



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: لیلا شورورزی، ۱۳۹۸

بررسی تاثیر جایگزینی شکر با شیره انگور بر ویژگی های فیزیکوشیمیایی ، میکروبی و حسی شکلات تیره

در این پژوهش، شیره انگور از وارسته عسکری تولید شد. از آنجائی که عمده قندهای شیره انگور را قندهای ساده تشکیل می دهند. جایگزین کردن آن با شکر در فرمولاسیون شکلات های تیره به کمتر از 10 درصد رسید. در سطوح بالاتر موجب چسبندگی مواد به بدنه بالمیل می شد. به همین دلیل شکر از فرمولاسیون شکلات ها کاسته شده و به میزان آن فقط در بخش مرکزی شکلات های تیره، شیره انگور در سطوح 25 و 50 درصد جایگزین گردید. سپس ویژگی های فیزیکوشیمیایی ، حسی و میکروبی نمونه ها اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که با افزایش جایگزینی ساکارز با شیره انگور، pH نمونه ها نسبت به شاهد کاهش؛ اما رطوبت، درصد قندهای ساده و درصد خاکستر نامحلول در ماده خشک بطور معنی داری افزایش یافته بود. و در درصد چربی کل و اسیدیته چربی تغییری مشاهده نشد. در بخش آزمون های میکروبی ؛ جایگزینی شکر با شیره انگور باعث فعالیت میکروارگانیسم ها نشد زیرا در هیچ یک از نمونه ها اشریشیا کلی ، انتروباکتریاسه ، مخمر و کپک وجود نداشت. در بخش آزمون های حسی ؛ افزایش جایگزینی شکر با شیره انگور در مرکز نمونه ها باعث شد تا شدت رنگ و جلا ضعیف تر، طعم و مزه کم تر، بافت سخت تر، میزان چسبندگی بیشتر، حس چرب بودن بالاتر، ناپدیدشدن در دهان طولانی تر و پذیرش کلی پایین تر گردد. اما از نظر بو، زبری بافت و حس سردی تغییری مشاهده نگردید. نتایج بدست آمده از افزودن پودر پوست پرتقال به شکلات ها به عنوان طعم دهنده طبیعی، حاکی از آن بود که در بخش خواص شیمیایی از جمله: رطوبت، چربی، قندهای ساده و pH تغییر معنی داری دیده نشد فقط درصد خاکستر نامحلول افزایش یافت. در بخش میکروبی نیز هیچ تغییری بوجود نیامد. نمونه های مختلف از نظر اشریشیاکلی، انتروباکتریاسه ، کپک و مخمر منفی بودند. در بخش ویژگی های حسی شدت رنگ و جلا بهتر، بوی نمونه ها بسیار مطلوب تر، طعم دلپذیرتر، میزان چسبندگی بافت کمتر، چرب بودن بافت ضعیف تر، حس سردی بیشتر، پذیرش کلی بالاتر ؛ اما بافت نمونه ها سفت تر و سخت تر گردید.

کلیدواژه‌ها: شکلات تیره - شیره انگور پودر پوست پرتقال - ویژگی های شیمیایی ، حسی و میکروبی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۱۸۹۷۲۰۰۴

تاریخ دفاع: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰

رشته‌ی تحصیلی: علوم ومهندسی صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استادان راهنما: دکتر عبدالرضا میرچولی برازق و مهندس موسی‌الرضا

هوشمنددلیر



M.A. Thesis:

Study of sugar replacement with grape syrup on the physico-chemical microbial and sensory properties of cocoa chocolate

In this research, syrup was produced from royal grape. Since the major sugars of grape syrup are simple sugars. Replacing it with sugar in the dark chocolate formulation reached less than 10%. At higher levels, the material adhered to Balmill's body. For this reason sugar has been reduced from chocolate formulation and to that extent only in the central dark chocolate, Grape syrup was replaced at 25 and 50% levels. Then the physicochemical, sensory and microbial characteristics of the samples were measured. The results showed that increasing the sucrose replacement with grape syrup in the central dark chocolate , the pH of the samples decreased compared to the control, but moisture, sugars and insoluble ash in dry matter significantly increased, and in the total fat, and fatty acidity were not observed different. In the section of microbial tests, replacing sugar with grape syrup did not cause the activity of microorganisms, because of *Escherichia coli*, *Enterobacteriaceae*, yeast and mold were negative in all samples. In the sensory section, with increase in the sugar substitution by grape syrup, caused the Poorer color intensity and polish, Lower taste, harder texture, higher adhesion, higher fatty, Longer disappearance and lower overall acceptance. But not observed change in the odor, roughness of the texture and the cold sensation. The results of adding orange peel powder to chocolate as a natural flavoring showed that No significant change was observed in chemical properties such as: moisture, fat, simple sugars and pH; Only the percentage of insoluble ash increased. There were no changes in the microbial section. Because different samples were negative for *Escherichia coli*, *Enterobacteriaceae*, mold and yeast. In the sensory section, Better color intensity and polish, smell much favorable, the taste of pleasant , Less texture adhesion, Fatty tissue is weaker, Feeling more cold, Higher overall acceptance, but the texture of the samplless became harder.