

# بررسی میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامهای شهرستان تنکابن و تعیین هویت آنها

آیت اله نصرالهی عمران<sup>\*۱</sup>

## چکیده

جنس مالاسزیا شامل مخمرهایی است که بعنوان میکروفلور طبیعی پوست انسان و بسیاری از حیوانات پستانداران و پرندگان محسوب می‌گردد. هدف از این مطالعه تعیین درصد میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامهای منطقه تنکابن با توجه به متغیرهایی نظیر سن، جنس، نژاد همراه با مشخص نمودن گونه‌های شایع مالاسزیا در این دامها بوده است. در طول نه ماه از تاریخ خرداد ۸۷ الی بهمن ۸۷ نمونه گیری از پنج نقطه بدن (پشت بدن، زیر بغل، کشاله ران، گوش، اطراف مقعد) ۲۳۰ راس دام (۳۶ اسب، ۵۱ بز، ۴۱ گوسفند و ۱۰۲ گاو) با استفاده از تکنیک موکت استریل و اسکراپینگ (Seraping) انجام شد. شناسایی گونه‌های مالاسزیا بعد از تایید از طریق میکرو و ماکرو مورفولوژی کشت، بر اساس خصوصیات میکروسکوپی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی نظیر حضوری از کاتالاز، توانایی هیدرولیز اسکولین، استفاده از ترکیبات مختلف توین، توانایی رشد بر روی محیط سابورود گلوکز آگار فاقد چربی و با توجه به دستورالعمل‌های توصیف شده توسط گویلوت (Guillot)، کوئهو (Gueho)، مایسر (Mayer) انجام گرفت. از ۱۱۳ راس دام (۴۹/۱۳٪) دارای کشت مثبت مالاسزیا، گونه‌های مالاسزیا از ۵۹ راس گاو (۵۲/۲۱٪)، ۲۳ راس بز (۲۰/۳۵٪)، ۱۹ راس اسب (۱۶/۸۱٪) و ۱۲ راس گوسفند (۱۰/۶۱٪) جدا شدند. از میان نتایج فراهم شده مالاسزیا فورفور با ۳۱ مورد (۲۷/۴۳٪) غالبترین گونه ایزوله شده و بعد از آن، مالاسزیا گلوبوزا ۲۷ مورد (۲۳/۹٪)، مالاسزیا پاکی درماتیس ۱۵ مورد (۱۳/۲۷٪)، مالاسزیا ابتوزوا ۱۲ مورد (۱۰/۶۱٪)، مالاسزیا رستریکتا ۱۱ مورد (۹/۷۳٪)، مالاسزیا اسلوفیه ۱۱ مورد (۹/۷۳٪) و مالاسزیا سیمپودیالیس ۶ مورد (۵/۳٪) بودند. با توجه به این بررسی ارتباط معنی دار آماری بین سن و نژاد حیوانات با میزان شیوع مالاسزیا مشاهده گردید، در حالیکه بین جنس و میزان شیوع مالاسزیا این ارتباط وجود نداشت.

**واژگان کلیدی:** دامهای اهلی، مخمرهای مالاسزیا، تنکابن، پوست.

## مقدمه

خصوصیات مورفولوژیکی، احتیاجات تغذیه‌ای و ویژگیهای ملکولی مشترکی دارند. اگر چه محققین در سالهای اخیر به پیشرفتهای شایان در زمینه فارچ‌شناسی مالاسزیا نائل آمده‌اند ولی بسیاری از مسائل در ارتباط

جنس مالاسزیا شامل مخمرهایی است که

۱ - گروه فارچ شناسی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن.

