



## پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: بی بی گلثوم جهان میهن، ۱۳۹۴

### بررسی تولید چیپس سیب (با استفاده از پیش تیمار اولترا سوند) و سرکه از سه رقم سیب بومی ایران

از بین انواع میوه‌های مختلف میتوان سیب را به عنوان یکی از مهمترین میوه‌ها برای تولید خشکبار و سرکه انتخاب کرد. با توجه به فساد پذیر بودن سیب یکی از روشهای نگهداری آن خشک کردن و یا تولید سرکه از آن می‌باشد. در این تحقیق تولید چیپس و سرکه رقم‌های شفیع ابادی، گلاب و مشکین سیب با استفاده از پیش تیمار اولتراسوند انجام شد. سپس میزان جذب مجدد آب، چروکیدگی، رنگ محصول و پذیرش کلی محصول مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان از عدم وجود الکل و فلزات سنگین در هر سه نوع سرکه تولیدی با واریته‌های مختلف داشت. میزان بریکس در سرکه تولید شده از واریته گلاب بالا بود. اسیدیتته در سرکه حاصل از واریته شفیع ابادی دارای بیشترین مقدار بود واریته شفیع ابادی نتایج بهتر و بازده بیشتری برای تولید سرکه سیب نشان داد. در بین تیمارها رطوبت اختلاف معنی داری نشان نداد. تیمار اولتراسوند سبب افزایش پارامتر بازجذب آب شد. از نظر سفتی بافت چیپس، اولتراسوند سبب کاهش نیرو اما دارچین سبب افزایش نیرو شده و سفتی افزایش یافت. با توجه به افزایش سرعت خشک کردن در هنگام استفاده از پیش تیمار اولتراسوند میزان چروکیدگی نیز کاهش یافت. میزان تغییرات رنگ نیز در واریته مشکین کمترین میزان را داشت حال آنکه زمانیکه از پیش تیمار اسید استفاده شد، این تغییرات به حداقل رسید پیش تیمار اولتراسوند نیز سبب بهبود رنگ گردید. از نظر ارزیابی حسی، واریته شفیع ابادی زمانیکه از پیش تیمار اولتراسوند به همراه اسید و دارچین استفاده شد مطلوب ترین تیمار شناخته شد. در کل واریته شفیع ابادی به همراه 3 پیش تیمار به صورت توأم برای تولید چیپس سیب توصیه می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** خشک کردن، پیش تیمار اولتراسوند، چیپس سیب و سرکه سیب

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۳۲۰۲۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۱۲/۲۴

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر بهجت تاج الدین

استاد مشاور: دکتر اکرم شریفی

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

preparation and characterization of apple chips (with ultrasound Pre-treatment) and vinegar from three Iranian apple varieties



Among the different kinds of fruits can be apples, as one of the most important fruits chose to produce dried fruits and vinegar. Due to possible corruption of Apple, one of its maintenance, it is dried or vinegar. In this study, the production of apple chips and vinegar of Shafiabadi, golab and Meshkin varieties, by using ultrasonic pretreatment was conducted. Then, the re-hydration, shrinkage, color and overall acceptability of the product was evaluated. The results showed the absence of alcohol and heavy metals, in all three types of vinegar production, with the different varieties. Brix in vinegar produced from golab varieties were high. The acidity of the vinegar from a Shafi'abadi, variety was the highest amount. Shafi'abadi, varieties showed better results and more efficiently for the production of apple cider vinegar. No significant difference between treatments in moisture. Ultrasound pretreatment increased water reabsorption parameter. In terms of firmness of chips, ultrasound can reduce the force, but the force was increased cinnamon and increased firmness. Due to the increasing speed of drying when using ultrasound pretreatment, the shrinkage was reduced. The color changes in the varieties Meshkin least amount. However, when the pretreatment acid was used, this change was minimized. Ultrasound pretreatment also improved the color. In terms of sensory evaluation, variety Shafi'abadi, when ultrasound pre-treatment was used with acid and cinnamon, was the most favorable treatment. In general, the variety Shafieabadi, with 3 pre-treatment, in combination, for the production of apple chips, is recommended.