٦٣٥ ٣٢٣٤٤ ١٤٢٣

جـــــامعة أم القـــــــــرى
معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج
قسم البحـــوث البيئـــية والصحيـــة

الطفيليات الخارجية ومدى انتشارها في قطعان الأغنام الواردة من الخارج وتأثيرها على صحة الحيوان والذبائح والإنسان.

الـــبـــاحثـــــون

د./ أسامة السعيد إبراهيم حسانين — الباحث الرئيس (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)
د./ عاطف حسين أصغر — باحث مشارك (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)
د./ عبد الله أحمد منير الصادي — باحث مشارك (الإدارة الطـــــبيـــــــــة)

بحث مقدم إلى معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج

موسم حج ١٤٢٣هـ

مكة المكرمة

بسم الله الرحمن الرحيم

قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم (٣٢)

سورة البقرة صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

شكـــــر وتقـــــدير

*** إلى سعادة الأستاذ الدكتور / أسامة بن فضل البار حفظه الله**

عميد معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – جامعة أم القرى

نشكر سعادته على التوجيهات والإرشادات الطيبة المستمرة لنا، تسهيل كـــل المطالـــب الخاصـــة بالدراسة مما أدى إلى إنهاء البحث وإخراجه في صورة حسنة.

*** إلى سعادة الدكتور / أحمد بن يوسف برقاوي سلمه الله**

رئيس قسم البحوث البيئية والصحية بمعهد خادم الحرمين الشريفـــــين لأبحـــاث الحج – جامعة أم القرى .

نشكر سعادته على المساندة والتواصل معنا في العمل داخل القسم وتوفير كل احتياجاتنا البحثية مما أدى إلى سهولة مهام البحث ونجاحه.

*** تقدم خالص الشكر إلى معالي الدكتور / أحمد محمد على سلمه الله**

مدير البنك الإسلامي للتنمية بجدة على تسهيل العمل داخل المجزرة الحديثة والحصول على العينات اللازمة لإجراء البحث أثناء موسم حج ١٤٢٣هـــ.

* نشكر قسم الحركة والشئون الإدارية بالمعهد على تنظيم وتخليص مهام البحث مما أدى إلى تنفيذه بسهولة ونجاحه في العمل.

* نشكر جميع الزملاء والأخوة الذين قدموا لنا يد المساعدة أثناء تطبيق خطوات البحث وجـــزاهم الله عنا خير الجزاء .

ندعو الله أن يوفقنا لخدمة البلد العظيم والحجاج والمعتمرين على طول السنين.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الباحث الرئيس

د / أســـامة السعيد إبراهيم حسانين

قسم البحوث البيئـــية والصحية

معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج

جامعة أم القرى

المحتـــــويات

الصفحـــة

المقدمة ---------- ١

خطة البحث والطرق العملية ---------- ٤

نتائج البحث والمناقشة ---------- ١٩

الاستنتاجات والتوصيات ---------- ٢٦

الملخص العربي والمستخلص ---------- ٢٨

المراجع ---------- ٣١

قائمة الأشكال الخاصة بالبحث

رقم الشكل		الصفحة
١-	شكل رقم (١) يوضح أنثى وذكر طفيل الجرب من النوع السوروبتيك	٧
٢-	شكل رقم (٢) يوضح أنثى وذكر طفيل الجرب من النوع الساركوبتيك	٨
٣-	شكل رقم (٣)يوضح يرقة لطفيل الجرب من النوع الساركوبتيك ومعزول من على رأس الحيوان (بقوة تكبير × ٥٠٠).....	٩
٤-	شكل رقم (٤) يوضح الإصابة بالجرب على أنف الحيوان المريض.....	١٠
٥-	شكل رقم (٥) يوضح الإصابة المزدوجة بالجرب على أنف وأذن الحيوان المريض.....	١٠
٦-	شكل رقم (٦) يوضح أنثى بالغة لطفيل الجرب من النوع السوربتيك ومعزول من على ظهر الحيوان المريض (بقوة تكبير × ٥٠٠).....	١١
٧-	شكل رقم (٧) يوضح أنثى بالغة لطفيل الجرب من النوع الساركوبتيك ومعزول من على رأس الحيوان المريض (بقوة تكبير × ٥٠٠).....	١٢
٨-	شكل رقم (٨) وصف تفصيلي للمغطس كل اسم على الرسم يعادل أم.....	١٣

قائمة الجداول الخاصة بالبحث

رقم الجدول		الصفحة
١-	المبيدات المستخدمة في مقاومة الطفيليات الخارجية.....	١٥
٢-	العدد الكلي للعينات الواردة للفحص الميكروسكوبي خلال موسم حج ١٤٢٣هـ	١٩
٣-	مكان وعدد الحيوانات (أغنام وماعز) المصابة بالجرب	٢٠
٤-	نسبة الإصابة بالجرب في الأغنام والماعز المحلية خلال موسم حج ١٤٢٣هـ	٢١
٥-	أنواع الجرب في الأغنام.....	٢٢