\*-نویسنده مسئول Ayat51@yahoo.co.in

البته تا قبل از تغییر تاکسونومی مالاسزیا، تنها مالاسزیا پاکی درماتیس به عنوان فلور مالاسزیایی پوست حیوانات محسوب می‌گردید. در این رابطه بیشترین مطالعات مربوط به حضور مالاسزیا پاکی درماتیس در سگها می‌باشد که بعنوان یک میکروفلور طبیعی این حیوان تلقی می‌گردد. در حیوانات بررسیهایی صورت گرفته بطوریکه در هر گزارشی میزان شیوع مالاسزیا بسته به نوع حیوان، روش نمونه‌برداری، نوع محیط کشت استفاده شده و موضع نمونه‌برداری فرق می‌کند (۲ و ۳ و ۵). پژوهشهایی نیز در خارج از کشور در زمینه مالاسزیا در حیوانات مختلف انجام گرفته است. لیکن در زمینه شیوع مالاسزیای حیوانات در ایران غیر از دو مورد مطالعه دیگر صورت نگرفته است. با عنایت به اینکه در ایران در مورد میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامها هیچ مطالعه‌ای انجام نگرفته، و از طرفی با توجه به کمیت زیاد دام در شهرستان تنکابن و وجود شرایط مساعد کننده در این منطقه، ما بر آن شدیم تا درصد میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامهای این منطقه را با توجه به متغیرهایی نظیر سن، جنس و نژاد دامها تعیین کرده و با مشخص نمودن گونه‌های شایع مالاسزیا، شایعترین آن را گزارش نماییم.

## مواد و روش کار

تمام دامهای موجود شهرستان تنکابن بعنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند و طی یک دوره ۱۲ ماهه از بهمن ۸۶ الی بهمن ۸۷ برای نمونه برداری انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری از نوع احتمالی چند مرحله‌ای و نوع مطالعه از نوع غیر مداخله‌ای توصیفی - تحلیلی بوده است. لذا اقدام به جمع آوری نمونه با استفاده از روشهای موکت استریل واسکراپینگ (Scraping) از کشاله ران، اطراف منخرج، گوش، زیر بغل و پشت بدن دامها نمودیم. از بین این تعداد دام مورد مطالعه ۱۱۲ رأس (۴۸/۷٪) جنس نر و ۱۱۸ رأس (۵۱/۳٪) مونث بودند. همچنین ۱۲۰ رأس (۵۲/۱۷٪) از

با این مخمرها هنوز ناشناخته بوده و به سرعت در حال تغییر و تحول می‌باشد (۷ و ۶ و ۷). بدنال تغییرات تاکسونومیک این مخمر ابداع روشهای مورفولوژیکی، بیوشیمیایی، ملکولی، ایمونولوژیکی و فیزیولوژیکی برای تحقیقات وسیعی در زمینه شناخت، اکولوژی، بیماریزایی و اپیدمیولوژی مالاسزیا به منظور روشن شدن نقش گونه‌های مختلف آنها در ایجاد بیماریهای پوستی انسانی، حیوانی و توزیع آنها در پوست سالم و بیمار جهت تفسیر بیماریزایی و جنبه‌های ایمونولوژیکی انجام شد (۸ و ۱). مکان اصلی گونه‌های مالاسزیا بر روی پوست انسان، حیوانات خونگرم و دیگر پستانداران می‌باشد. در حیوانات تخریب لایه شاخی پوست، سوء تغذیه، وجود چین‌های پوستی، نگهداری حیوان در محیط‌های نامناسب، وجود چین‌های پوستی، وجود هورمونهای غیرطبیعی، علل ژنتیکی، حرارت و رطوبت بالای پوست، و وجود ترشحات اسید چرب، استرس، آلرژی، تولید چربی زیاد، وجود اجسام خارجی در گوش بعنوان مهمترین فاکتورهای مساعد کننده‌ای مطرح می‌باشند که در تبدیل فلور مخمری به حالت بیماریزا نقش دارند (۲، ۳، ۴ و ۵). گونه‌های مالاسزیا می‌توانند بر روی بدن حیوانات مختلف نظیر سگ، گاو، گوسفند، بز، خوک، کرگردن، گربه، پرندگان کلنیزه شده و به شکل همزیست در نقاط پرچرب مختلف پوست طبیعی و غیر طبیعی بدن از قبیل مجرای گوش، لب، چانه، اطراف مقعد، کشاله ران، پشت بدن، بغل و زیر فعل، پستان درآیند (۷، ۸، ۹، ۱۳ و ۱۴). اگر چه بیشترین اطلاعات و مطالعات بر روی این ارگانیسم‌ها به مخمرهایی معطوف بوده که بر روی پوست انسان قرار دارد ولی در حال حاضر تنوع وسیعی از میزبانهای دیگری شناسایی شده‌اند که جایگاه طبیعی این مخمر می‌باشند. اگرچه گونه‌های مالاسزیا در واقع جزئی از فلور پوست حیوانات خونگرم به شمار می‌آیند ولی تمامی گونه‌های وابسته به چربی و گونه‌های مالاسزیا پاکی درماتیس از حیوانات جدا شده‌اند (۳ و ۴).

