تاثیر تجویز اسانس آویشن شیرازی بر درمان ورم پستان تحت بالینی گاو

پرویز تاجیک[1]*، محمدرضا دارابی[2]، صمد لطف‌اله‌زاده[3]، مجید محمدصادق[4]

۱- استاد، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران

۲- دامپزشک عمومی، گرمسار، سمنان

۳- استادیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران

٤-استادیار، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار

*آدرس مکاتبه: تهران، ابتدای خیابان آزادی، دانشکده دامپزشکی، گروه علوم درمانگاهی

تلفن: ٦١١١٧٠٠١ (٠٢١)، نمابر: ٦٦٩٣٣٢٢٢ (٠٢١)

پست الکترونیک: ptajik@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۸/٦/۳۰ **تاریخ تصویب:** ۸۸/۸/۲٤

چکیده

مقدمه: ورم پستان تحت بالینی التهاب غدد پستانی می‌باشد که به علت عفونت باکتریایی داخل پستانی زیان اقتصادی بزرگی ایجاد می‌نماید. درمان این نوع ورم پستان در دوران شیردهی دام به علت مخاطرات آلودگی شیر به آنتی‌بیوتیک در گاوهای شیرده پیشنهاد نمی‌شود. استفاده از آویشن شیرازی در آزمایشگاه توانسته است بر روی عوامل باکتریایی ایجاد کننده ورم پستان موثر باشد لذا چنانچه استفاده از این ماده در دام زنده موثر واقع می‌شد مشکل باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیکی در درمان روتین را به همراه نداشت.

هدف: در این بررسی تأثیر اسانس آویشن شیرازی بر روی درمان ورم پستان تحت بالینی گاو مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش بررسی: در این بررسی ۳۰ رأس گاو هولشتاین مبتلا به ورم پستان تحت بالینی با وزن تقریبی ٦۰۰ - ۷۰۰ کیلوگرم به طور اتفاقی انتخاب شدند. سپس یکی از محلول‌های الف، ب (حاوی اسانس آویشن شیرازی و دیگری فاقد آن) در کارتیه پستان توسط سرنگ تزریق می‌شد. در ضمن میزان شیر و آزمایش (CMT) قبل و بعد از استفاده محلول اندازه‌گیری می‌شد.

نتایج: نتایج بررسی تأثیر داروها بر روی ورم پستان تحت بالینی حاکی از آن است که آویشن شیرازی اثر تسریع‌کننده‌ای بر فرآیند بهبود عفونت پستان دارد و در عین حال از افت شیر جلوگیری می‌کند.

نتیجه‌گیری: نتایج بررسی حاصل نشان می‌دهد که می‌توان از اسانس آویشن شیرازی در درمان ورم پستان تحت بالینی گاو استفاده نمود.

