



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: داود میرزائی، ۱۳۹۸

## بهینه‌سازی فرمولاسیون سس کچاپ حاوی پوره سیب زمینی شیرین، اینولین و قند خرما با کمک روش سطح پاسخ

هدف این پژوهش بررسی اثر جایگزینی سیب زمینی شیرین، اینولین و قند خرما به عنوان مواد فراسودمند در فرمولاسیون سس کچاپ بر ویژگی‌های شیمیایی (PH، اسیدیته، مواد جامد محلول و مواد جامد نامحلول)، فیزیکی (آب اندازی و رنگ)، میکروبی و حسی بود. در این پژوهش سیب زمینی شیرین رقم NC، اینولین با درجه پلیمریزاسیون 2 تا 60 و قند مایع خرما با بریکس 65 تهیه شد. در تیمارهای اعمال شده، پوره سیب زمینی شیرین (0، 7/5 و 15 درصد وزنی/وزنی)، اینولین (0، 3/75 و 7/5 درصد وزنی/وزنی) و قند خرما (0، 2/25 و 4/5 درصد وزنی/وزنی) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش میزان پوره سیب زمینی کیفیت بافت در ابتدا افزایش و سپس کاهش یافت و با افزایش میزان اینولین کیفیت بافت افزایش یافت و مقدار بهینه سیب زمینی شیرین (8/5 درصد وزنی/وزنی) و اینولین (3/75 درصد وزنی/وزنی) برآورد می‌شود. همچنین اثر متقابل پوره سیب زمینی، اینولین و قند مایع خرما اثر معنی داری بر درجه بریکس محصول داشتند. ضمن اینکه اثرات درجه دوم پوره سیب زمینی و اینولین و قند مایع خرما در مدل بدست آمده برای پذیرش کلی معنی دار بود. نتایج نشان داد که با افزایش میزان پوره سیب زمینی میزان کپک در ابتدا کاهش و سپس افزایش یافت که مقدار بهینه آن 11/25 تخمین زده می‌شود. در حالیکه با افزایش میزان اینولین میزان کپک محصول به صورت خطی افزایش می‌یابد و مقدار بهینه برای آن 5/63 تخمین زده می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** سس کچاپ، پوره سیب زمینی شیرین، اینولین، قند مایع خرما، مواد فراسودمند

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۴۰۱۸۹۷۲۰۴۱۸۲۷۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰

رشته‌ی تحصیلی: علوم و مهندسی صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر احمد پدramنیا

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

Optimization of ketchup sauce formulation containing sweet potato puree, inulin and date sugar using the response surface methodology

Abstract



The purpose of this study was to evaluate the effect of sweet potato, inulin and sugar content of potato as a byproduct in ketchup formulation on chemical (pH, acidity, soluble and insoluble solids), physical (digestibility and color), microbial and It was intuitive. In this study, sweet potato of NC cultivar, inulin with 2 to 60 degree of polymerization and date liquid with sugar of Brix 65 were prepared. In the applied treatments, sweet potato puree (0, 7.5 and 15% w / w), inulin (0, 3.75 and 7.5% w / w) and date sugar (0, 2.25 and 5%) (4% w / w) was used. The results showed that with increasing the amount of mashed potatoes the texture quality increased and then decreased and with increasing inulin content the texture quality increased and the optimum amount of sweet potato (8.5% w / w) and inulin (3.75%) Weight / Weight) is estimated. Also the interaction of potato puree, inulin and date liquid sugar had a significant effect on the degree of brix. In addition, the quadratic effects of potato puree, inulin and date liquid sugar were significant for the overall model. The results showed that with increasing the amount of mashed potatoes the mildew initially decreased and then increased to an optimum of 11.25. However, as the amount of inulin increases, the amount of mildew increases linearly, with an optimum value of 5.63.