



پایان نامه‌ی دکترای عمومی دامپزشکی

عنوان:

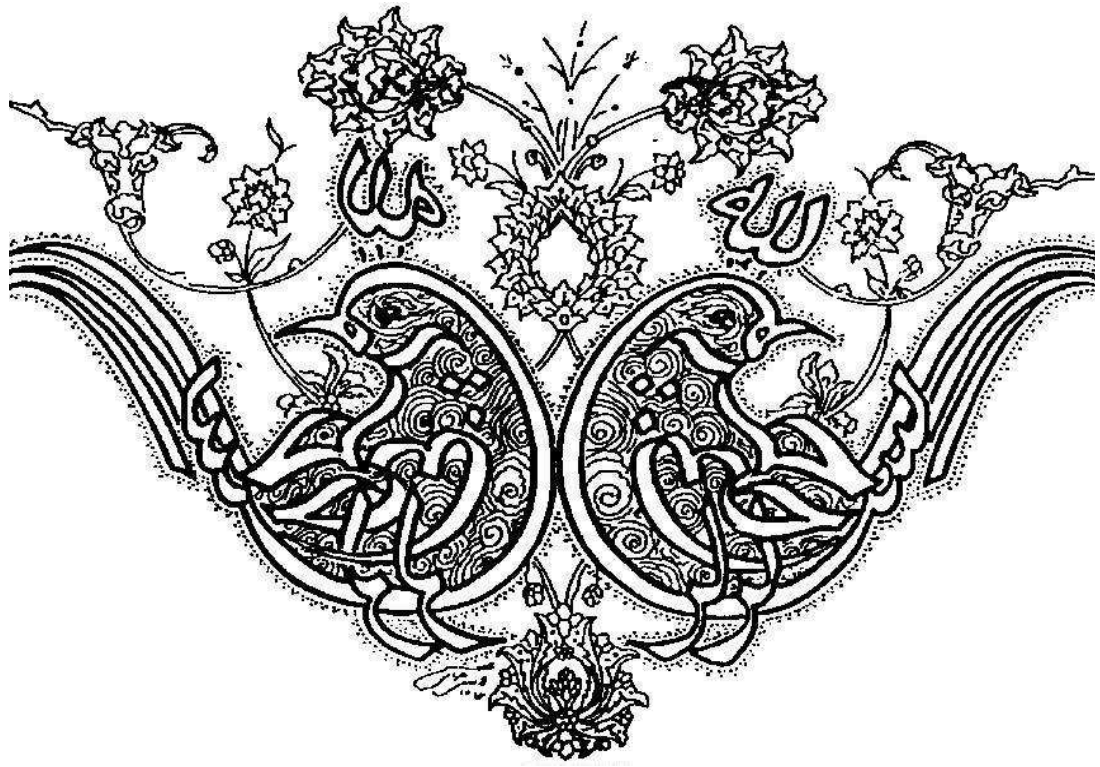
مطالعه‌ی تأثیر ضد میکروبی اسانس روغنی گیاه زیره‌ی سبز بر باکتری لیستریا مونوسیتوژنز در  
پنیر سفید ایرانی

نگارش:

پگاه رستمی سلیمانی

راهنمای اول	دکتر علی فضل آرا (دانشیار دانشکده‌ی دامپزشکی دانشگاه شهید چمران)
راهنمای دوم	دکتر احسان صادقی (استادیار دانشکده‌ی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)
داور	دکتر سیاوش مکتبی (استادیار دانشکده‌ی دامپزشکی دانشگاه شهید چمران)
داور	دکتر مهدی زارعی (استادیار دانشکده‌ی دامپزشکی دانشگاه شهید چمران)
ناظر تحصیلات تکمیلی	دکتر حسین نجف زاده (دانشیار دانشکده‌ی دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز)

شهریور ۱۳۸۹



تقدیم به خدایی که داشتن او جبران همه می‌نذاشته‌های من است

می‌سایمیش چون لایق سایش است

الهی تکیه بر لطف تو کردم

به جز لطف ندارم تکیه‌گاهی

گر فتم دامن بنشده‌ای را

که بنشد از کرم کوهی به‌گاهی

تقدیم به پدرم:

به پاس قلب بزرگش که فریادرس است و سرکردانی و ترس در پناهِش به شجاعت می‌کراید.

