



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: الهه صالح ابادی، ۱۳۹۵

## فرمولاسیون پرتزل بدون گلوتن کم کالری با استفاده از آرد برنج و صمغ‌های بومی دانه‌های ریحان و کتیرا

محصولات آردی از پرمصرفترین محصولات غذایی در سراسر جهان محسوب می‌شود. پرتزل یک نوع نان پخته شده از خمیر به شکل گره است. پرتزل اغلب با چاشنی‌ها و طعم‌های مختلف مثل شکر، یا به همراه دانه‌ها و مغزهای خوراکی تهیه می‌شود. در سال‌های اخیر، استفاده از صمغ‌ها به منظور افزایش کیفیت و خواص تغذیه‌ای محصولات آردی، مورد توجه قرار گرفته است. در این تحقیق از آرد برنج به جای آرد گندم (به منظور استفاده افراد دارای بیماری سیلیاک) استفاده شد. به منظور بهبود بافت پرتزل برنجی از صمغ‌های دانه ریحان و کتیرا به میزان 0/2، 0/4، 0/6 در صد استفاده شد. پرتزل‌های تولیدی در روزهای 1، 10 و 20 از نگهداری مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد اثر تیمار بر میزان پراکسید، بافت، PH، رطوبت، خاکستر و حجم پرتزل تولیدی معنی‌دار ( $p > 0/05$ ) و aw غیر معنی‌دار ( $p > 0/05$ ) بود. اثر زمان نیز بر میزان پراکسید، بافت، PH، رطوبت و aw پرتزل‌های تولیدی معنی‌دار ( $p > 0/05$ ) و خاکستر و حجم غیر معنی‌دار ( $p > 0/05$ ) بود. استفاده از 0/2 درصد صمغ دانه ریحان باعث بهبود خواص فیزیکیوشیمیایی و حسی گردید.

**کلیدواژه‌ها:** پرتزل، فعالیت آبی، Ph، پراکسید، رطوبت

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۴۲۰۲۱

تاریخ دفاع: ۱۳۹۵/۰۷/۰۶

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر امیرحسین الهامی راد

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

## Formulation of low calorie gluten free pretzel with rice flour and gum native seeds basil and tragacanth

Product of flour is the most widely consumed food products around the world. Pretzel, a type of baked bread from batter is in the shape of knot. Pretzel, often with condiments and a variety of flavors, like a lion, or with seeds, and nuts, prepared. In recent years, the use of resins to enhance the quality and nutritional properties of flour products, is taken into consideration. In this study, was used rice flour instead of wheat flour (to use for people with celiac disease). In order to improve the rice pretzeel texture was used basil seeds and tragacanth gums the amount 0.2, 0.4 and 0.6 per cent. Manufacturing pretzel were tested on



days 1, 10 and 20 of storage. analysis of variance showed that the effect of treatments on the amount of peroxide, texture, PH, moisture, ash, and volume, of pretzel productive significant ( $p < 0.5$ ), so the effect of time, on amount of peroxide, texture, PH, moisture and aw pretzel productive significant ( $p < 0.5$ ), respectively 0.2% of basil seed gum improves the PHizicochemical and sensory properties of pretzel.