(۲۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰)، تست هیدرولیز صفرا (اسکولین)، تست توانایی رشد بروی محیط SGA در دامهای ۳۷ و ۴۰ درجه سانتیگراد با توجه به دستورالعمل پیشنهادی Mayser, Gillot, و Geheo صورت پذیرفت (۶، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۲)

## نتایج

در این بررسی مجموعاً ۲۳۰ دام برای تعیین میزان شیوع مالاسزیا در آنها در طی یک دوره ۹ ماهه مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج به این شرح می‌باشد. از نمونه‌های بدست آمده آزمایش میکروسکوپی مستقیم و کشت صورت گرفت. در نتیجه بخشی از نمونه‌ها از طریق آزمایش میکروسکوپی مستقیم و با استفاده از رنگ آمیزی میتلن بلو مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که مشاهده مخمر مالاسزیا، در آزمایش میکروسکوپی مستقیم بسیار ناچیز بود. با توجه به اینکه برای هر دام پنج محیط کشت برای پنج محل متفاوت نمونه‌گیری استفاده گردید، مجموعاً ۱۱۵۰ کشت انجام گرفت که از میان این تعداد کشت، ۱۱۳ رأس دام (۱۳/۴۹٪) حداقل در دو محل کشت مثبت داشتند، در حالیکه تعداد ۱۱۷ رأس اسب (۸۷/۵۱٪) از نظر فلور مالاسزیایی دارای کشت منفی بودند. جدول توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلور نرمال مالاسزیایی و نوع دام را نشان می‌دهد. با توجه به این جدول مشخص می‌باشد که از میان ۱۱۳ رأس دام (۱۳/۴۹٪) دارای کشت مثبت مالاسزیا، ۵۹ رأس گاو (۲۱/۵۲٪)، ۲۳ رأس بز (۳۵/۲۰٪)، ۱۹ رأس اسب (۸۱/۱۶٪) و ۱۲ رأس گوسفند (۶۱/۱۰٪) بودند. جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلور نرمال مالاسزیایی و نوع دام را نشان می‌دهد. با توجه به آنالیز جدول ۳ چنین استنباط می‌شود که درصد میزان شیوع فلور نرمال

نژاد بومی، ۷۵ رأس (۳۲/۴۱٪) از نژاد غیر بومی ۲۵، رأس (۱۵/۳٪) از نژاد خارجی بودند. در این مطالعه متوسط سن دامهای مورد بررسی ۷ سال بوده (SD=۷) که از نظر سنی بین یکسال تا ۱۵ سال داشتند و اکثریت آنها در گروه سنی بعد از بلوغ قرار داشتند که شامل ۱۳۰ رأس (۵۲/۵۶٪) می‌شد. در جامعه مورد مطالعه ۱۰۲ رأس گاو (۳۵/۴۴٪)، ۵۱ رأس بز (۱۷/۲۲٪)، ۴۱ رأس گوسفند (۱۷/۸۲٪) و ۳۶ رأس اسب (۱۵/۶۶٪) انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌ها در آزمایشگاه قارچ شناسی گروه میکروبیشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن جهت تشخیص و انجام کارهای عملی پژوهش منتقل شدند. قسمتی از نمونه‌ها جهت تهیه لام میکروسکوپی مستقیم با استفاده از روش رنگ آمیزی میتلن بلو مورد بررسی قرار گرفتند. کشت نمونه بر روی محیط سابورود گلوکز آگار (SGA) حاوی روغن زیتون همراه با آنتی بیوتیکهای سیکلوهاگزیمید (۱ گرم) و کلرامفنیکل (۵۰۰ میلی‌گرم) تحت شرایط استریل و اینکوباسیون در ۳۰ درجه سانتیگراد بمدت یک هفته انجام گرفت. بررسی پلنتها روزانه و بعد از ۱۰، ۷، ۵، ۳ و ۱۴ روز بعمل آمده و خصوصیات رشد کلنی‌ها بعد از بالا آمدن جهت جدا سازی اولیه مورد بررسی قرار می‌گرفتند. تشخیص اولیه ایزوله‌های مالاسزیا براساس خصوصیات ماکروسکوپی و سپس میکروسکوپی کلنی‌های رشد یافته و مشاهده مورفولوژی هر گونه با کمک رنگ آمیزی میتلن بلو استوار بود. جنس مالاسزیا شامل مخمرهایی هستند که خصوصیات فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و ملکولی متفاوتی دارند. شکل کلنی و شکل سلولهای مخمری، نحوه جوانه زدن و قطر مخمر در شناسایی مورفولوژی گونه‌ها کاربرد دارد ولی شناسایی گونه‌های مختلف بعد از میکرو و ماکرو مورفولوژی کشت بر اساس خصوصیات فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی نظیر توانایی رشد بر روی محیط SGA فاقد روغن، تست کاتالاز، تست جذب و تخمیر توین‌های مختلف