کوه استقامت، اسوه‌ی صبر و ایثار، دریای گذشته و مهربانی،

همان که راستی قامت من از شکستگی قامت اوست و هر چه دارم از نعمت وجود اوست

پدر عزیزم با تمام وجود دوستت دارم و بر خاک پایت بوسه می‌زنم.

تقدیم به مادرم:

به پاس عاطفه‌ی سرشار و کرمای امیدبخش و جودش که در این سردترین روزگار ان بهترین پشتیبان است.

آسمان بیکران عشق، بلندای پاک‌ی و منظر خلوص و صفا،

همان که دلمان پر مهرش پناه هستی باو دستان نوازشگرش التیام دهنده‌ی تمام زخمهایم است.

مادر مهربانم عاشقانه دوستت دارم و خاک پایت را بوسه می زنم.

و تقدیم به خواهر عزیزم سارا:

به پاس تعبیر عظیم و انسانی اش از کلمه ی اثار و از خودگذشتگی

یاور، همیشگی و شریک تمام لحظات سخت زندگی ام

او که صبورانه در کنارم ماند و برای به اوج رسیدن من بال پروازم شد.

خواهر بی همتایم دوست دارم و از خداوند برای تو بهترین ها را خواستارم.

باشکر از تمام اساتید کرامت‌دارم در دانشکده‌ی دامپزشکی شهید حرمان اهواز

به پاس علمی که به من بخشید و شمع‌ی که در تاریکی جهالت من روشن نمودند.

با تشکر بیکران از جناب آقای دکتر علی فضل آرا

به خاطر تمام صبوری ها، همراهی ها و مساعدت هایشان در به ثمر نشستن این اثر.

و تشکر فراوان از جناب آقای دکتر احسان صادقی

به خاطر لطف بی دریغشان در هدایت این جانب.



ہمچنین بر خود لازم می دانم از اساتید محترم:

جناب آقای دکتر سیاوش مکتبی

و

جناب آقای دکتر مهدی زارعی

به خاطر قبول زحمت داوری این پایان نامه تقدیر و تشکر به عمل آورم.

