



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: حمید حیدری، ۱۳۹۶

## بررسی تاثیر پیش تیمار های ،مایکروویو و اوزون به همراه خشک کردن ترکیبی اسمز-هوای داغ بر خواص فیزیکی شیمیایی و ویژگی‌هایی حسی آلو

خشک کردن یکی از قدیمی‌ترین روش‌های نگهداری مواد غذایی توسط بشر می‌باشد. روش خشک کردن سنتی دارای معایب متعددی از جمله تولید محصولاتی با بار میکروبی بالا، لزوم استفاده از ترکیبات گوگردی، شکل ظاهری و رنگ نامطلوب، عدم شفافیت و چروکیدگی بالا می‌باشد. خشک کردن اسمزی پیش تیماری است که خواص تغذیه‌ای، حسی و کاربردی مواد غذایی را بهبود می‌بخشد. با توجه به مزایا و کاربردهای متعدد خشک کردن اسمزی این روش قابل استفاده برای بسیاری از میوه‌ها و سبزی‌ها و دیگر نمونه‌های غذایی است. به نظر محققان شدت فرآیند اسمزی به عواملی نظیر نوع و غلظت مواد حل شده در محلول، زمان فروبری، دمای محیط، نسبت محلول به ماده غذایی، شکل و سطح ویژه ماده غذایی وابسته است. فرایند آبگیری اسمزی به دلیل حفظ پایداری، ایجاد کیفیت بالا، اصلاح خصوصیات کاربردی و کاهش مصرف انرژی مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش، آلوهای تازه شستشو و پوست‌گیری گردید، قبل از خشک کردن نمونه‌ها در محلول اسمزی با غلظت 40 و 60 درصد و زمان 120 و 160 دقیقه غوطه‌ور شدند. پس از فرآیند آبگیری اسمزی در خشک کن با دمای 65 و 75 درجه سانتی‌گراد به مدت 2 و 2/5 ساعت خشک شدند. میزان رطوبت، اسیدیته، جذب مجدد آب، ویتامین ث و خواص آنتی‌اکسیدانی نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان داد با افزایش غلظت محلول اسمزی، میزان ویتامین ث، اسیدیته، درصد جذب مجدد آب و خاصیت آنتی‌اکسیدانی افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش غلظت محلول اسمزی، رطوبت در میوه آلو بطور معنا داری کاهش یافت.

**کلیدواژه‌ها:** آلو، اسمزی، خشک کردن، خواص فیزیکی شیمیایی، آنتی‌اکسیدان

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۵۲۰۰۶

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۱۱/۰۳

رشته‌ی تحصیلی: علوم و مهندسی صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استادان راهنما: دکتر محمدرضا سعیدی اصل و دکتر محسن وظیفه دوست

استاد مشاور: سعید بختیاری

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

: study effect of pre-treatment microwave and ozone drying with hot air on the physicochemical characteristics of the combination of osmosis-sensory



## features plum

Drying is one of the oldest methods for keeping foods by people. The traditional method of drying has several disadvantages, including the production of products with high microbial load, the necessity of using sulfur compounds, undesired color and appearance, lack of transparency and high wrinkling. Osmotic drying is a pretreatment, improving the nutritional, sensory and functional properties of foods. Given the many advantages and applications of osmotic drying, this method can be used for many fruits and vegetables and other food samples. Based on the researchers, the severity of the osmotic process depends on factors such as the type and concentration of materials dissolved in the solution, time of sinking, environment temperature, ratio of the solution to the foods, the shape and level of the foods. The osmotic dehydration process has been considered due to maintaining sustainability, creating high quality, modifying applied properties, and reducing energy consumption. In this research, fresh plums were washed and peeled. Before drying the samples, samples were immersed in osmotic solution at a concentration of 40 and 60% and at 120 and 160 minutes. After osmotic dehydration process, they were dried in dryer at 65 and 75 ° C for 2 and 2.5 hours. The amount of moisture, acidity, water reabsorption, vitamin C and antioxidant properties of the samples were investigated. The obtained results showed that by increasing the concentration of osmotic solution, vitamin C, acidity, water reabsorption percentage, and antioxidant properties increased. Additionally, by increasing the concentration of osmotic solution, the moisture content in plum significantly decreased.