مورد (۲۳/۹٪)، مالاسزیا پاکی درماتیس ۱۵ مورد (۱۳/۲۷٪)، مالاسزیا ابتوزوا ۱۲ مورد (۱۰/۶۱٪)، مالاسزیا رستریکتا ۱۱ مورد (۹/۷۳٪)، مالاسزیا اسلوفیه ۱۱ مورد (۹/۷۳٪) و مالاسزیا سیمپودیالیس ۶ مورد (۵/۳٪). جدول ۲ توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلورنرمال مالاسزیایی و گونه مالاسزیا ایزوله شده را به تفکیک دام نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که از ۱۱۳ کلنی مثبت مالاسزیا ایزوله شده در حدود ۱۵ کلنی (۱۳/۲۷٪) مربوط به گونه غیر وابسته به چربی، مالاسزیا پاکی درماتیس و ۹۸ کلنی (۸۶/۷۳٪) در ارتباط با گونه‌های وابسته به چربی بوده است.

مالاسزیایی در دامهای مورد مطالعه در پنج محل متفاوت نمونه برداری شده شامل کشاله ران ۲۵ مورد (۲۲/۱۲٪)، اطراف مقعد ۳۲ مورد (۲۸/۳۱۳٪)، گوش ۲۱ مورد (۱۸/۶٪)، زیر بغل ۲۲ مورد (۱۹/۶۴٪) و پشت بدن ۱۳ مورد (۱۱/۵٪) بوده که دارای کشت مثبت در یک کلنی یا چندین کلنی بوده‌اند. جدول ۳ توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلور نرمال مالاسزیایی ایزوله شده و موضع نمونه برداری را به تفکیک دام نشان می‌دهد. همچنین با توجه به جدول مشخص می‌شود که درصد میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامهای این شهرستان برحسب گونه مالاسزیا به قرار زیر می‌باشد: مالاسزیا فورفور ۳۱ مورد (۲۷/۴۳٪)، مالاسزیا گلوبوزوا ۲۷

#### جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلور نرمال مالاسزیایی و نوع دام.

جمع		موارد منفی		موارد مثبت		فلورنرمال نوع دام
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۴۴/۳۴	۱۰۲	۱۸/۷	۴۳	۲۵/۶۵	۵۹	گاو
۲۲/۲	۵۱	۱۲/۲	۲۸	۱۰	۲۳	بز
۱۵/۶۵	۳۶	۷/۴	۱۷	۸/۲۶	۱۹	اسب
۱۷/۸۲	۴۱	۱۲/۶	۲۹	۵/۲۲	۱۲	گوسفند
۱۰۰	۲۳۰	۵۰/۸۷	۱۱۷	۴۹/۱۳	۱۱۳	جمع

#### جدول شماره ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلورنرمال مالاسزیا و گونه مالاسزیایی ایزوله شده از دامها.

