



اثر تیمار ازن روی کیفیت توت فرنگی انباری

چکیده فارسی :

میوه های توت فرنگی رقم *Fragaria ananassa* در درجه حرارت ۲ درجه سلسیوس و در غلظت ۰/۳۵ ppm انبار شدند . بعد از ۳ روز نگه داری در شرایط ذکر شده به محیط با دمای ۲۰ درجه سلسیوس منتقل گردیدند . تغییراتی در کیفیت میوه ها از قبیل پوسیدگی قارچی در طول دوره تیمار از آنه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه بررسی ها حاکی از عدم کارایی تیمار ازن بعد از ۴ روز در دمای ۲۰ درجه سلسیوس در جلوگیری از پوسیدگی توت فرنگی بود.

واژگان کلیدی: گاز ازن ، توت فرنگی ، پوسیدگی قارچی، تیمار ازن

مقدمه:

ازن یک ترکیب ناپایدار به شکل ملکولی O₃ میباشد این ترکیب با تولید رادیکال آزاد هیدروکسیل باعث اکسید نمودن سطوح میشود . این گاز کاربردهای مختلفی دارد به عنوان ضد عفونی کننده آب و هوا استفاده میگردد . از کاربردهای ازن استفاده از آن به عنوان تیمار پس از برداشت (انباری) جهت جلوگیری از پوسیدگی میوه های انباری میباشد .

Ogawa و همکارانش در سال ۱۹۹۰ گزارش نمودند که اسپوره های قارچ *Botrytis Cinerea* روی میوه گوجه فرنگی بعد از از آنه نمودن میوه ها غیر فعال گردیدند.

توت فرنگی یک میوه مهم در صادرات اسپانیا می باشد . این میوه فوق العاده ظریف و حساس به آسیبهای مکانیکی ، پوسیدگی و از دست دادن آب می باشد . از بیماریهای مهم این میوه *B.Cinerea* می باشد.

در این مطالعه اثرات تیمار ازن را روی کیفیت توت فرنگی بررسی می کنیم . تیمار ازن روی پارامترهای مختلف در میوه توت فرنگی تاثیر می گذارد که در این مقاله به بحث تاثیر آن روی پوسیدگی میوه می پردازیم.

روش کار :



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

در این پروژه، میوه توت فرنگی رقم *Fragaria ananassa* با تنوع رنگ و اندازه در بسته های ۰/۵ کیلویی پلی پروپیلن بسته بندی گردید و در شرایط دمایی ۲ درجه سلسیوس و با رطوبت ۹۰٪ در دو اتاق سرد خانه نگهداری شدند. سرد خانه اول بدون تیمار ازن و سرد خانه دوم دارای تیمار ازن با غلظت ۰/۳۵ ppm بود. دستگاه ژنراتور ازن مدل Ozodiex , ODM100 در نظر گرفته شد. غلظت ازن با دستگاه ازن سنج مخصوص اندازه گیری گردید. بعد از ۳ روز میوه به سرد خانه ای با درجه حرارت ۲۰ درجه سلسیوس به مدت ۴ روز با شرایط تقریباً مشابهی منتقل گردید. تخمین پوسیدگی قارچی:

وجود پوشش میسیلیومی روی سطح میوه توت فرنگی نشان از پوسیدگی این میوه میدهد. ملاک درصد میوه های پوسیده وجود همین میسیلیوم ها در نظر گرفته شد.

نتایج و بحث:

تیمار ازن با غلظت ۰/۳۵ ppm در دمای ۲ درجه سلسیوس برای مدت ۳ روز نتایج زیر را روی پوسیدگی میوه به دنبال دارد:
الف- کاهش ۱۵٪ پوسیدگی قارچی در میوه ها در روز پنجم و در دمای ۲۰ درجه سلسیوس
ب- کاهش بیشتر پوسیدگی قارچی در میوه در روز هفتم در دمای ۲۰ درجه سلسیوس
ضمناً تیمار ازن فقط به مدت ۳ روز بوده و روز چهارم به بعد دستگاه تولید ازن خاموش گردیده است. شاید غلظت بالاتر ازن بتواند کاهش بیشتری در پوسیدگی میوه ایجاد نماید.

غلظت ازن انتخابی در این آزمایش هم از دو جنبه حائز اهمیت است یکی از لحاظ امنیت غذایی و دوم از نظر کارایی بر قارچ های پاتوژنی بررسی ها نشان میدهد از نه نمودن میوه ها قبل از انبار داری نقشی در جلوگیری از پوسیدگی میوه ایفا نمی کند (Spott and Cervantes , 1992).

با توجه به اطلاعات گزارش شده از Barth و همکارانش در سال ۱۹۹۵ حفاظت موثر میوه در برابر قارچ *B.Cinerea* در تماس طولانی مدت با تیمار ازن می تواند اتفاق بیفتد.

منابع

1- Spotts, R. A.; Cervantes, L. A. Effect of ozonated water on postharvest pathogens of pear in laboratory and packinghouse tests. Plant Dis. 1992, 76, 256-259.

2- Barth, M. M.; Zhou, C.; Mercier, J.; Payne, F. A. Ozone storage effects on anthocyanin content and fungal growth in blackberries. J. Food Sci. 1995, 60, 1286-1288.

3- Ogawa, J. M.; Feliciano, A. J.; Manji, B. T. Evaluation of ozone as disinfectant in postharvest dumpk tank treatments for tomato. Phytopathology 1990, 80, 1020.



Effect of Ozone Treatment on Postharvest Strawberry Quality

Abstract:

The effect of ozone treatment on the postharvest quality of strawberry was evaluated. Strawberry fruits (*Fragaria × ananassa* Duch. cv. Camarosa) were stored at 2 °C in an atmosphere containing ozone (0.35 ppm). After 3 days at 2 °C, fruits were moved to 20 °C to mimic retail conditions .

The changes in Postharvest Strawberry quality such as fungal decay was evaluated during the strawberries' shelf life. Ozone treatment was ineffective in preventing fungal decay in strawberries after 4 days at 20 °C.

Keywords: Ozone, strawberries, decay, ozone treatment