



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: احمد نخعی، ۱۳۹۹

بررسی تاثیر ویژگی‌های اکسترودر بر خواص فیزیکوشیمیایی و ساختاری اسنک تولید شده از ترکیب ذرت و لوبیای چشم بلبلی

اسنک‌ها از جمله مهم‌ترین و پر مصرف‌ترین میان وعده‌های غذایی در بین تمامی سنین و اقشار جامعه است. توجه به کیفیت و تولید این ماده‌ی غذایی نیز همواره مورد توجه قرار گرفته است. از این رو در این پژوهش تولید اسنک به روش اکستروژن و با ماده‌ی غذایی اولیه‌ی لوبیا چشم بلبلی مورد توجه و بررسی قرار گرفته است. پارامترهای مورد بررسی در این پژوهش میزان روشنایی، پارامتر زردی، قرمزی، میزان جذب آب، میزان جذب روغن، محلولیت در آب، انبساط شوندگی، چگالی توده، سختی، تغییرات بافت، عطر و طعم بوده است که از طریق تکمیل فرم ارزیابی حسی و با استفاده از روش سطح پاسخ (RSM) جهت بررسی اثر متغیرهای مورد آزمایش و نرم‌افزار Minitab 18 به منظور آنالیز آماری و تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد.

تعداد تیمارها در این تحقیق برابر 17 عدد بوده و اثر متغیرهای مستقل شامل سرعت خوراک‌دهی، سرعت چرخش هلیس و دمای پخت مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد پردازش اکستروژن به علت تشکیل نشاسته مقاوم، باعث افزایش فیبر رژیم غذایی می‌گردد. همچنین شرایط اکستروژن مانند رطوبت، سرعت تغذیه و سرعت مارپیچ می‌تواند به طور بالقوه خواص اسنک‌های آماده شده را بهبود بخشد. علاوه بر این، حجیم شدن اسنک‌ها نیز می‌تواند از طریق استفاده از مواد افزودنی و عوامل پف دار کردن بهبود یابد.

کلیدواژه‌ها: اسنک، لوبیای چشم بلبلی، سرعت خوراک‌دهی، سرعت چرخش هلیس، دمای پخت

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۲۹۰۹۴۲۲۸۴۳۷۲۱۳۹۳۱۶۲۲۹۲۶۵۸

تاریخ دفاع: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استادان راهنما: دکتر مسعود شفاف‌ی زنوزیان و دکتر الناز میلانی

استاد مشاور: مهندس غلامعلی گلی موحد

M.A. Thesis:

Evaluation of extrusion characteristics effect on physicochemical and structural properties of snack made from a combination of corn and cowpea

Snacks are among the most important and most consumed snacks of all ages and segments of society. Consideration is given to the quality and production of this food. Therefore, in



this study, the production of snacks by extrusion with cowpea raw material has been considered. The parameters studied in this study were brightness, yellowness, redness, water uptake, oil uptake, water solubility, expansion, mass density, hardness, texture changes, aroma and taste. Response Surface Methodology (RSM) was used to evaluate the effects of the tested variables and Minitab 18 software for statistical analysis and data analysis.

The number of treatments in this study was 17 and the effect of independent variables including feed rate, heli rotation speed and annealing temperature were evaluated. The results show that extrusion processing due to the formation of resistant starch increases dietary fiber. Extrusion conditions such as moisture, feed speed and spiral speed can potentially improve the properties of prepared snacks. In addition, bulking of snacks can also be improved by the use of additives and bloating agents.: