



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
پردیس بین الملل دانشکده داروسازی

پایان نامه

جهت اخذ درجه دکتری عمومی داروسازی

عنوان

**بررسی تعداد و نوع باکتری‌های اسید لاکتیک موجود در  
فرآورده‌های تخمیری مهباه یا موتو در منطقه لارستان  
استان فارس**

اساتیدراهنما :

آقای دکتر محمد رضا فاضلی

خانم دکتر نسرین صمدی

استاد مشاور:

آقای حسین جمالی فر

همکار:

خانم مریم خلیلی

نگارش :

شیدا جهان‌شاه راد

ماه /سال

۹۲/۱۲

## چکیده

مهپاوه یک نوع فراورده تخمیری آبکی تیره رنگ شور و تندبست که آن را از یک نوع ماهی ریز به نام موتو یا ساردین با روش خاصی تولید می کنند و مصرف زیادی در مناطق استان فارس به خصوص کشور های حاشیه خلیج فارس دارد. در تحقیق حاضر مهپاوه تخمیر شده ابتدا در محیط MRS Broth کشت داده شد و بعد از گذشت ۴۸ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه میزان رشد باکتری های موجود در آن به تعداد  $10^8$  cfu/ml رسید. سپس روی محیط MRS Agar کشت داده شد و به مدت ۲۴ ساعت به صورت بی هوازی گرمخانه گذاری شد تا کلونی خالص به دست آید. برای تشخیص لاکتوباسیلوس بودن کلنی ها از رنگ آمیزی گرم و تستهای بیوشیمیایی مختلف همچون کاتالاز، حرکت، تولید سولفید هیدروژن ، ایندول و کشت در محیط افتراقی TSI استفاده شد. در ادامه بر اساس تست تخمیر قند های مختلف و مقایسه آن با جدول شناسایی باکتری ها (بر اساس کتاب برگ) تمام لاکتو باسیلوس های ایزوله شده لاکتو باسیلوس پلانتاروم بودند. جهت بررسی خاصیت ضد میکروبی لاکتوباسیلوس پلانتاروم جدا شده بر روی باکتریهای استافیلوکوکوس اورئوس و اشرشیا کلی از روش چاهک و تست نقطه ای استفاده کردیم و قطر هاله های عدم رشد را ثبت کردیم که نتایج حاصل نشان دهنده اثر مهارتی لاکتوباسیلوس پلانتاروم ایزوله شده بر روی باکتری های مورد آزمایش بود. در آزمایشی دیگر کینتیک مرگ میکروارگانسیم های مورد آزمایش در مقابل سوپرناتانت لاکتوباسیلوس جدا شده در زمانهای مختلف طی انکوبه گذاری بررسی و به صورت نمودار ثبت شد. برای ارزیابی تحمل لاکتوباسیلوس ها به نمک از محیط کشت MRS broth با غلظتهای مختلف از نمک استفاده شد که نتایج بررسی نشان داد که لاکتوباسیلوس ایزوله شده در محیط های بیشتر از ۷٪ نمک رشدی نداشتند.

واژگان کلیدی : مهپاوه، لاکتوباسیلوس پلانتاروم، اشرشیا کلی، استافیلوکوکوس اورئوس، خاصیت ضد میکروبی

**Abstract:**

Mahyaveh is a dark spicy fermented liquid base solution which is produced in a specific way. It is a traditional fermented sauce widely consumed in the southern part of Iran, especially in Larestan and Hormozgan and Persian gulf.

Our research start by producing the pure colonies and in order to produce them we cultured Mahyaveh in MRS Broth for 48 hours in 37°C incubator until the bacteria reach a number of  $10^8$  cfu/ml. then we moved them to MRS Agar to obtain pure colony.

.To differentiate the lactobacillus various procedures were used, such as, staining, biochemical testing such as catalase, mobility, SH2, indol and TSI agar.

Their ability to ferment sugar in compare with bergey book resulted in lactobacillus plantarum. Antimicrobial activities of *L. plantarum* cells against the test strain of *Eshershia coli* & *Staphylococcus aureus* was also determined by measuring the diameter of growth inhibition zone in agar spot test and well test.

Reduction of the viable cells was also assayed on MRS Broth for 24h. To assess the tolerance of *lactobacillus* towards salt, different concentration of salt in MRS broth were used and the result illustrated that isolated *lactobacillus* will not have any growth in a culture containing more than 7% salt.

Keyword: Mahyaveh, *Lactobacillus plantarum*, Antimicrobial activity, *Eshershia coli*, *Staphylococcus aureus*