

استفاده از اتمسفر کنترل شده یا اصلاح شده به منظور افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی

پروین شرایعی و زهره حمیدی اصفهانی

گروه علوم و صنایع غذایی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران

تقاضا برای محصولات تازه کشاورزی به دلیل ارزش تغذیه‌ای بالای آنها رو به افزایش است و روند مصرف به سمتی است که محصولات تازه و آماده جایگزین محصولات کنسروی، منجمد و خشک شود. یکی از روشهای موفق که علاوه بر حفظ ارزش غذایی باعث افزایش قابلیت انبارداری محصولات تازه کشاورزی و همچنین کاهش ضایعات می شود. کاربرد روشهای اتمسفر اصلاح شده یا اتمسفر کنترل شده می باشد. در قرن نوزده میلادی دانشمندان کشف کردند که بالا بردن میزان دی کربن و پایین آوردن میزان اکسیژن، واکنشهای کاتابولیکی محصولات زنده را به تعویق می اندازد و رشد میکروبیهای فاسد کننده هوازی را کاهش می دهد.

به طور کلی دو نوع اتمسفر در تجارت مورد استفاده قرار می گیرد:

- ۱- تغییر میزان اکسیژن و دی اکسید کربن با حدی که در مجموع غلظت آنها ۲۱٪ باشد (CAS, MAS).
- ۲- کاهش مجموع غلظت اکسیژن و دی اکسید کربن به میزان ۵-۴٪ (CAS) روش CAS برای محصولاتی به کار می رود که بعد از برداشت می رسند و یا در درجه حرارت اپتیمم انبار به سرعت فاسد می شوند. روش MAS به عنوان مثال برای انبار کردن دانه ها به کار می رود، چون غلظت بالای دی اکسید کربن باعث نابودی حشرات و کپکها می گردد. ولی روش بسته بندی تحت اتمسفر اصلاح شده و یا کنترل شده برای تمام محصولات تازه کشاورزی چه به صورت میوه و سبزی کامل (سیب- پرتقال- کاهو- کلم) و یا سبزیجات بریده شده (کاهوی بریده شده) و میوه جات حلقه حلقه شده (حلقه های آناناس و قاشهای پرتقال) به کار می رود. به طور کلی استفاده از اتمسفر اصلاح شده و یا کنترل شده چه برای ذخیره سازی یا بسته بندی محصولات تازه کشاورزی باعث کاهش شدت تنفس، کاهش تولید اتیلن، افزایش زمان ماندگاری یا حفظ خواص کیفی مطلوب (رنگ، طعم، بافت) و صرفه جویی در انرژی (مانند عدم استفاده از فرآیندهای حرارتی و یخ زدایی) می شود.