گل واژگان: آویشن شیرازی، ورم پستان تحت بالینی، گاو هلشتاین

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

مقدمه

ورم پستان التهاب بافت پارانشیم غده پستان بدون توجه به علت آن می‌باشد و به وسیله گستره‌ای از تغییرات فیزیکی و شیمیایی در شیر و اختلالات آسیب شناختی در بافت غده‌ای پستان مشخص می‌شود [۱]. این عارضه رایج‌ترین سندروم بیماری در گاوهای شیری بالغ است و مسؤول ۳۸ درصد کل ابتلاها می‌باشد. نتایج تحقیقاتی که در کشورهای دارای توان تولید شیر بالا انجام شده‌است، بر این موضوع دلالت می‌کند که سالانه ورم پستان کلینیکی ۱۵ تا ۲۰ درصد گاوها را گرفتار می‌کند. در کانادا و آمریکا تصور می‌شود ۵۰ درصد گاوها سالیانه دچار عفونت یک کارتیه یا بیشتر می‌باشند. در دانمارک تخمین زده می‌شود که عفونت پستان ۳۰ تا ٤۰ درصد به دلیل مداخله‌های دامپزشکی می‌باشد [۲]. در این بیماری از گاوهای مبتلا ۷ درصد حذف می‌شوند و ۱ درصد در نتیجه این بیماری می‌میرند، همین بررسی نشانگر آن است که بیش از ۲۵ درصد از کل ضررهای اقتصادی ناشی از بیماری‌ها می‌توانند مستقیماً در ارتباط با ورم پستان باشد. تاکنون در بسیاری از موارد برای درمان این عارضه از آنتی‌بیوتیک‌های مختلف چه به صورت تزریق عمومی و چه به صورت درمان موضعی استفاده شده است اما با این حال به نظر نمی‌رسد که آنتی‌بیوتیک‌ها درمان ایده آلی برای این عارضه باشند [۳،٤]. از طرفی دیگر درمان آنتی‌بیوتیکی مشکلاتی را از قبیل قطع شیر برای مدت نامعلوم، آلوده شدن شیر با باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیک و اختلال در تولید فراورده‌های تخمیری از جمله ماست و پنیر به وجود می‌آورد، در عین حال مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها از هنگام معرفی آنها تاکنون بروز ورم پستان را کاهش نداده است [۲،۳،۵]. مشکلاتی که با مقاومت و یا حتی عدم کارایی آنتی‌بیوتیک‌ها در ارتباط‌اند در موارد ورم پستان که به علت عواملی چون استافیلوکوکوس اورئوس به وجود می‌آیند کاملاً جدی می‌باشند. از این رو توصیه می‌شود که گاوها را با دقت خاصی برای درمان انتخاب نمایند، چه ممکن است مقادیری آنتی‌بیوتیک وارد شیر شده ولی درمان جدی حاصل نشود [٦].

بنابراین در حال حاضر آنتی‌بیوتیک‌ها نه توصیه می‌شوند و نه مطلوب هستند. شناخت فاکتورهایی که موجب بروز آن می‌شوند و همچنین میکروارگانسیم‌هایی که علّت آن می‌باشند، شده‌است باعث ابداع تعداد زیادی روش‌های پیش گیرنده و درمانی برای حل این مشکل شده است [٤]. از جمله این روش‌ها، روش سبز می‌باشد که در واقع همان روش استفاده از عصاره یا اسانس گیاهان می‌باشد. اسانس گیاهان که روغن‌های اتری یا روغن‌های فرار نیز نامیده می‌شوند در واقع مایعات روغنی آروماتیک و بوداری هستند که‌از اجزای مختلف گیاهان به دست می‌آیند. تاکنون حدود سه هزار نوع اسانس گیاهی شناخته شده است که در این بین ۳۰۰ نوع از نظر تجاری اهمیت دارند و عمدتاً به منظور ایجاد طعم و عطر مورد استفاده قرار می‌گیرند البته برخی از این روغن‌های فرار نیز دارای خواص ضدباکتریایی، ضدقارچی، ضدویروسی و ضدانگلی می‌باشند [۷] و به عنوان نگهدارنده‌های غذا مورد استفاده قرار گرفته‌اند [۸].

آویشن با نام علمی تیموس یکی از گیاهان آشنا و قدیمی در صنعت دارویی و غذایی می‌باشد. پراکندگی آویشن در ایران محدود به مناطق اصفهان، فارس، کرمان، بندرعباس، بلوچستان و خراسان می‌باشد. اسیدهای آمینه این گیاه شامل: گلیسین، والین، آسپارژین و آرژینین است. از ترکیبات دیگر اسانس آویشن می‌توان از تیمول، پاراسیمول، لینالول، سینئول و غیره نام برد. با استفاده از اسانس این گیاه در فراوری پنیر ایرانی بدون اینکه تغییری در pH محیط ایجاد شود به طور معناداری از رشد لیستریا مونوسیتوژن جلوگیری شده است [۹].

در ایران تحقیقات مختلفی در مورد تاثیر اسانس آویشن بر عوامل مولد ورم پستان در شرایط آزمایشگاه انجام شده است. از جمله در سال ۲۰۰۵ زهرایی و همکاران به بررسی تعیین حداقل غلظت ممانعت کننده آویشن شیرازی بر روی برخی از باکتری‌های مسبب ورم پستان پرداخته و توانستند تاثیر ضدباکتریایی مناسبی بر روی باکتری‌های جدا شده از ورم پستان به دست آورند [۱۰].

