

تأثیر غلظت و زمان محلولپاشی کلسیم و سفتی بافت و خصوصیات کیفی سیب قرمز در منطقه سمیرم اصفهان

علی اصغر شهابی^۱، محمد جعفر ملکوتی^۲

۱- عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان و دانشجوی دکترای خاکشناسی دانشگاه تربیت

مدرس

۲- رئیس مؤسسه تحقیقات خاک و آب و مدیر گروه خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس

با توجه به وظایف مهم کلسیم در گیاه به خصوص عمل آن در پایداری ساختمان دیواره سلولی و پایداری غشاء سلولی، این عنصر نقش مهمی در افزایش طول مدت انبارداری و جلوگیری از بروز عوارض فیزیولوژیکی نظیر نرم شدن گوشت، آردی شدن و لکه تلخی سیب دارد. به منظور افزایش کلسیم میوه و جلوگیری از عوارض فیزیولوژیکی ناشی از کمبود کلسیم، آزمایشی با غلظتهای مختلف کلرور کلسیم در زمانهای متفاوت در قالب طرح آزمایشی بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار بر روی ۲۸ اصله درخت روی پایه بذری با اندازه یکسان در منطقه سمیرم انجام گرفت تیمارهای اعمال شده شامل ترکیبی از دو غلظت نیم و یک درصد کلرور کلسیم و سه نوبت محلولپاشی (دو، چهار و شش نوبت) بود. در پایان فصل رشد و در زمان برداشت از تیمارهای مختلف نمونه برداری میوه صورت گرفت و قبل از انبارداری میوه‌ها، سفتی بافت، درصد مواد جامد محلول (TSS)، pH، اسیدیته و میزان عناصر غذایی اندازه گیری شد. سپس مابقی به سردخانه انتقال و در دما و رطوبت مناسب به مدت ۱۶۰ روز نگهداری شدند. در طی این مدت به فواصل ۴۵ روز نمونه برداری از تیمارها انجام و پس از انتقال به آزمایشگاه از نظر خصوصیات فوق (به جز عناصر غذایی) مورد ارزیابی مجدد قرار گرفتند. نتایج حاصله نشان داد که سفتی بافت میوه‌ها قبل از انبارداری در تیمارهای محلولپاشی شده نسبت به شاهد افزایش یافته و در بعضی تیمارها این اثر معنی دار است و بیشترین اثر مربوط به تیمار محلولپاشی شده با غلظت یک درصد در شش نوبت (تیمار هفتم) و به میزان ۱۱/۵ درصد افزایش نسبت به شاهد بوده است و این تفاوت در سفتی بافت تا ۱۳۰ روز پس از انبارداری مشهود بود. لکن بعد از ۱۶۰ روز انبارداری تفاوت معنی داری بین تیمارها از نظر سفتی بافت مشاهده نگردید. کلیه تیمارها از نظر اثر بر pH، اسیدیته، درصد مواد جامد محلول اثر مشخص با روند خاصی را نشان ندادند لکن با افزایش مدت انبارداری در کلیه تیمارها TSS، pH افزایش و اسیدیته کاهش یافت. از میان عناصر غذایی، محلولپاشی کلرور کلسیم به میزان قابل توجهی

باعث افزایش میزان کلسیم میوه در کلیه تیمارها نسبت به شاهد شده بود و در تیمار هفتم این افزایش نسبت به تیمار شاهد ۶۵ درصد بود و تأثیری بر غلظت سایر عناصر در میوه سیب نداشت. لذا به منظور افزایش میزان کلسیم میوه و جلوگیری از عوارض فیزیولوژیک ناشی از کمبود آن چهار تا پنج نوبت محلولپاشی یا غلظت نیم تا یک درصد کلرور کلسیم، یک ماه بعد از تمام گل (Fullbloom) و به فواصل زمانی سه تا چهار هفته توصیه می‌شود.