

## عنوان مقاله:

بررسی ایمنی و ویژگی های پروبیوتیکی باکتری های لاکتیک اسید پروتئولیتیک جدا شده از شیر خام و ارزیابی توانایی آن ها در تولید ترکیبات معطر

## محل انتشار:

مجله فرآوری و نگهداری مواد غذایی، دوره 15، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

زهرا زارعی - دانشجوی دکتری گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

علی موبدی - دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

مرتضی خمیری - استاد گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

یحیی مقصدلو - دانشکده صنایع غذایی

فرهاد گراوند - محقق پسا دکتری گروه شیمی و فناوری مواد غذایی، مرکز تحقیقات غذایی Teagasc، ایرلند

کوروش تبارحیدر - دانشیار پژوهشده فناوری های پاک، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ابران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: محصولات لبنی منبع خوبی از باکتری های لاکتیک اسید می باشند. فعالیت پروتئولیتیک یکی از خواص فیزیولوژیکی برخی از باکتری های لاکتیک اسید می باشد که در ایجاد عطر و طعم انواع پنیرها و کاهش دوره رسانیدن آن ها نقش دارد. بنابراین، شناسایی سویه-های با عملکرد چندگانه، می تواند منجر به معرفی کشت های جدید با هدف تولید محصولات با ویژگی های حسی مطلوب و سلامت بخش شود. از این رو، هدف از این پژوهش بررسی ویژگی های پروتئولیتیکی و پروبیوتیکی تعدادی از باکتری های لاکتیک اسید جدا شده از شیر گاو و شیر بز و ارزیابی توانایی آن ها در تولید ترکیبات معطر به صورت کیفی بود. مواد و روش: در این پژوهش فعالیت پروتئولیتیکی ۳ سویه لاکتوکوکوس لاکتیس زیرگونه لاکتیس، لاکتوباسیلوس دلبروکی و لاکتوباسیلوس فرمنتوم با استفاده از روش انتشار در چاهک در محیط Skim milk agar اندازه گیری شد. همچنین برخی از ویژگی های ایمنی شامل مقاومت به آنتی بیوتیک های اریترومايسين، پنی سیلین، کلیندامایسین، جنتامایسین، ونکومايسين، تتراسایکلین، آمپی سیلین و کلرومفنیکل، فعالیت همولیتیکی و تولید آمین های بیوژنیک و شماری از ویژگی های پروبیوتیکی از جمله آگریزی سطحی سلول، خوداتصال، هم تجمعی و فعالیت ضد میکروبی این ۳ سویه مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر این، توانایی تولید ۲ ترکیب معطر دی استیل و استونین به صورت کیفی ارزیابی گردید. یافته ها: قطر هاله های ایجاد شده در نتیجه فعالیت پروتئولیتیکی باکتری های لاکتوباسیلوس فرمنتوم، لاکتوباسیلوس دلبروکی و لاکتوکوکوس لاکتیس زیرگونه لاکتیس به ترتیب ۵/۲۹، ۲۵ و ۷/۱۵ میلی متر بود. این سویه ها به آنتی بیوتیک های جنتامایسین و ونکامایسین مقاوم و به آنتی بیوتیک کلرومفنیکل حساس بودند. سویه های مورد مطالعه هیچگونه فعالیت همولیتیکی نشان ندادند و توانایی تولید آمین بیوژنیک در آن ها مشاهده نشد. در باکتری های لاکتوباسیلوس فرمنتوم، لاکتوباسیلوس دلبروکی و لاکتوکوکوس لاکتیس زیرگونه لاکتیس میزان آگریزی سطحی سلول به ترتیب برابر با ۳۳/۸۳، ۶۷/۶۲ و ۹۴/۸ درصد و میزان خوداتصال به ترتیب برابر با ۶۸/۳۵، ۶۱/۲۳ و ۱۶/۷ درصد بود. هر ۳ سویه درصد هم تجمعی نسبتا بالایی با باکتری های استافیلوکوکوس اورئوس، سالمونلا تیفی موربوم، لیستریا مونوسیتوزنز و اشرشیا کلی داشتند و اثر ضد میکروبی خوبی را علیه میکروارگانیزم های بیماری زا مورد مطالعه نشان دادند. همچنین، بیشترین شدت رنگ حاصل از تولید دی استیل و استونین به ترتیب در باکتری لاکتوباسیلوس فرمنتوم و لاکتوباسیلوس دلبروکی مشاهده شد. نتیجه گیری: در این پژوهش مشخص گردید که هر سه سویه ایمن بوده و خاصیت پروبیوتیکی خوبی دارند. به علاوه، این سویه ها به دلیل فعالیت پروتئولیتیکی خود قادر به تولید ترکیبات معطر دی استیل و استونین می باشند. از این رو، باکتری های لاکتوکوکوس لاکتیس زیرگونه لاکتیس، لاکتوباسیلوس دلبروکی و لاکتوباسیلوس فرمنتوم می توانند به عنوان کشت های آغازگر جهت تولید پنیرهایی با دوره رسانیدن کوتاه تر مورد استفاده قرار گیرند.

## کلمات کلیدی:

باکتری های لاکتیک اسید، فعالیت پروتئولیتیکی، ویژگی های پروبیوتیکی، ترکیبات معطر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941174>



