



## پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: میترا مختاریان، ۱۴۰۰

کارایی پوشش خوراکی بر پایه‌ی کنسانتره‌ پروتئین آب پنیر حاوی عصاره‌ آبی گلبرگ زعفران (*crocus sativus*) استخراج شده با کمک فراصوت بر ماندگاری، ویژگیهای فیزیکی شیمیایی و حسی فیله ماهی سالمون ایرانی طی نگهداری در یخچال

در این پژوهش فرآیند گسترش ماندگاری فیل؟ ماهی سالمون ایرانی برپای؟ پوشش خوراکی کنسانتر؟ پروتئین آب پنیر حاوی غلظت‌های گوناگون عصار؟ آبی خشک شد؟ گلبرگ زعفران مطالعه شد. در مرحله؟ اول فرآیند استخراج عصار؟ آبی گلبرگ زعفران به کمک پیش تیمار فراصوت با استفاده از مدل سطح پاسخ و با اعمال متغیرهای زمان استخراج (15، 30 و 45 روز) و توان فراصوت (50، 100 و 150 W) بهینه‌یابی گردید. سپس در مرحله؟ دوم، عصار؟ آبی گلبرگ زعفران در شرایط بهینه استخراج و در سطوح گوناگون به پوشش خوراکی کنسانتر؟ پروتئین آب پنیر اضافه شد و سپس پوشش حاصله، جهت پوشش‌دهی فیل؟ ماهی سالمون بکار گرفته شد. در ادامه؟ شاخص‌های کیفی فیزیکی شیمیایی (pH، عدد پراکسید، شاخص اسید تیوباربیتوریک، بازهای ازت؟ فرار کل و پارامترهای رنگی)، میکروبی (شمارش باکتری‌های مزوفیل، سایکروفیل و کپک) و حسی (ظاهر عمومی، رنگ، الاستیسیته؟ بافت، آروما و پذیرش کلی) فیل؟ ماهی سالمون در دمای +4°C طی دور؟ نگهداری (16 روز) پایش شد. نتایج نشان داد که با افزایش زمان نگهداری تا 16 روز شاخص‌های کیفی شیمیایی pH، عدد پراکسید، شاخص اسید تیوباربیتوریک و بازهای ازت؟ فرار کل فیل؟ ماهی سالمون افزایش یافت. همچنین نتایج نشان داد که افزودن پودر عصار؟ آبی گلبرگ زعفران به پوشش خوراکی، سبب کاهش کلی؟ شاخص‌های کیفی شیمیایی و میکروبی گردید. در شرایط بهینه (یعنی زمان نگهداری 6 day و میزان افزودن عصار؟ گلبرگ زعفران 3811 L/mg)، مقادیر پاسخ‌های عدد پراکسید، شاخص اسید تیوباربیتوریک، بازهای ازت؟ فرار کل، باکتری‌های مزوفیل و باکتری‌های سایکروفیل به ترتیب [g/100 fish] 1068/11، [g/cfu] 10log 55/4 و [g/cfu] 10log 571/4 گزارش گردید. واژگان کلیدی: فیل؟ ماهی، گلبرگ زعفران (*Crocus sativus*)، پوشش خوراکی، استخراج با فراصوت، ویژگی‌های میکروبی و فیزیکی شیمیایی، ارزیابی حسی.

**کلیدواژه‌ها:** واژگان کلیدی: فیله ماهی، گلبرگ زعفران (*Crocus sativus*)، پوشش خوراکی، استخراج با فراصوت، ویژگی‌های می

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۲۹۰۷۹۳۴۰۶۶۴۱۱۳۹۹۱۶۲۳۶۰۶۸۲

تاریخ دفاع: ۱۴۰۰/۰۶/۰۱

رشته‌ی تحصیلی: بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی



استاد راهنما: دکتر محمد رضا سعیدی اصل

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

performance of edible coating based of whey protein concentrate containing of aqueous extract of saffron (*crocus sativus*) petals extracted by ultrasound assistance of shelf - life physicochemical and sensory properties of liranian salmon fish fillet during refrigerated storage.

In this research, the process of shelf-life extending of Iranian salmon fish fillet was studied based on edible coating of whey protein concentrate containing different concentrations of aqueous extract of dried saffron petals. In the first stage, the extraction process of aqueous extract of saffron petals was optimized by using of response surface model and by applying the variables of extraction time (15, 30 & 45 days) and ultrasound power (50, 100 & 150 W). Then, in the second stage, aqueous extract of saffron petals was extracted under optimal conditions and added to edible coating of whey protein concentrate at various levels and resulted coating was used to coating of salmon fillets. Following, the physicochemical (pH, peroxide value, Thiobarbituric acid, total volatile basic nitrogen, & color components), microbial (enumeration of mesophilic & psychrophilic bacteria, & mold) and sensory (general apparent, color, texture elasticity, aroma & overall palatability) quality indices of salmon were monitored at +4°C during the storage time (16 days). The result indicated that, with increasing the storage time to 16 days, the chemical quality indices of pH, peroxide number, thiobarbituric acid and volatile nitrogen bases of the whole salmon fillet increased. The results also showed that, the adding of aqueous extract of saffron petals to the edible coating reduced all chemical and microbial quality indices. In optimal conditions (i.e. the storage time of 6 days and the amount of adding of saffron petal extract to 3811 mg/L), the response values of peroxide number, thiobarbituric acid, total volatile basic nitrogen, mesophilic bacteria and psychrophilic bacteria were 1.08948 meq O<sub>2</sub>/[kg of oil], 0.71 mg MDA/[kg of fish], .11.1068 mg N<sub>2</sub>/[100 g of fish], 4.55 log<sub>10</sub> CFU/g and 4.571 log<sub>10</sub> CFU/g, respectively.

**Keywords:** Fish fillet, Saffron Petals (*Crocus sativus*), Edible coating, Ultrasound extraction, Microbial & physicochemical properties, sensory evaluation.