## فصل اول / مقدمه و هدف

مقدمه و هدف ..... ۲

## فصل دوم / مروری بر منابع موجود

الف - باکتری لیستریا ..... ۵

الف-۱- تاریخچه ..... ۵

الف-۲- تعریف ..... ۶

الف-۳- گونه‌های لیستریا ..... ۸

الف-۴- لیستریا مونوسیتوژنز ..... ۱۱

الف-۴-۱- تعریف ..... ۱۱

الف-۴-۲- پراکندگی باکتری در طبیعت ..... ۱۲

الف-۴-۳- انتشار در مواد غذایی ..... ۱۳

الف-۴-۴- سروتیپها ..... ۱۵

الف-۴-۵- تأثیر عوامل مختلف محیطی بر لیستریا مونوسیتوژنز ..... ۱۸

الف-۴-۵-۱- دما ..... ۱۸

الف-۴-۵-۲- pH ..... ۱۹

الف-۴-۵-۳- نمک ..... ۲۰

الف-۴-۵-۴- رطوبت ..... ۲۱

الف-۴-۵-۵- مواد ضد عفونی کننده ..... ۲۱

الف-۴-۶- لیستریوزیس در انسان ..... ۲۱

الف-۴-۶-۱- افراد در معرض خطر ..... ۲۲

الف-۴-۶-۲- طریقه‌ی انتقال بیماری ..... ۲۳

الف-۴-۶-۳- علائم بیماری ..... ۲۴

الف-۴-۶-۳-۱- التهاب گوارشی و سپتی سمی ..... ۲۵

الف-۴-۶-۳-۲- لیستریوزیس در دوران بارداری ..... ۲۵

الف-۴-۶-۳-۳- لیستریوزیس در نوزادان ..... ۲۶

۲۶	الف-۴-۶-۳-۴- لیستریوزیس سیستم عصبی
۲۷	الف-۴-۶-۳-۵- لیستریوزیس موضعی
۲۷	الف-۴-۶-۴- شیوع لیستریوزیس در انسان
۳۱	ب- زیره‌ی سبز
۳۱	ب-۱- طبقه‌بندی علمی
۳۱	ب-۱-۱- تعریف
۳۲	ب-۱-۲- تاریخچه
۳۲	ب-۱-۳- اندام دارویی
۳۳	ب-۱-۴- مکانیسم اثر ضد باکتریایی
۳۳	ب-۱-۵- موارد مصرف
۳۴	ب-۱-۶- مصارف پزشکی
۳۵	ب-۱-۷- مواد متشکله
۳۵	ب-۱-۸- اسانس زیره
۳۶	ب-۲- روش عصاره‌گیری
۳۷	ب-۲-۱- استخراج با آب
۳۷	ب-۲-۲- تقطیر با آب و بخار
۳۷	ب-۲-۳- تقطیر با بخار مستقیم
۳۷	ب-۲-۴- روش فشردن در حرارت معمولی
۳۸	ب-۲-۵- استخراج به کمک حلال
۳۸	ب-۲-۶- استخراج به کمک گازها
۴۰	ج- پنیر
۴۰	ج-۱- تعریف
۴۰	ج-۲- تاریخچه‌ی تهیه‌ی پنیر
۴۱	ج-۳- تولید و مصرف پنیر در جهان
۴۱	ج-۴- تولید و مصرف پنیر در ایران
۴۱	ج-۵- ارزش تغذیه‌ای پنیر
۴۲	ج-۶- مراحل تولید پنیر
۴۲	ج-۶-۱- صاف کردن شیر

..... ۴۲	ج-۶-۲- پاستوریزاسیون یا سالم سازی
..... ۴۳	ج-۶-۳- استاندارد کردن شیر
..... ۴۳	ج-۶-۴- اضافه کردن مایه‌ی لاکتیک
..... ۴۴	ج-۶-۵- مواد افزودنی مورد استفاده در پنیر
..... ۴۴	ج-۶-۶- تولید لخته
..... ۴۵	ج-۶-۶-۱- افزودن رنت
..... ۴۵	ج-۶-۶-۲- بریدن لخته
..... ۴۵	ج-۶-۶-۳- به هم زدن اولیه
..... ۴۵	ج-۶-۶-۴- خارج کردن سرم یا آب پنیر
..... ۴۶	ج-۶-۶-۵- حرارت دادن لخته
..... ۴۶	ج-۶-۶-۶- به هم زدن نهایی
..... ۴۶	ج-۶-۶-۷- پروراندن لخته
..... ۴۶	ج-۶-۷- نمک زدن
..... ۴۷	ج-۶-۸- نگهداری پنیر
..... ۴۷	ج-۶-۹- بسته بندی پنیر

### فصل سوم / مواد و روش کار

..... ۴۹	الف- وسایل لازم
..... ۵۳	ب- روش کار
..... ۵۳	ب-۱- تهیه‌ی میزان تلقیح باکتریایی
..... ۵۴	ب-۲- تهیه‌ی پنیر
..... ۵۶	ب-۳- انجام کشت در زمان‌های تهیه شده
..... ۵۷	ب-۴- روش شمارش میکروبی