در این تحقیق تاثیر اسانس آویشن به صورت تزریق داخل پستانی بر ورم پستان تحت بالینی گاو مورد ارزیابی قرار گرفته است.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر در یکی از دامداری‌های صنعتی شیری اطراف تهران با ظرفیت ۶۰۰ رأس گاو دوشا صورت گرفت. در طی مطالعه گاوهایی (۳۰ راس) که میانگین ۳ رکوردگیری سلول‌های سوماتیک (SCC) شیر آنها بیش از ۳۰۰۰۰۰ در هر میلی‌لیتر بود انتخاب شد. میانگین سنی گاوها مورد مطالعه ۵/٤ سال و متوسط آبستنی آنها ۳/٤ بوده و همگی در اواسط مرحله شیرواری قرار داشتند. گاوهای مورد مطالعه به شکل بالینی در سلامتی کامل بودند و هیچ‌گونه علایمی از بیماری‌های دیگری را نشان نمی‌دادند و به لحاظ سیکل فحلی و وضعیت آبستنی در شرایط مطلوبی به سر می‌بردند. یافتن موارد تحت بالینی با کمک آزمون تشخیص سریع، (CMT) یا آزمون ورم پستان کالیفرنیایی که به شکل روتین همراه گاو انجام‌پذیر است، صورت گرفت. بر این اساس کارتیه‌های گاوهایی با ورم پستان تحت بالینی به شکل تصادفی به یک گروه کنترل شامل؛ **۱۵** راس گاو با **۲٤** کارتیه تحت تاثیر و یک گروه درمان با آویشن شامل ؛ ۱۵ راس گاو با ۲۷ کارتیه تحت تاثیر تقسیم شدند.

از کارتیه‌هایی که با درجه‌ی بالایی از (CMT) قابل تشخیص بودند، نمونه‌ی شیر تهیه شد. بدین ترتیب که بعد از اطمینان از تمیز بودن دست ابتدا سر پستانک‌ها شسته شده و خشک شد. پس از آماده‌سازی سر پستانک‌ها، ۷ تا ۱۰ بار پنبه و الکل، سر پستانک‌ها ضدعفونی شد. جهت خارج کردن باکتری‌های محیطی موجود در مجرا ٤ تا ٦ بار دوشش اول (پیش دوشش) دور ریخته شد. پس از آن لوله آزمایش را با زاویه ٤٥ درجه نگه داشته تا مستقیماً عمل تخلیه در داخل لوله انجام شود و در هر لوله یکبار دوشش انجام شد (بدون اینکه لوله آزمایش با پستان تماس پیدا کند) این کار برای همه کارتیه‌ها به طور جداگانه انجام شد و سپس مشخصات گاو، پستان روی لوله‌ها نوشته شد. نمونه‌ها در کنار یخ و در دمای ٤ درجه سانتی‌گراد نگهداری شده و ظرف مدت یک ساعت به آزمایشگاه منتقل شد. از هر کارتیه سه نمونه‌ی شیر تهیه شد که از دونمونه برای کشت باکتریایی و یک نمونه برای آزمایش شمارش سلول‌های سوماتیک استفاده شد. یکی از دونمونه‌ی تهیه شده برای آزمون باکتریایی جهت پشتیبانی از نتایج آزمایشگاه به صورت منجمد شده نگهداری شد. همزمان با نمونه‌گیری، میزان تولید شیر هرگاو به طور جداگانه ثبت می‌شد. تغییرات در میزان تولید شیر، شمارش سلول‌های سوماتیک و نتایج کشت باکتریایی پیش از آغاز درمان و تا ۱۸ روز بعد از خاتمه‌ی درمان، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

پیش از درمان انتهای سر پستان توسط سوآپ پنبه‌ای با الکل ۹۵ درجه تمیز شد. بعد از گذشت ۱۸ روز از آغاز درمان تغییرات شیر، شمارش سلول‌های سوماتیک (Scc)، میزان تولید و کشت باکتریایی بررسی شدند. پس از انتقال نمونه‌های گرفته شده به آزمایشگاه سانتریوفوژ ۳۰۰۰ دور برای ۳ دقیقه صورت گرفت و توسط سواپ استریل از نمونه‌ها بر روی محیط‌های متداول و به صورت استاندارد کشت شد.