المقدمة

المقدمة

تستورد المملكة العربية السعودية سنوياً ما يقرب المليون رأس من الضأن (أغنام وماعز) من مختلف أنحاء العالم لتسد حاجتها من الذبائح للهدي والأضاحي خلال موسم الحج. ويجب أن تكون هذه الحيوانات نظيفة وخالية من الطفيليات الخارجية التي تشمل (الجرب (Mange : mites) –القراد(Ticks) – القمل (Iice) – البراغيث (Fleas) – وبعض الأنواع من الذباب (Flies) ، التي تسبب انتشار بعض الأمراض الوبائية الخطيرة عند دخولها البلاد ومنها ما ينتقل بالملامسة (Contact) مثل مرض الجرب (Scabies) ويسببه طفيل يسمى الحُلم (Mites) وهذا مرض يتم التبليغ عنه للسلطات المختصة في المناطق الموبوءة لعمل الحجر البيطري اللازم لهذه المناطق وتمنع انتقال الحيوانات من هذه المناطق إلى مناطق أخرى منعاً لانتشار المرض. فلا بد التأكد من خلو الحيوانات الواردة من خارج أو داخل المملكة من المحافظات المختلفة وأن تكون خالية من الطفيليات الخارجية.

فقد أشارت حكومتنا الرشيدة بهذا التوجيه وأمرت بعمل دراسة لفحص هذه الحيوانات الواردة من الخارج بجانب الشهادات الصحية الواردة مع القطعان من البلدان المختلفة والتأكد من خلوها تماماً من هذه الطفيليات وسلامتها قبل دخولها البلاد، وأعطيت التوصيات والتوجيهات إلى معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج – قسم البحوث البيئية والصحية لعمل اللازم، على الفور تم تشكيل فريق بحثي لهذه الدراسة خلال موسم حج ١٤٢٣هـ.

وتركز الدراسة على الطفيليات الخارجية الأكثر خطورة وتشمل الأكاروسات (Acarina) ومنها الجرب (Scabies) والذي يسببه طفيل يسمى الحلم (Mites) وهذا المرض يعتبر الأكثر شيوعاً في قطعان الأغنام والماعز وسريع الانتشار بين الحيوانات لأنه ينتقل بالملامسة المباشرة بين الحيوانات (Contact) المصابة مع الحيوانات السليمة أو الأشخاص الملامسين، تتم دورة الحياة كلها للطفيل على سطح الجلد للحيوان المصاب وتستغرق حوالي ١٢ – ١٥ يوم وتأخذ مراحل أربعة هي:-

البويضة ← (١ – ٥ يوم) ← اليرقة ← (٢-٣ يوم تنسلخ) ← العذراء ← (٣-٤ يوم تنسلخ) ← طفيل بالغ ← ♂ ذكر / ♀ أنثى

- ويوجد خمسة أنواع من الحلم (Mites)، تصيب الجسم في مناطق مختلفة منها:

- **نوع السوروبتك**

١- Psoroptic: (Psoroptic Communis Ovis)

وهذا النوع يصيب الظهر، جانبي الجسم، الذيل، البطن.

- **نوع الساركوبتيك**

٢- Sarcoptic: (Sarcoptic Scabiie)

وهذا النوع يصيب الرأس للحيوان (العين – الأنف – الأذن – الشفة العليا والسفلى) وهذا النوع معدي للإنسان.

- **نوع الشوريوبتيك**

٣- Chorioptic: (Feet Scab)

وهذا النوع يصيب بين الظلفين وممكن يمتد إلى الركبتين.

- **نوع الديموديكتيك**

٤- Demodectic: (Follicular mange)

وهذا النوع يصيب جذور الصوف والشعر وينتج عنه خشونة وتجاعيد وتساقط لهما.

- **نوع السوريرجيتك**

٥- Psorergatic type (itch mange)

وهذا النوع يسبب الهرش واحمرار الجلد وتساقط الصوف وحدوث الحساسية.

الإصابة بالطفيليات الخارجية ينتج عنها إطالة في مدة النمو للحيوان، تقلل من إنتاج اللحوم والصوف وتسبب فقدان الدم نتيجة امتصاصها المستمر له من الحيوانات المصابة ولذلك تصاب بالأنيميا الواضحة وتحدث هيجان أو أكلان بالجلد وعدم راحة للحيوانات المصابة. الجرب (Scabies) يعتبر واحداً من غالبية الأمراض الجلدية التي تحدث في الأغنام والذي يتسبب في فقدان أعداد كبيرة من القطعان نتيجة إصابتها بطفيل الحلم (Parasitic Mites) الذي يعمل على سرعة الانتشار بين الأغنام ويحدث علامات إكلينيكية على الأغنام مثل العض، الحكة، عدم الراحة، عصبية زائدة في تصرف الحيوان، يعقبها دبلان (هزال)، نحافة وضعف، فقدان للشهية، تحدث أنيميا ممكن تؤدي إلى الوفاة في حالة الإصابات الشديدة.