### فصل چهارم / نتایج

..... ۵۹	نتایج
----------	-------

فصل پنجم بحث و نتیجه گیری

۶۶ ..... بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

۷۷ ..... پیشنهادات

منابع

۷۹ ..... منابع

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: تشخیص تفریقی لیستریا از جنس‌های مشابه.....	۷
جدول ۲-۲: مقایسه خصوصیات بیوشیمیایی گونه‌های مختلف لیستریا.....	۱۰
جدول ۳-۲: درصد سروتیپ‌های جدا شده از منابع مختلف لیستریا مونوسیتوژنز.....	۱۷
جدول ۴-۲: موارد مشکوک و تأیید شده‌ی بیماری لیستریوز.....	۲۹
جدول ۵-۲: نتایج تجزیه و تحلیل اسانس زیره‌ی سبز با استفاده از GC/MS.....	۳۵
جدول ۶-۲: ارزش غذایی دانه‌ی زیره در هر صد گرم.....	۳۸
جدول ۱-۴: شمارش لیستریا مونوسیتوژنز در زمان‌های مختلف تحت تأثیر غلظت‌های متفاوت عصاره‌ی زیره‌ی سبز در پنیر سفید ایرانی (cfu/g).....	۶۱
جدول ۲-۴: میانگین لگاریتم لیستریا مونوسیتوژنز در زمان‌های مختلف تحت تأثیر غلظت‌های متفاوت عصاره‌ی زیره‌ی سبز در پنیر سفید ایرانی (log cfu/g).....	۶۲

نمودار ۴-۱: مقایسه‌ی اثر سه گروه شاهد فاقد عصاره و حاوی عصاره با غلظت های ۰/۰۲٪ و ۰/۰۴٪ زیره‌ی

سبز بر روی تراکم باکتری لیستریا مونوسیتژنز در نمونه‌ی پنیر سفید ایرانی ..... ۶۴

## چکیده‌ی پایان نامه

نام خانوادگی دانشجو: رستمی سلیمانی	نام: پگاه
عنوان پایان نامه: مطالعه‌ی تأثیر ضد میکروبی اسانس گیاه زیره‌ی سبز بر باکتری لیستریا مونوسیتوژنز در پنیر سفید ایرانی	
استاد راهنما: دکتر علی فضل آرا، دکتر احسان صادقی	
درجه تحصیلی: دکترای عمومی	رشته: دامپزشکی
گرایش: دامپزشکی	
محل تحصیل (دانشگاه): شهید چمران اهواز	
دانشکده: دامپزشکی	
تاریخ فارغ التحصیلی:	تعداد صفحه:
کلید واژه‌ها: لیستریا مونوسیتوژنز، زیره‌ی سبز، پنیر	
<p>لیستریوزیس، یک بیماری عفونی شدید است که در اثر خوردن مواد غذایی آلوده شده به وسیله‌ی باکتری لیستریا مونوسیتوژنز ایجاد می‌گردد و اخیراً به عنوان یک معضل در سلامت عمومی تشخیص داده شده است. این بیماری بدواً زنان حامله، نوزادان و افراد دارای سیستم ایمنی ضعیف را درگیر می‌کند. در این بررسی با هدف استفاده از مواد گیاهی به عنوان یک آنتی‌بیوتیک طبیعی، اثر عصاره‌ی زیره‌ی سبز (کومینوم سیمینوم) در غلظت‌های ۰٪، ۰/۰۲٪ و ۰/۰۴٪ بر روی باکتری لیستریا مونوسیتوژنز با میزان تلقیح <math>10^3</math> باکتری در هر سی‌سی شیر مصرفی جهت تهیه پنیر در یک مدل غذایی (پنیر سفید ایرانی) مورد مطالعه قرار گرفت. غلظت باکتری در پنیر حاوی غلظت ۰/۰۲٪ عصاره‌ی زیره‌ی سبز پس از ۳۰ روز <math>1 \log</math> کاهش یافت و از این روز به بعد باکتری جدا نشد و همچنین در پنیر حاوی غلظت ۰/۰۴٪ عصاره پس از ۱۵ روز باکتری <math>1 \log</math> کاهش یافت و از این روز به بعد از این نمونه باکتری جدا نشد. در حالی که پنیر فاقد عصاره در تمام طول دوره حاوی باکتری بود. آنالیز آماری به وسیله‌ی نرم افزار ۱۶ Spss و آزمون Measures Define Repeated اختلافات معنی‌داری بین تمام گروه‌های تیمار نشان داد (<math>p &lt; 0.05</math>). همچنین آزمون One-way ANOVA نشان داد که میزان باکتری (لیستریا مونوسیتوژنز) از روز هفت نگهداری با سایر روزها اختلاف معنی‌داری پیدا کرد (<math>p &lt; 0.05</math>). نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که عصاره‌ی زیره‌ی سبز دارای خواص ضد لیستریایی می‌باشد.</p>	