در این مطالعه از ماده دی متیل سولفوکسید (DMSO) به عنوان ماده امولوسی فایر برای رقیق نمودن اسانس استفاده شد و بر اساس آزمایش از رقتی از این ماده استفاده شد که خاصیت ضدمیکروبی نداشته باشد. پس از تهیه سوسپانسیون میکروبی با رقت ۱:۲۵۰ از کشت ۲٤ ساعته باکتری‌ها و ترکیب رقیق شده‌اسانس با استفاده از حلال دی‌متیل سولفوکساید (DMSO) در ۹ لوله در پیچ دار استریل (به جز لوله شماره ۱) به میزان ۱ سی سی ترکیب رقیق شده‌اسانس (۶۳۲/۲ mg/ml) را پس از تکان دادن به لوله شماره ۱ و ۲ افزوده و پس از تکان دادن لوله شماره ۲ به میزان ۱ سی سی از محلول این لوله را به لوله شماره ۳ انتقال داده و این روند تا لوله شماره ۹ ادامه یافت و در نهایت ۱ سی سی از محلول شماره ۹ دور ریخته شد. پس از این مرحله به میزان ۱ سی سی سوسپانسیون میکروبی با رقت ۱:۲۵۰ مقایسه شده با استاندارد نیم مک فارلند، به لوله‌های ۲ تا آخر افزوده شد و درب لوله‌ها محکم بسته شد و داخل گرمخانه ۳۷ درجه به مدت ۲٤ ساعت نگهداری شد. برای قرائت نتایج از سمت لوله شاهد، لوله‌ها را نگاه کرده و آخرین لوله شفاف به عنوان MIC انتخاب شد که دلیل بر عدم رشد باکتری در آن لوله‌است. برای تایید این نتیجه علاوه بر لوله MIC، از یک لوله قبل و یک لوله بعد از آن نیز

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

بر روی محیط ژلوز خوندار آگار کشت داده شد و پس از آن ٢٤ ساعت غلظت لوله‌ای که یک کلونی یا حداکثر سه در محیط ایجاد کرده بود به عنوان MBC در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که در این آزمایش لوله شماره ١ شاهد منفی (از نظر رشد) است، که حاوی ١ سی سی سوسپانسیون میکروبی با رقت ١:٢٥٠ و یک سی سی ترکیب رقیق شده‌اسانس آویشن می‌باشد، که با وجود دارا بودن باکتری، به دلیل حضور اسانس آویشن و نبود محیط کشت شفاف می‌باشد. لازم به ذکر است جهت اطمینان از نتایج حاصل، آزمایش MIC برای هر نمونه دوبار انجام شد و در هر بار نتایج تقریباً مشابهی به دست آمد. آنالیز SCC با کمک روش دستی شمارش سلول‌های سوماتیک شیر صورت گرفت. بدین منظور بعد از تهیه‌ی گسترش نمونه‌های شیر بر روی لام شیشه‌ای، شمارش سلول‌ها توسط میکروسکوپ نوری انجام شد. سلول‌های سوماتیک شامل، نوتروفیل، لنفوسیت، مونوسیت، ائوزینوفیل، پلاسما سل و اپیتلیال سل هستند.

آنالیز آماری

ارتباط آماری ما بین گروه کنترل و گروه‌های درمانی مورد (SPSS) با استفاده از نرم‌افزار تجزیه و تحلیل و محاسبه قرار گرفت و اثر آویشن روی شمارش سلول‌های سوماتیک و میزان تولید شیر بررسی شد.

نتایج

بعد از انفوزیون داخل پستانی آویشن و درمان به مدت ٣ روز، عفونت داخل پستانی (IMI) در گروه کنترل ٤٤ درصد، (١١ نمونه از ٢٥ نمونه) کاهش یافت. همچنین برای گروه درمانی حاوی آویشن ٦٦/٦٦ درصد (١٨ نمونه از ٢٧ نمونه) عفونت داخل پستانی کاهش یافت که در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معنی‌دار نداشت.

