



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: احسان صداقت، ۱۳۹۴

## بررسی اثر غلظت اکسیژن و پوشش دهی در افزایش زمان ماندگاری خلال سیب زمینی تازه

سیب زمینی در گروه سبزیجات قرار داشته و حاوی نشاسته، ویتامین C و... می باشد که بر پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌ها موثر است. چروکیدگی، از دست دادن آب، تغییر رنگ و کاهش خواص آن در سیب زمینی تازه پوست‌گیری شده در بازه زمانی برداشت تا عرضه به مصرف‌کننده موجب کاهش کیفیت ظاهری و ارزش غذایی می‌شود که با استفاده از تکنیک‌های بسته‌بندی می‌توان آن را بهبود بخشید و سهولت مصرف را برای خریداران ایجاد گردانید. در این تحقیق از متدولوژی سطح پاسخ و طرح مرکب مرکزی به منظور بررسی اثر کامپوزیت پوشش کتیرا و کربوکسی متیل سلولز (0.5-1 درصد) غلظت گاز اکسیژن در بسته‌بندی (0-21 درصد) و زمان انبارداری بر پارامترهای کاهش وزن، سختی بافت، pH، خواص رنگی ( $L^*, a^*, b^*$ ) و خواص حسی (پذیرش کلی) استفاده شد. سیب زمینی‌ها پس از خرید، شستشو و پوست‌کنی شدند و برش‌های سیب زمینی  $2 \times 2 \times 2$  را به مدت 30 ثانیه در محلول‌های کربوکسی متیل سلولز و کتیرا (0.5-1 درصد) غوطه‌ور شدند و نمونه‌ها در سه غلظت اکسیژن (0%-، 10% و 21%) بسته‌بندی نموده و به مدت 15 روز نگهداری گردیدند. نتایج نشان داد که افزایش غلظت پلی ساکارید کربوکسی متیل سلولز موجب کاهش سختی، فنریت، پلی فنول، دی اکسید کربن،  $a^*$  و پذیرش کلی می‌شود اما شواهد نشان داد که تاثیر محلول کتیرا موجب افزایش سختی، وزن، پلی فنول، دی اکسید کربن و پذیرش کلی شده است.

در این تحقیقات مشخص گردید که افزایش تلفیق این دو پوشش از 0.5 تا 1 درصد موجب افزایش سختی، پیوستگی، فنریت برش‌های سیب زمینی گردیده است و در شاخص pH تاثیر این دو ماده نشان داد که در ابتدا موجب افزایش و سپس کاهش pH در برش‌ها می‌گردد. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس نشان داد تغییر در غلظت دی اکسید کربن در حالت تلفیق دو پوشش بطور کل موجب افزایش می‌گردد.

در غلظت ثابت کتیرا (0.75%) با افزایش کربوکسی متیل سلولز موجب روند صعودی در سختی، پیوستگی، pH و  $L^*$  گردیده است و مقدار ترکیبات پلی فنول، دی اکسید کربن  $a^*, b^*$  و پذیرش کلی داشته است هرچند که افزایش غلظت گاز اکسیژن (0%-، 21%) موجب کاهش سختی، پیوستگی، وزن گردیده و رنگ برش‌های سیب زمینی از سبز به سمت قرمز تغییر کرد.

بر اساس نتایج بهینه‌یابی نیز بهترین غلظت کربوکسی متیل سلولز، کتیرا، غلظت اکسیژن و زمان به ترتیب 0/57، 0/62، 0 و 10 روز می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** برش سیب زمینی، پوشش خوراکی، کربوکسی متیل سلولز، کتیرا، بسته‌بندی



شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۳۲۰۲۴

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۱۰/۰۲

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استادان راهنما: دکتر مسعود شفاف‌ی زنوزیان و دکتر الناز میلانی

***M.A. Thesis:***

Effect of oxygen concentration and coating on increasing shelf life of fresh slice potato

1