فصل اول

مقدمه و هدف



## مقدمه و هدف:

لیستریا مونوسیتوژنز<sup>۱</sup> نوعی باکتری است که در سه دهه‌ی اخیر انتقال آن به وسیله غذا کاملاً اثبات شده است. این باکتری عامل بیماریزای خطرناکی<sup>۲</sup> می‌باشد. با توجه به مرگ و میر ناشی از آن به خصوص در بین نوزادان و افراد مسن و ضایعاتی که بر جا می‌گذارد به عنوان یک خطر جدی تلقی می‌شود.

مواد غذایی از راه های گوناگون در معرض این آلودگی قرار می‌گیرند. آلودگی غذاهایی مانند شیر، پنیر، بستنی، سبزیجاتی چون کلم، گوشت های قرمز، ماکیان، ماهی‌ها و فرآورده‌های مختلفشان توسط محققین و آزمایشات بسیاری از کشورهای مختلف گزارش شده است، که در این میان شیر خام و فرآورده‌های دیگر لبنی به خصوص پنیر نقش اساسی در شیوع این آلودگی دارد.

به هر حال پس از چندین همه‌گیری ناشی از غذا به وسیله این پاتوژن در ایالات متحده و دیگر کشورها، بسیاری بر این باورند که لیستریا مونوسیتوژنز حقیقتاً یک میکروارگانسیم موزی است. پنیر آلوده به این باکتری عامل اصلی چندین همه‌گیری در ایالات متحده و کشورهای اروپایی از جمله سوئیس، کانادا و آلمان شناخته شده که اکثر این پنیرها از نوع نرم یا نیمه نرم بوده است.

از طرفی بی شک نخستین راه مورد استفاده بشر جهت درمان بیماری‌ها و جلوگیری از فساد مواد غذایی، بهره‌گیری از طبیعت و گیاهان موجود در هر منطقه بوده است. با پیشرفت جوامع بشری و تجربه اندوزی تدریجی انسان، استفاده از گیاهان شکل تازه‌تری به خود گرفت و در قالب علم در

<sup>1</sup>. *Listeria*

<sup>2</sup>. Emerging Foodborne Pathogene



آمد. دانشمندان بزرگی نظیر بقراط در راه معالجه‌ی بیماران خود از گیاهان بهره گرفتند و مطالعات گسترده‌ای را در این زمینه به انجام رسانیدند. در ایران نیز دانشمندان برجسته‌ای نظیر ابن سینا و رازی به کارگیری گیاهان و فرآورده‌های آنها را در انجام امور پزشکی مورد توجه قرار دادند که نتایج تحقیقات در این زمینه در کتاب‌هایی همچون قانون ابوعلی سینا موجود می‌باشد.

امروزه با توجه به عوارض جانبی داروهای شیمیایی، پزشکان و محققان علم داروسازی توجه خاصی به استفاده از گیاهان دارویی و تحقیق در این زمینه از خود نشان داده‌اند و هر روزه اطلاعات جدید و نتایج سودمندی را در این زمینه به جامعه بشری عرضه می‌دارند.

در حال حاضر استفاده از عصاره‌های گیاهی جهت حفظ مواد غذایی در برابر فساد توسط عوامل بیماری‌زا نیز مورد توجه قرار گرفته است که در این میان خاصیت طعم دهندگی برخی از این عصاره‌ها باعث مورد توجه قرار گرفتن از سوی مصرف کنندگان شده است.

هدف از این طرح بررسی عصاره‌ی گیاه زیره‌ی سبز به عنوان یک طعم دهنده و اثرات ضد لیستریایی آن در پنیرهای سفید ایرانی بوده است تا مشخص شود که آیا می‌توان از این عصاره به عنوان یک آنتی بیوتیک طبیعی و بدون عوارض شیمیایی بهره جست یا خیر.



# فصل دوم

مروری بر منابع موجود