



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: ماندانا مقیمانی، ۱۳۹۴

## تولید و فرمولاسیون ماء‌الشعیر ریواس و بررسی خصوصیات فیزیکوشیمیایی و میکروبی آن طی دوره نگهداری

چکیده

این تحقیق در راستای استفاده از ریواس جهت تولید ماء‌الشعیر به اجرا در آمد. عصاره ریواس با آبمیوه گیری استخراج و پاستوریزه شد و در 4 نسبت 5%، 10%، 15%، 20% حجمی تهیه گردید و به فرمولاسیون ماء‌الشعیر (عصاره مالت، شکر، عطر مالت، اسید سیتریک، آب گازدار و مالتو دکسترین) اضافه شد. سپس در مدت 60 روز نگهداری در یخچال آزمایشات pH، بریکس، کدورت، شدت رنگ، ترکیبات فنولی کل، ترکیبات آنتی اکسیدانی کل، اسیدیته، گاز کربنیک، خاکستر، قند احیا کننده، میزان الکل اتیلیک، وزن مخصوص، آزمون حسی و میکروبی روی نمونه‌ها انجام شد. نتایج حاصل از اندازه‌گیری pH بیانگر روند کاهشی در طول 30 روز اول و سپس افزایش با گذر زمان در ماء‌الشعیر بود. اسیدیته، نگهداری گاز، میزان ترکیبات فنولی، قدرت آنتی اکسیدانی، میزان الکل و میزان قند احیا با گذر زمان در ماء‌الشعیر به طور معنی داری کاهش یافت. اثر مدت نگهداری بر روی بریکس و شدت رنگ معنی دار نبود. کدورت، خاکستر، وزن مخصوص و باکتری‌های هوازی مزوفیل روند افزایشی با گذر زمان تا روز 30 و سپس روند کاهشی تا روز 60 نشان دادند. نتایج آزمون شمارش کپک در طی روزهای مختلف نگهداری برای تمام تیمارها نشان دهنده عدم وجود کپک بود. ولی شمارش مخمر روند افزایشی با گذر زمان تا انتهای دوره نگهداری، داشت. با توجه به داده‌های حاصل از ارزیابی حسی از نظر تمام ویژگی‌ها به جز رنگ تیمار دارای 5% عصاره ریواس بهترین تیمار بود و در فاکتور رنگ تیمار شاهد بیشتر مورد پذیرش قرار گرفت. کلید واژه: ریواس، ماء‌الشعیر، فرمولاسیون، ارزیابی حسی، ترکیبات فنولی

ی

**کلیدواژه‌ها:** کلید واژه: ریواس، ماء‌الشعیر، فرمولاسیون، ارزیابی حسی، ترکیبات فنولی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۴۰۲۹۳۱۰۳۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۱۰/۳۰

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر اکرم شریفی

**M.A. Thesis:**

optimization of rhubarb alcohol-free beer formulation



## using response surface mythology

### Abstract

This study was conducted to use rhubarb to produce Malt Beverage. Rhubarb's extract was distilled by juicer and pasteurized. Then it was prepared in four different volume proportions of 5%, 10%, 15% and 20% and added to the formulation of malt beverage (malt extract, sugar, malt flavor, citric acid, carbonated water and malto-dextrin). During 60 days keeping in refrigerator, the PH testing, Brix, turbidity, color intensity, total phenolic compounds, total antioxidant compounds, pH, carbon dioxide, ash, reducing sugar, the amount of ethanol, density, sensory and microbiological tests were analyzed on Samples. The results of pH measurements represent a decline during the first 30 days and then increase over time in the beer. Acidity, gas storage, the amount of phenolic compounds, antioxidant activity, the amount of alcohol and reducing sugar levels over time was significantly reduced in malt beverage.

The maintenance time did not significant effect on color intensity and Brix but turbidity, ash, density and mesophilic aerobic bacteria have increased by passing time till 30th day and then decreased till day 60, respectively. Results count mold during storage for all treatments showed no mold, but yeast count increased with time until the end of the maintenance period. According to the data of sensory assessment for all features except the color of caring, rhubarb extract (5%) was the best treatment and the color factor, control sample was more accepted.

**Keywords:** rhubarb, beer (malt beverage), formulation, sensory analysis (assessment), phenolic compounds