



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: بی بی فاطمه تدارکات، ۱۳۹۳

پوشش دهی قارچ خوراکی با استفاده از صمغ خرنوب (بومی ایران): بررسی ویژگی های ممانعت کنندگی و اثرات فیزیکی مکانیکی

مواد پروتئینی، یکی از مهم ترین اجزای مواد غذایی مورد استفاده انسانها است. در این میان بازار مصرف قارچ خوراکی به دلیل افزایش سطح آگاهی جامعه نسبت به فواید و روش مصرف آن ، روند رو به رشدی را تجربه می کند. ماندگاری قارچ تازه در دمای محیط به مدت 1-3 روز و دمای 4 درجه سانتی گراد 4-7 روز است . قارچ همواره از آغاز تولید تا پس از برداشت و ذخیره سازی در معرض فساد است که به علت سرعت بالای تنفس، محتوای آب بالا در برابر ناهنجاری های فیزیکی و حمله میکروبی ، آنها مستعد فساد میکروبی و قهوه ای شدن آنزیمی می باشند. برای افزایش ثبات و انبارداری ، کاهش سرعت تبدلات گازی قارچ با محیط، پوشش دهی روشی مناسب است که برای ممانعت از بروز این تغییرات و افزایش مدت زمان ماندگاری آن ، توصیه می گردد. این عمل از طریق پوشش دهی سطح قارچ با لایه نازکی از ترکیبات خوراکی قابل انجام است. پوشش ایجاد شده بسته به ماهیت آن ممانعتی نسبی، در برابر خروج بخار آب و دی اکسید کربن و ورود اکسیژن ایجاد می کند. این ممانعت موجب کاهش سرعت فعالیت های متابولیکی قارچ، تاخیر در بروز علائم پیری و در نتیجه افزایش مدت زمان ماندگاری آن می گردد. در این پژوهش هدف استفاده، از صمغ خرنوب جهت بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی و حسی قارچ های پوشش داده شده طی نگهداری و بررسی امکان پیش بینی خصوصیات حسی به کمک روش های غیر تخریبی می باشد. در تهیه فرمولاسیون از طرح آماری فاکتوریل برای انتخاب سطوح صمغ خرنوب با نسبت 0/5 و 0/25 درصد و جهت بهبود خصوصیات صمغ، از گلیسرول 0/5 و 1 درصد و برای ایجاد اتصالات عرضی از سدیم بورات با نسبت 0 و 2 درصد و در دو دمای نگهداری 25 درجه سانتی گراد و 4 درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی 95% برای مدت 20 روز، استفاده شد. پس از تهیه نمونه ها و انجام آزمون های فیزیکوشیمیایی (شامل اندازه گیری pH و ماده جامد کل (TSS)، اندازه گیری اسکوربیک اسید، کاهش وزن، فعالیت آنزیمی، قند کل و قند احیا)، پارامترهای رنگ سنجی (a، L و b) و آزمون های سنجش بافت و نیز آزمون های حسی مشخص گردید. نمونه هایی که در دمای 25 درجه بودند در روز 6 ام نگهداری، به علت تنفس زیاد و فعالیت آنزیمی، قابل اندازه گیری آزمون نبودند. ماده جامد کل، قند کل و قند احیا از 6%، 8/16 mg/g و 8/3 mg/g در روز اول به 4/71%، 8 mg/g و 8/2 mg/g در روز 20 ام نگهداری رسید. فعالیت پلی فنل اکسیداز (PPO) و فعالیت پراکسیداز (POD) قارچ پوشش داده شده با نسبت (0/5 صمغ، 0/5 گلیسرول و 2 سدیم بورات) ، بطور معنی داری مهار شد. مقادیر مختلف صمغ خرنوب تاثیر چندانی بر روی خصوصیات فیزیکوشیمیایی و رنگ سنجی قارچ پوشش داده شده ندارد در حالی که نسبت (0/5 صمغ، 0/5 گلیسرول و 2 سدیم بورات) به طور مشهودی سبب بهبود پارامترهای بافتی و حسی شده است. طریق پردازش تصویر یک روش غیر مخرب برای پیش بینی خصوصیات شیمیایی مواد غذایی است. از روی پارامتر های رنگ به تغییرات بافت پی برده شد. به این نتیجه رسید که همبستگی بین I* و رنگ کل (E?) با



سختی بافت قارچ وجود دارد، و از روی پارامترهای رنگ میتواند بودن صرف هزینه برای آزمون بافت، نتایج بافت را پیش بینی کرد و در آزمون حسی، عمر نگهداری قارچ با نسبت (0/5 صمغ، 0/5 گلیسرول و 2 سدیم بورات) از نظر رنگ، بو و عطر و بافت تا 20 روز قابل تایید ارزیاب‌ها به عنوان بازار پسندی قرار گرفت.

کلیدواژه‌ها: قارچ خوراکی، پوشش خوراکی، زمان نگهداری، خصوصیات شیمیایی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۲۲۰۲۱

تاریخ دفاع: ۱۳۹۳/۱۱/۱۶

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر سیدعلی مرتضوی

M.A. Thesis:

coating of mushrooms by locust Gum (Iranian Endemic): Evaluating Barrier Properities and physico Mechanical effects

Protein, one of the most important nutrient for humans.

Meanwhile, mushroom market is experiences growing trend due to increased community awareness about the advantages and how to use.

Shelf-life of fresh mushrooms at ambient temperature for 3-1 days and at 4 ° C for 7-4 days.

Mushrooms always exposed to spoil from the beginig of product , post- harvest and storage due to high rate of respiration,high water content against to physical malformation and microbial attack , mushrooms susceptible to microbial spoilage and enzymatic browning.

For increased stability and storage, reduced rate of gas exchange funge with coating.

button mushrooms (*Agaricus bisporus*) coated by Locust bean gum (LGB), glycerol and sodium borat was studies during storage. Whole mushrooms were dipped for 3 min in different concentrations (0.25 %and 0.5%) of LBG,glycerol (0.5% and 1%) and sodium borat (0 and 2%).They were kept at 3- 4 °C with 95% relative humidity and 25°C with plactic cover package. The results showed that the LGB/glycerol-sodium borat coating had quite a beneficial effect on the physicochemical and sensory quality, compared to the control treatment. After 20 days, delayed changes in the weigh loses, texture, peel colour , activity of polyphenol oxidase (PPO) and peroxidase activity (POD)of LGB/glycerol-sodium coating were significantly inhibited. Meanwhile, the contents of the,reducing sugar, total sugar and total soluble solids were increased to 3.3 mg/g, 16.8 mg/g, 6% and 16.8 for the LGB/glycerol-sodium coating and 2.8 mg/g, 8 mg/g, 4.71% for the control treatment. Therefore, indicated that the use of Loucost gum effectively retained postharvest quality



سامانه‌ی جستجو در پایان‌نامه‌ها

and extended shelf life of mushrooms.