جمع		گوسفند		اسب		بز		گاو		نوع دام
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۷/۴۳	۳۱	۱/۷۶	۲	۴/۴۲	۵	۰/۹	۱	۲۰/۳۵	۲۳	گونه مالاسزیا مالاسزیا فورفور
۱۳/۲۷	۱۵	۲/۶۵	۳	۱/۷۶	۲	۴/۴۲	۵	۴/۴۲	۵	مالاسزیا پاکی درماتیس
۵/۳	۶	-	-	۱/۷۶	۲	۲/۶۵	۳	۰/۹	۱	مالاسزیا سیمپودیالیس
۱۰/۶۱	۱۲	۱/۷۶	۲	۱/۷۶	۲	۱/۷۶	۲	۵/۳	۶	مالاسزیا ابتوزوا
۲۳/۹	۲۷	۲/۶۵	۳	۶/۱۹	۷	۵/۳	۶	۹/۷۳	۱۱	مالاسزیا گلوبوزوا
۹/۷۳	۱۱	۰/۹	۱	-	-	-	-	۸/۸۴	۱۰	مالاسزیا اسلوفیه
۹/۷۳	۱۱	۰/۹	۱	۰/۹	۱	۵/۳	۶	۲/۶۵	۳	مالاسزیا رستریکتا
۱۰۰	۱۱۳	۱۰/۶۱	۱۲	۱۶/۸۱	۱۹	۲۰/۳۵	۲۳	۵۲/۲۱	۵۹	جمع

**جدول شماره ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دامهای مورد بررسی برحسب وجود فلور نرمال مالاسزیایی و موضع نمونه برداری از دامها.**

جمع		گوسفند		اسب		بز		گاو		دام
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	موضع نمونه برداری
۱۹/۴۶	۲۲	۰/۹	۱	۳/۵	۳	۴/۴۲	۵	۱۱/۵	۱۳	زیر بغل
۲۲/۱۲	۲۵	۲/۶۵	۳	۴/۴۲	۵	۳/۵	۴	۱۱/۵	۱۳	کشاله ران
۱۱/۵	۱۳	-	-	۳/۵	۳	۳/۵	۳	۶/۲	۷	پشت
۲۸/۳۱	۳۲	۴/۴۲	۵	۵/۳	۶	۳/۵	۴	۱۵/۰۴	۱۷	اطراف مقعد
۱۸/۶	۲۱	۲/۶۵	۳	۱/۷۶	۲	۶/۲	۷	۷/۹۶	۹	گوش
<b>۱۰۰</b>	<b>۱۱۳</b>	<b>۱۰/۶۱</b>	<b>۱۲</b>	<b>۱۶/۸۱</b>	<b>۱۹</b>	<b>۲۰/۳۵</b>	<b>۲۳</b>	<b>۵۲/۲۱</b>	<b>۵۹</b>	<b>جمع</b>

**بحث**

میزان مشاهده مخمر مالاسزیا بسیار ناچیز بوده که این نقص خود با دلایل زیر در ارتباط می باشد اول اینکه این روش تشخیصی جزء اهداف اصلی مطالعه ما نبوده و بیشترین تمرکز این تحقیق بر روی کشت نمونه‌ها قرار گرفته بود از طرفی آرتیفکت‌ها و ساپروفیت‌های بسیاری زیاد پوست دامها باعث تداخل در بررسی نمونه‌ها و تشخیص می‌گشتند. طبق محاسبات آماری انجام گرفته میزان شیوع مالاسزیا در پوست دامهای این شهرستان با توجه به نتایج کشت برابر ۴۹/۱۳٪ بوده که این رقم متعلق به کشت مثبت مالاسزیا ۱۱۳ رأس دام بوده که حداقل در یک یا دو موضع از بدن آنها می‌باشد. در تحقیقی که توسط کرسپو (Crespo) (۲۰۰۲) در اسپانیا از ۱۱۲ رأس دام صورت گرفت میزان شیوع مالاسزیا برابر ۵۰٪ (۵۶ رأس) گزارش گردید که شباهت بسیار مابین دو گزارش فوق دیده می‌شود (۳). در مطالعه اخیر درصد میزان شیوع مالاسزیا در جنس نر در حدود ۲۷/۳۹٪ بوده که این رقم در ماده برابر ۲۱/۷۴٪ می‌باشد. که عدم وجود ارتباط معنی دار بین جنس و میزان شیوع مالاسزیا تا حد بسیار کمی می‌تواند در ارتباط با افزایش وجود هورمونهای جنسی و لیپیدهای ترشحی در هر دو جنس باشد. بدین ترتیب تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو جنس از دامها در میزان درصد شیوع مالاسزیا وجود ندارند یعنی اینکه بین درصد شیوع مالاسزیا با جنس دامها ارتباطی نیست.