در گروه درمانی حاوی آویشن حذف موارد آلودگی به استافیلو کوکوس اورئوس ٦٦/٦٦ درصد، (١٢ نمونه از ١٨ نمونه ورم پستان) و در مورد استرپتو کوکوس آگالاکتیه درصد ٧١/٤٢، (٥ نمونه از ٧ نمونه ورم پستان) بود. در گروه کنترل این نتایج در مورد استافیلو کوکوس اورئوس و استرپتوکوکوس آگالاکتیه به ترتیب ٥٠ درصد، (٨ نمونه از ١٦ نمونه ورم پستان) و ٢٥ درصد، (١ نمونه از ٤ نمونه ورم پستان) بود (جدول شماره ٢).

جدول شماره ١- تاثیر آویشن در حذف کلی عفونت‌های داخل پستانی

	مجموع	موارد حذف عفونت	درصد حذف عفونت
گروه کنترل	٢٥	١١	٤٤ درصد
گروه حاوی آویشن	٢٧	١٨	٦٦/٦٦ درصد

جدول شماره ٢- تاثیر آویشن در حذف عفونت‌های اصلی داخل پستانی

	مجموع استرپتوکوک	تعداد حذف استرپتوکوک	درصد حذف
گروه کنترل	٤	١	٢٥ درصد
گروه حاوی آویشن	٧	٥	٧١/٤٢ درصد
	مجموع استافیلوکوک	تعداد حذف استافیلوکوک	درصد حذف
گروه کنترل	١٦	٨	٥٠ درصد
گروه حاوی آویشن	١٨	١٢	٦٦/٦٦ درصد
	استرپتوکوک + استافیلوکوک	تعداد حذف	درصد حذف
گروه کنترل	٢٠	٩	٤٥ درصد
گروه حاوی آویشن	٢٥	١٧	٦٨ درصد

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

بدین‌ترتیب در گروه کنترل برای مجموع استافیلوکوک و استرپتوکوک ٤٥ درصد (٩ مورد از ٢٠ مورد کارتیه بیمار) و در گروه درمانی حاوی آویشن ٦٨ درصد (١٧ مورد از ٢٥ مورد کارتیه بیمار) از عفونت داخل پستانی کاهش یافت.

پیش از آغاز درمان پاتوژن‌های غالب جدا شده از نمونه‌های شیر دام‌های مورد مطالعه، استافیلوکوکوس اورئوس و استرپتوکوکوس آگالاکتیه بود که ٦٨/٥١ درصد از کل نمونه‌ها استافیلوکوکس اورئوس و ٢٠/٣٧ درصد از کل نمونه‌ها استرپتوکوکوس آگالاکتیه جدا شد، از ١٦/٦٦ درصد از نمونه‌های مورد مطالعه گونه‌های دیگر از قبیل باسیل‌های گرم مثبت و گرم منفی جدا شد. یک هفته پس از درمان ٢٧/٧٧ درصد از کل نمونه‌ها استافیلوکوکوس اورئوس و ٩/٢٥ درصد از کل نمونه‌ها استرپتوکوکوس آگالاکتیه جدا شد، همچنین در ١١/١١ درصد از کل نمونه‌ها گونه‌های دیگری از قبیل باسیل‌های گرم مثبت و گرم منفی جدا شد. ١٨ روز بعد از شروع درمان استافیلوکوکوس اورئوس از ٨ درصد و استرپتوکوکوس آگالاکتیه نیز از ٢ درصد از کل نمونه‌ها جدا گردید، همچنین در ٣/٢ درصد از کل نمونه‌ها گونه‌های دیگر از قبیل باسیل مثبت و باسیل گرم منفی جدا شد.

میانگین شمارش سلول‌های سوماتیک از ٦٣١٨١٨ عدد سلول در یک میلی‌لیتر شیر، پیش از درمان به ٥٢٠٤٥٤ عدد سلول در یک میلی‌لیتر شیر، در هفته‌ی بعد از درمان کاهش یافت. همینطور در گروه درمانی حاوی اسانس آویشن، میانگین شمارش از ٦٢٦٤٧٠ عدد سلول، قبل از درمان به ٤٩٤١١٧ عدد سلول یک هفته بعد از درمان تقلیل یافت.

