M QE 100 μl^{-1} extract)	Vitamin C (mg $100g^{-1}$ FW)
T1(control)	۷	63.23^{e}	2.09^{c}	9.76^{b}
	۱۴	72.21^{b}	2.44^{bc}	14^{a}
	۲۱	74.86^{a}	2.74^{ab}	11.2^{a}
T5(SA-1mM)	۷	45.34^{i}	1.19^{d}	13.34^{a}
	۱۴	68.71^{cd}	2.19^{c}	14.34^{a}
	۲۱	70.20^{bc}	2.38^{bc}	13.66^{a}
T6(SA-2mM)	۷	52.56^{h}	2.09^{c}	15.34^{a}
	۱۴	71.98^{b}	2.30^{bc}	15^{a}
	۲۱	70.21^{bc}	2.43^{bc}	13^{a}
T7(SA-3mM)	۷	48.37^{h}	2.29^{bc}	14^{a}
	۱۴	59.50^{f}	2.45^{bc}	15^{a}
	۲۱	62.29^{e}	3.15^{a}	13.66^{a}

ستونهای دارای حروف مشابه با توجه به آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی‌داری ندارند

منابع

1. AOCA. 2005. Official method of analysis. Association of Official Analytical Chemists. Washington. De.
2. Carlos, H., and K. A. Adel. 1999. Apricot postharvest quality maintenance guidelines. California, Deptartment of Pomology. 1-5.
3. Fattahi, J., R. Fifall, and M. Babri. 2010. Postharvest quality of kiwifruit (*Actinidia deliciosa* cv. Hayward) affected by pre-storage application of salicylic acid. South-Western Journal of Horticulture, Biology and Environment, 1: 175-186.
4. Kazemi, M., M. Aran, and S. Zamani 2011. Effect of calcium chloride and salicylic acid treatments on quality characteristics of kiwifruit (*Actinidia deliciosa* cv. Hayward) during storage. American Journal of Plant Physiology, 6 (3): 183-189.
5. Khan, W., B. Prithiviraj, and D. L. Smith. 2003. Photosynthetic response of corn and soybean to foliar application of salicylates. Journal of Plant Physiology. 160: 485-182.
6. Miller, N.J., and C.A. Rice Evans. 1997. The relative contributions of ascorbic acid and phenolic antioxidants to the total antioxidant activity of orange and apple fruit juices and blackcurrant drink. Food Chemistry. 60: 331-337.
7. Pennycooke, J. C., S. Cox, and J. C. Stushnoff. 2005. Relationship of cold acclimation, total phenolic content and antioxidant capacity with chilling tolerance in petunia (*Petunia x hybrida*). Environmental and Experimental Botany. 53: 225–232.

8. Ranjbaran, E., H. Sarikhani, A. Wakana, and D. Bakhshi. 2011. Effect of salicylic acid on storage life and postharvest quality of grape (*Vitis vinifera* L. cv. Bidaneh Sefid). Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University. 56(2): 263-269.
9. Renhua, H., X. Renxue, L. Yunmel, H. Liming, and X. Yongjie 2008. Effect of pre-harvest salicylic acid spray treatment on post-harvest antioxidant in the pulp and peel of 'Cara cara' navel orange (*Citrus sinenisis* L. Osbeck). Journal of the Science of Food and Agriculture. 88: 229-236.
10. Singleton V.L., J.A. Rossi. 1965. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic- phosphotungestic acid reagents. American Journal of Enology and Viticulture. 16: 144–158.
11. Srivastava, M. K., and U. N. Dwivedi. 2000. Delayed ripening of banana fruit by salicylic acid. Plant Science. 158: 87-96.
12. Wang, L., S. Chen, W. Kong, S. Li, and D. D. Archbold. 2006. Salicylic acid pre-treatment alleviates chilling injury and affects the antioxidant system and heat shock proteins of peaches during cold storage. Postharvest Biology and Technology. 41: 244–251.
13. Yao, H., J. and S. Tian. 2005. Effects of pre- and post-harvest application of salicylic acid or methyl jasmonate on inducing disease resistance of sweet cherry fruit in storage. Postharvest Biology and Technology. 35: 253-262.
14. Yunxiao, W., L. Zhenfeng, S. Yujing, L. Donghong, and Y. Xingqian. 2011. Effect of salicylic acid treatment on postharvest quality, antioxidant activities, and free polyamines of asparagus. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 58 (10): 6173-81.
15. Zheng, Y., and Q. Zhang. 2004. Effects of polyamines and salicylic acid postharvest storage of Ponkan mandarin. Acta Horticulturae. 632: 317-320.

The effects of post-harvest salicylic acid treatment on quality and antioxidant characteristics of apricot fruit cv. 'Asgar-Abad' during the storage period

SH. Fakhimrezaei [*1] and J. Hajilou[2]

1- Dept. of Horticultural Science, Tabriz University, Tabriz, Iran. 2. Dept. of Horticultural Science, Tabriz University, Tabriz, Iran.
* Corresponding Author.

Abstract: The purpose of this work is to estimate the effect of post–harvest salicylic acid application on quality and antioxidant characteristics of apricot cv. 'Asgar-Abad' kept at 1˚C during 21 days storage. The fruits were dipped in deioniesed water (as control) or in three salicylic acid (SA) concentrations (1, 2 and 3 mM) for 10 min and fruit weight loss, Total soluble solids (TSS), titratable acidity (TA), ascorbic acid content, total phenol content and total antioxidant capacity (measured by ABTS radical scavenging activity) were determined at 7, 15 and 21 days after treatments, respectively. The obtained results indicated that salicylic acid play a very effective role in controlling the weight loss and other compositional changes such as titratable acidity, total soluble solids and ascorbic acid of apricot stored at 1°C. The application of this natural compound as post–harvest tools maintained higher contents of bioactive compounds and antioxidant activity as compared with control fruit. In fact, this treatment delayed the ripening process more effectively and with a minimum quality loss, as compared to the control sample during storage. Thus, it may be concluded that the post–harvest chemical treatment evaluated for the present study have the potential to extend the shelf of apricots and could be considered for commercial application to maintain the quality and antioxidant properties of apricots.

Keywords: Antioxidant characteristics, Post-harvest treatment, *Prunus armeniaca* L., Quality attributes, Salicylic acid