مخمرها جنس مالاسزیا می‌باشد که فلور طبیعی نقاط چرب پوست پستانداران و پرندگان و حیوانات قلمداد گشته و بعنوان پاتوژنهای فرصت طلب تشخیص داده شده‌اند. هم‌اکنون در حدود دوازده گونه مالاسزیا شناسایی شده و تا قبل از تغییرات تاکسونمیک تنها مالاسزیا پاکی درماتیس بعنوان فلور نرمال حیوانات محسوب می‌گشته ولی مطالعات دیگری که جهت یافتن گونه‌های جدید در حیوانات مختلف انجام گرفته نشان‌دهنده وجود گونه‌های دیگری از این جنس در آنها می‌باشد (۱۲، ۱۵ و ۱۴).

سطح پوست حیوانات بعنوان یک محیط ناهمگن شامل چندین زیستگاه مشخص است که فلور نرمال هر ناحیه‌ای از سایر نواحی متفاوت می‌باشد و نمی‌تواند الگویی برای فلور نرمال کل پوست تلقی گردد. لذا برای تعیین فلور نرمال پوستی بایستی از نواحی مختلف پوستی نمونه‌گیری به عمل آید تا وضعیت فلور نرمال از نظر تعداد و گونه مشخص گردد (۷، ۸، ۹، ۱۳ و ۱۴). به همین منظور جهت تعیین میزان شیوع مالاسزیا در دامهای شهرستان تنکابن اقدام به جمع‌آوری و تهیه نمونه از پنج موضع متفاوت از پوست بدن ۲۳۰ رأس دام نمودیم. با توجه به آزمایشات بعمل آمده مشخص گردید که در بررسی لام مستقیم از نمونه‌های اخذ شده

مالاسزیا در موضعهای مختلف متفاوت است (۳). با توجه به نتایج کسب شده از این تحقیق تعداد ۱۱۳ گونه از جنس مالاسزیا مورد شناسایی قرار گرفت که ۱۵ کلنی (۱۳/۲۷٪) مربوط به گونه مالاسزیا پاکی درماتیس و ۸۷ کلنی (۸۶/۷۳٪) در ارتباط با گونه‌های وابسته به لیپید بود. در مطالعه کرسپو (Crespo) نیز از ۷۴ مورد کشت مثبت مالاسزیا از ۱۱۲ راس دام در حدود ۳٪ در ارتباط با گونه پاکی درماتیس و ۴۴٪ مربوط به گونه‌های وابسته به چربی گزارش شده است (۳)، که ما بین این ارقام گزارش شده در دو تحقیق اختلاف خاصی وجود دارد. با توجه به آنالیز آماری در این تحقیق مشخص گردید که از میان ۱۱۳ راس دام واجدین کشت مثبت مالاسزیا ایزوله شده مالاسزیا فورفور با ۳۱ مورد (۲۷/۴۳٪) شایعترین گونه و مالاسزیا سیمپودیالیس با ۶ مورد (۵/۶٪) کمترین ایزوله شناسایی شده عنوان گردیده است. مالاسزیا گلوبوزوا، مالاسزیا پاکی درماتیس، مالاسزیا ابتوزوا، مالاسزیا رستریکتا، مالاسزیا اسلوفیه به ترتیب در رتبه‌های بعدی پس از مالاسزیا گلوبوزوا قرار داشتند. در بررسی کرسپو (Crespo) (۲۰۰۲) از بین واجد کشت مثبت مالاسزیایی در حدود ۷۴ ایزوله شناسایی گردید که مالاسزیا فورفور با ۲۵ مورد (۳۳/۷۸٪) غالب‌ترین ایزوله و مالاسزیا سیمپودیالیس با یک کلنی (۱/۳۵٪) کمترین ایزوله شناسایی شده گزارش گردیده است. مالاسزیا گلوبوزوا، مالاسزیا اسلوفیه، مالاسزیا رستریکتا، مالاسزیا پاکی درماتیس و مالاسزیا ابتوزوا در رتبه‌های بعدی پس از مالاسزیا فورفور قرار داشتند (۳). ما بین جداسازی مالاسزیا فورفور در تحقیق اخیر و مطالعه کرسپو تفاوت خاصی وجود ندارد و از هر پنج موضع نمونه برداری این مخمر جداسازی گردید. اما در ارتباط با مالاسزیا سیمپودیالیس در تحقیق کرسپو (Crespo) فقط یک مورد آن هم از ناحیه زیر بغل جداسازی، مخمر گزارش شده در حالی در تحقیق اخیر اولین گزارش جداسازی مالاسزیا سیمپودیالیس از گوش، پشت بدن، کشاله ران