میزان تولید شیر

میزان تولید شیر در هر وعده پیش از درمان، یک هفته پس از درمان و ١٨ روز بعد از درمان مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که در جدول شماره ٣ مشاهده می‌شود، میانگین میزان تولید شیر در گروه شاهد از ٩/٦ قبل از درمان به ٩/٣ کیلوگرم دریک هفته بعد از درمان و ٨/٧ کیلوگرم بعد از گذشت ١٨ روز از درمان رسید. در گروه درمان میانگین میزان تولید شیر در زمان قبل از درمان ١٠/٢ کیلوگرم بود که بعد از گذشت یک هفته به ٩/٦ کیلوگرم کاهش پیدا کرد، ولی بعد از گذشت ١٨ روز به ١١/٥ کیلوگرم افزایش یافت (جدول شماره ٣).

بحث

اثر ممانعت‌کنندگی رشد میکروبی اسانس‌های گیاهی برای مدت‌های طولانی است که شناخته شده و اخیراً مورد توجه بسیاری از محققان بوده است. کارواکرول و تیمول موجود در اسانس آویشن شیرازی بیشترین اثرات ضدمیکروبی را در میان ترکیبات این اسانس دارا می‌باشند [١٣-٧،١١].

به علت افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی در پاتوژن‌های ورم پستان پاسخ به آنتی‌بیوتیک تراپی در دامپزشکی کاربردی به طور معمول کاهش یافته است، این شرایط باعث شده که دامپزشکان بدون ملاحظه از دوزهای غیرمعمول آنتی‌بیوتیک‌ها در کارشان استفاده کنند [١٤]. همچنین باقیمانده‌های آنتی‌بیوتیکی در شیر تهدیدی برای سلامت بشر به شمار می‌آیند، ١٠ درصد از افراد یک افزایش حساسیت به داروهای آنتی‌بیوتیک را نشان داده‌اند [١٥].

جدول شماره ٣- تاثیر اسانس آویشن بر روی میزان تولید شیر (کیلوگرم) قبل و بعد از درمان

نوع درمان	قبل از درمان	٧ روز پس ار درمان	١٨ روز پس از درمان
حاوی آویشن	١٠/٢	٩/٦	١١/٥
شاهد	٩/٦	٩/٣	٨/٧

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

به خاطر این مشکلات از جایگزین‌هایی برای آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان ورم پستان استفاده شده است که نیاز به تحقیقات و بررسی بیشتری درمورد آنها احساس می‌شود. به عنوان مثال پلی‌پپتیدها، نیسین، سایتوکین‌ها، ایمونومودولیتورها و واکسن‌ها در درمان ورم پستان استفاده شده‌اند. اما این ترکیبات محدودیت‌هایی از لحاظ دسترسی ارزان و بعضی اثرات جانبی دارند [۱۶]. استفاده از گیاهان دارویی می‌تواند جایگزینی مناسب برای درمان رایج آنتی‌بیوتیکی باشد [۱۷]. بستی و همکاران تاثیر مهاری غلظت‌های مختلف اسانس آویشن شیرازی را بر روی میزان رشد باکتری‌های سالمونلا تیفی موریوم و استافیلو کوکوس ارئوس در محیط کشت مشاهده نمودند (بستی ۲۰۰۷). مشاک و همکاران اثرات بالقوه ضدلیستریایی آویشن شیرازی را نشان دادند (مشاک ۲۰۰۹). در مطالعه حاضر تجویز اسانس آویشن شیرازی توانسته است در ۶۸ درصد از موارد ورم پستان تحت بالینی منجر به حذف عوامل عفونی باکتریایی موجود در شیر گردد. در این میان بیشترین تاثیر این اسانس بر روی باکتری استرپتوکوکوس آگالاکتیه (۷۱/۴۲ درصد) و در درجه بعدی بر روی باکتری استافیلوکوکوس ارئوس (۶۶/۶۶ درصد) بوده است. زهرایی و همکاران بر روی اثرات آنتی‌باکتریال آویشن شیرازی بر روی عوامل اصلی ایجادکننده ورم پستان گاو (محیطی و مسری) در شرایط آزمایشگاهی مطالعه نمودند. حداقل علظت ممانعت کنندگی (MIC) این ترکیب در مورد سویه‌های پاتوژن مولد ورم پستان بسیار بیشتر از سویه‌های استاندارد مورد استفاده در تحقیق نامبردگان بوده است [۱۰].