در مطالعه کرسپو (Crespo) از درصد میزان شیوع مالاسزیا در ارتباط با جنس دامها گزارشی وجود ندارد (۳) مطالعه ما نشان می‌دهد که در بین نژادهای دامهای مورد بررسی نژاد بومی ۵۳ مورد (۲۳/۰۴٪) بیشترین درصد میزان شیوع مالاسزیا را دارا می‌باشد و از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار با سایر نژادها در میزان شیوع مالاسزیا وجود دارد. در ارتباط با نژاد دامها و درصد میزان شیوع مالاسزیا نیز کرسپو (Crespo) در تحقیق خود بحثی مطرح نکرده است (۳). متوسط سن دامهای مورد مطالعه در این تحقیق ۷ سال بوده که گروه سنی ۲ تا ۸ سال بیشترین درصد شیوع مالاسزیا (۲۹/۱۳٪) در دامها را به خود اختصاص داده و تفاوت آماری معنی‌داری را با سایر گروه سنی بوجود آورده‌اند که این اختلاف می‌تواند در نتیجه بلوغ دامها و افزایش لپیدهای پوست در این دوران باشد. یعنی بین درصد میزان شیوع مالاسزیا با سن دامها ارتباط مستقیمی پیدا شد. کرسپو (Crespo) در ارتباط با این متغیر نیز صحبتی به میان نیاورده است (۳). در این بررسی نشان داده شده که درصد میزان شیوع مالاسزیادار دامها برابر ۴۹/۱۳٪ بوده که این درصد در گاو برابر (۵۹ راس) ۲۵/۵۶٪، در بز برابر (۲۳ راس) ۱۰٪، در اسب برابر (۸/۲۶ راس) ۱۹٪، در گوسفند برابر (۵/۲۲ راس) ۱۲٪ می‌باشد، در حالیکه در مطالعه کرسپو (Crespo) درصد میزان شیوع مالاسزیادار دامها برابر ۵۰٪ بوده که این درصد در ارتباط با ۵۰ راس اسب برابر ۶۰٪، در ۲۵ راس بز برابر ۴۴٪، در ۱۲ گاو برابر ۵۸٪، و در ۲۵ راس گوسفند برابر ۲۸٪ بود (۳). در این تحقیق میزان شیوع مالاسزیا در اطراف مقعد ۳۲ مورد کشت مثبت بیشترین درصد (۲۸/۳۱٪) میزان فلور مالاسزیایی موضع بدن دامها را نشان داد که بعد از آن به ترتیب کشاله ران، زیر بغل، گوش، پشت بدن قرار داشتند در حالیکه در مطالعه کرسپو (Crespo) نیز از اطراف مقعد نیز بیشترین جداسازی مالاسزیا انجام گرفته و بعد از آن کشاله ران، گوش، زیر بغل و پشت بدن قرار داشت. البته با توجه به نوع دام درصد میزان شیوع