نخعی و همکاران توانسته‌اند با استفاده از اسانس آویشن شیرازی التهاب تجربی ایجاد شده در موش را درمان نمایند [۱۸]. این اثر ضدالتهابی قبلاً نیز توسط حسین‌زاده و همکاران گزارش شده بود [۱۹]. در بررسی حاضر اسانس آویشن شیرازی به طور نسبی باعث کاهش التهاب بافت پستان و کاهش تعداد سلول‌های سوماتیک در آن شد. ۱۸ روز پس از درمان تعداد سلول‌های سوماتیک شیر در گروه درمان به نصف میزان آن در قبل از درمان تنزل یافت. در گروه کنترل نیز کاهش محسوس تعداد سلول‌های سوماتیک در روزهای ۷ و ۱۸ پس از درمان مشاهده گردید. انجام آزمون‌های آماری اختلاف معناداری را بین دو گروه درمان و کنترل نشان نداد. تاکنون گزارشی مبنی بر اثر اسانس آویشن شیرازی بر افزایش شیر در گاو وجود ندارد. در بررسی حاضر گروه دریافت کننده آویشن شیرازی ۱۸ روز پس از درمان نسب به گروه کنترل شیر بیشتری تولید نمودند. جهت تعیین علت دقیق این رویداد تحقیقات بیشتری مورد نیاز می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این طرح با استفاده از بودجه طرح پژوهشی شماره ۹۸ دانشگاه آزاد اسلامی وتحد گرمسار اجرا شده است. نویسندگاه بر خود لازم می دانند که از کلیه مسئولینی که در فراهم نمودن این بودجه مساعدت نموده‌اند تشکر نمایند.

منابع

1. Radostits OM, Gay CC, Hinchcliff KW and Constable PD. *Veterinary Medivine*. 10th ed. Saunders Elsevier. Edinburgh 2007, pp: 673 - 5.

2. Philpot WN and Dodd FH. Mastitis, in: Wilcox CJ and Van Horn HH. *Large Dairy Herd Management*. Amer Dairy Science Assn: University of Florida, Gainesville, Florida. 1978, p. 1046.

3. Philpot WN. Control of mastitis by hygiene and therapy. *J. Dairy Sci*. 1979; 62: 168 - 76.

4. Hill AW. Mastitis, the non-antibiotic approach to control. *Soc. Appl. Bacteriol. Symp. Ser*. 1986; 15: 93S - 103S.

5. Duval J. Treating Mastitis Without Antibiotics. 1997 (AGRO-BIO - 370 - 11E).

6. Sol J, Sampimon OC, Snoep JJ and Schukken YH. Factors associated with bacteriological cure during lactation after therapy for subclinical mastitis caused by *Staphylococcus aureus*. *J. Dairy Sci*. 1997; 80: 2803 - 8.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

7. Burt S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods-a review. *Int. J. Food Microbiol*. 2004. 94 (3): 223 - 53.

8. Palmer SJ and Fyfe L. The potential application of plant essential oils as natural food preservatives in soft cheese. *Food Microbiol*. 2001; 18: 463 - 70.

9. Mashak Z, Moradi B, Akhondzadeh Basti A, Abasifar A and Gandomi H. Fate of *Listeria monocytogenese* during the manufacturing process of Iranian white brinded chees as affected by *Zataria multiflora* Boiss essential oil. *J. Medicinal Plants* 2009; 8: 114 - 22.