## منابع

- 1- Ahman,S.,Bond,r.(2007):Carriage of *Malassezia* spp. yeasts in healthy and seborrheic Devon Rex cats.*Med Mycol.* 45(5):449-55.
  - 2- Cafarchia ,C.,Gall,S.(2005):Occurrence and population size of *Malassezia* spp. in the external ear canal of dogs and cats both healthy and with otitis.*Mycopathologia.* 160(2):143-9.
  - 3- Crespo,M.J.,Abraca,M.L.(2002):Occurrence of *Malassezia* spp. In horses and domestic ruminants.*Mycoses.*45 (4):333-337.
  - 4- Crespo,M.J.,Abaraca,M.L.,Cabanes,F.J.(2002):Occurrence of *Malassezia* spp in the external ear canals of dogs and cats with and without otitis external.*Medical mycology.*40(2):115-21.
  - 5- Durate,E.R.,Hamdan,J.S.(2002):Identification of atypically Strain of *malassezia* spp. From cattle and dogs.*Candidan Microbiology.*48:749-752.
  - 6- Gueho,E.,Guillot,J.(1996):The Genus *malassezia* with Description of four new species.*Antonie V Leenwenhoe.*9:336-353.
  - 7- Guillot,J.Gueho,E.,Dupont,B.(1996):Identification of *malassezia* .A practical approach .J. *Medical Mycology.*6:103-110.
  - 8- Gupta,A.,kohl,Y.,Summerbell,R.(2000):Molecular differentiation of seven *malassezia* species.*Journal of clinical Microbiology.*38(5):1869-1875.
  - 9- Hirai,A.,Kano,R.(2004):*Malassezia Nana* a novel lipid- Dependent yeast isolated from animals.In.*Journal systematic Microbiology.*54(2):623-627.
  - 10- Mayser,P.,Gueho,E.(1997):Differentiation of *Malassezia* – Species selectivity of cremophor EL,caster oil for *malassezia* furfur .*British Journal Dermatology.*137:208-213.
  - 11- Nardoni,S.,Mancianti,F.,Rum,A.(2004):Occurrence of *Malassezia* species in healthy and dermatologically Diseased dogs. *Mycopathologia.* 157:383-88.
- دامها ارائه شده است. مالاسزیا ابتوزوا در تحقیق اخیر و مطالعه کرسپو (Crespo) از اطراف مقعد و گوش ایزوله گشته و تفاوت خاصی ما بین درصد ایزولاسیون این مخمر در دو گزارش وجود ندارد. اما در ارتباط با مالاسزیا فور فور که در مطالعه اخیر بعنوان شایعترین گونه ایزوله گزارش گردیده است از تمامی مواضع نمونه برداری این مخمر جداسازی شده در حالیکه در تحقیق کرسپو (Crespo) از تمامی مواضع بجز گوش و پشت بدن ایزوله گردیده است. مالاسزیا رستریکتا با ۱۱ مورد کشت مثبت در این تحقیق و ۹ مورد در تحقیق کرسپو از نواحی زیر بغل، کشاله ران و گوش اسبهای مورد بررسی جدا شده اند. بنابراین با توجه به نتایج فوق می توان دریافت که گونه های وابسته به چربی همانند مالاسزیا پاکی درماتیس می توانند از دامها جداسازی شوند، اما اکولوژی گونه های وابسته به چربی بسته به نژاد، جنس و سن و منطقه زندگی دامها فرق می کند، همچنین گونه های وابسته به چربی ممکن در تشخیص با مالاسزیا یا فورفور اشتباه شوند. در این تحقیق نکته حائز اهمیت دیگر جداسازی بیشتر گونه های وابسته به چربی نسبت به مالاسزیا پاکی درماتیس می باشد. بنابراین گونه های وابسته به چربی نمی توانند فقط در پوست انسان کلنیزه شوند بلکه در پوست حیوانات و بویژه اسبها بعنوان فلور طبیعی یافت می شوند. اگر چه مواردی از عفونت مالاسزیایی دامها با عامل مالاسزیا سیمپودیالیس نیز گزارش شده است.

- 12- Nell, A., Bond, C.J.(2002):Identification and Distribution A novel *Malassezia* species by an normal equin skin.Verterinary Research.150(3):395-398
- 13- Raabe,P.,Mayser,P.(1998):Demonstration malassezia fur Fur and *M. sympodialis* together with *M. Pachydermatis* in veterinary specimens.Mycoses.41(10):4659-66.
- 14- Weiss,R.,Raabe,P.,Mayser,p.(2000):Genus malassezia :taxon- Omic classification and clinical significance in animals and man .Mycoses.43(sup1)69-72.
- 15- Whites,p.,Vndenabeele,SL. (2006): Malassezia species isolated from the intermammary and preputial fossa areas of horses.J Vet Intern Med.20(2):395-8.