10. Zahraei-Salehi T, Vojgani M, Bayat M, Torshizi H and Akhondzadeh A. Determination of minimum inhibitory concentration (MIC) of extract of *Zataria multiflora* against *Streptococcus agalactiae, Staphylococcus aureus* and *E. coli*. *J. V. R*. 2005; 60: 107 - 10.

11. Basti AA, Misaghi A and Khaschabi D. Growth response and modeling of the effects of *Zataria multiflora* Boiss. Essential oil, pH and temperature on *Salmonella typhimorium* and *Staphylococcus aureus*. *LWT- Food Science and Technol*. 2007; 40: 973 - 81.

12. Rasooli I and Mirmostafa SA. Antibacterial properties of Thymus pubescens and Thymus sepylhum essential oils. *Fitoterapia* 2002; 73: 244 - 50.

13. Karaman S, Digrak M, Ravid U and Ilcim A. Antibacterial and antifungal activity of essential oils of Thymus revolutus Celak from Turkey. *J. Ethnopharmacol*. 2001; 76: 183 - 6.

14. Phelps A. Survey shows global extent of the mastitis incidence costs. *Feed Stuffs* 1989; 61: 11.

15. Eschenauer GA, Regal RE and DePestel DD. Antibiotic allergy. *N. Engl. J. Med.* 2006; 354: 2293 - 4.

16. Barkema HW, Schukken YH and Zadoks RN. Invited Review: The role of cow, pathogen, and treatment regimen in the therapeutic success of bovine *Staphylococcus aureus* mastitis. *J. Dairy Sci.* 2006; 89: 1877 - 95.

17. Abaineh D and Sintayehu A. Treatment Trial of Subclinical Mastitis with the Herb Persicaria senegalense (Polygonaceae). *Tropical Animal Health and Production* 2001; 33: 511 - 9.

18. Nakhai LA, Mohammadirad A, Yasa N, Minaie B, Nikfar S, Ghazanfari G, Zamani MJ, Dehghan G, Jamshidi H, Boushehri VS, Khorasani R and Abdollahi M. Benefits of *Zataria multiflora* Boiss in Experimental Model of Mouse Inflammatory Bowel Disease. *Evid. Based Complement. Alternat. Med*. 2007; 4: 43 - 50.

19. Hosseinzadeh H, Ramezani M and Salmani G. Antinociceptive, anti-inflammatory and acute toxicity effects of *Zataria multiflora* Boiss extracts in mice and rats. *J. Ethnopharmacol*. 2000; 73: 379 - 85.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]

Effects of *Zataria multiflora* Boiss (ZMB) Essential Oil on Treatment of Sub - Clinical Mastitis in Dairy Cow

Tajik P (Ph.D.)[1*], Darabi MR (D.V.M.)[2], Lotfollah-zadeh S (Ph.D.)[3], Mohammad-sadegh M (Ph.D.)[4]

1-Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran
2- Veterinary practitioner, Garmsar, Semnan
3- Assistant professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran
4- Assistant professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University Garmsar Branch, Garmsar, Iran
* Corresponding author: Azadi Avenue, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, P.O.Box: 14155 – 6453
Tel: +98 – 21 – 61117001, Fax: +98 – 21 – 66933222
E-mail: ptajik@ut.ac.ir

Abstract

Background: Sub-clinical mastitis is an inflammation of mammary glands which is a big economic damage. Treatment of this disease isn't recommended due to antibiotic residue in milk.

Objective: In this study, clinical efficacy of - *Zataria multiflora* Boiss essential oil (ZMBeo) in treatment of sub-clinical mastitis was evaluated and other expedients were prepared.

Methods: Thirty Holsteins cows with sub-clinical mastitis were selected in a randomized manner which weighed between 600 - 700 kg. One of the solutions, A and B (one with essential oil and the other without it) was injected into each quarter. Milk quantity & CMT were tested before and after of injections.

Results: Results showed that ZMBeo causes rapid healing of mammary gland and inhibits decrease of milk production.

Conclusion: ZMBeo can be used in treating bovine sub-clinical mastitis

Keywords: *Zataria multiflora* Boiss, Sub-clinical mastitis, Holstein's cows

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.9.4]