النجاح في استخدام المبيدات الحشرية الفعالة بالمزارع (Acaricides or Insecticides) تعتبر الخطوة الرئيسية في برنامج إقلال الإصابة بالطفيليات الخارجية وتعتمد على التعرف للطفيليات الموجودة ومدى انتشارها تحت الظروف البيئية الواقعة.

خطة البحث والطرق العملية

خطة البحث والطرق العملية

أنجز هذا البحث في موسم حج ١٤٢٣هـ ومكان تنفيذه المجزرة الحديثة (البديلة) بالمعيصم – منطقة مكة المكرمة.

* خطة الدراسة:

١) معرفة مدى وجود وانتشار الجرب في قطعان الأغنام والماعز المستوردة والمحلية منها في مختلف العنابر بالمجزرة الحديثة.

٢) التعرف على أنواع الجرب (Scabies) أو " الحُلم " (Mites) الموجودة وتصنيفها وأماكن تواجدها على أجسام الحيوانات المصابة.

٣) إضافات نظرية:

أ) كيفية مقاومة الجرب باستخدام المبيدات الحشرية التجارية والمتاحة والفعالة مع ذكر الطرق المختلفة في المقاومة (الرش – التغطيس).

ب) معرفة تأثير الجرب على صحة الحيوان المصاب والذبائح والإنسان المخالط لهذه الحيوانات المصابة

٤) عمل التوصيات اللازمة للجهات المسؤولة عن شراء واستيراد حيوانات الهدي والأضاحي وإرشادهم بخطورة الإصابة بهذا المرض.

الطرق العملية:-

١. مدى وجود وانتشار الجرب في قطعان الأغنام والماعز المستوردة والمحلية في المجزرة الحديثة:-

تم فحص حوالي (٢٢٢٠) رأس من الأغنام والماعز وتشمل [١١٥٠ رأس أغنام مستوردة سلالات مارينو – استرالي – سافولك – خلطان، عدد ٧٠٠ رأس أغنام محلية سلالات سواكني – نعيمي – نجدي، عدد ٣٧٠ رأس من الماعز المحلي سلالات صحراوي – بلدي – زرايبي] وذلك للكشف عن وجود الطفيليات الخارجية بما فيها الجرب (Scabies) في العنابر المختلفة بالمجزرة الحديثة بالمعيصم خلال موسم حج ١٤٢٣هـ. وقد وجدت جميع الحيوانات المستوردة التي تم فحصها خالية من الطفيليات الخارجية. ولكن وجدت بعض الإصابات بالجرب (Scabies) على الحيوانات المحلية (أغنام وماعز) في أماكن متفرقة منها على الأذن، الأنف، الذيل، ظهر الحيوان، حول العين، الفك السفلي. ووجد منها إصابات مزدوجة على أجزاء عديدة من الجسم كما هو موضح بالجداول أرقام (١، ٢، ٣).

يتحقق هذا الهدف بإجراء الفحص الميداني الأكلينيكي للأجزاء الخارجية للأغنام والماعز بالمجزرة. وذلك للكشف عن الجرب وغيره.

٢. التعرف على أنواع الجرب وأماكن الإصابة على جسم الحيوان:-

أ- العينات المأخوذة:

١- تغمر الأجزاء الطرفية من العرض الجلدي الموجود به الإصابة بالجلسرين ليكون العرض لين وطري عند القشط منه.

٢- يتم أخذ حكات عميقة من الجلد المصاب بواسطة مشرط جراحي معقم حتى يظهر خروج الدم، تجمع هذه العينات في أطباق بتري معقمة أو زجاجات بلاستيكية، يوضع شريط لصق على كل عينة موضحاً عليها تاريخ أخذ العينة، رقم الحيوان، مكان الإصابة على الحيوان، تحفظ هذه العينات في جلسرين كحولي ذات تركيز ٧٥٪ جلسرين، ٢٥٪ كحول، ويحكم غلق الزجاجات وترسل إلى معمل البحوث البيولوجية – قسم البحوث البيئية والصحية – معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج. لاستكمال خطوات البحث التالية لها.

ب- تعيين وعزل الحُلم المسبب للجرب:-

يتعين الطفيل المسبب للجرب (الحلم – Mites) بطرقتين:-

١- العينة الطازجة " Fresh Sample "

تتم بأخذ جزء من الحكات الجلدية مباشرة وتوضع في طبق بتري معقم، تقرب من اللهب لفترة بسيطة فنلاحظ أن الطفيل الحي يخرج من العينة نتيجة تأثره بالحرارة، يتم التقاطه مباشرة بالإبرة وتستخدم عدسة تكبير بقوة (١٠X). ثم توضع الطفيليات على شريحة زجاجية فوق قطرة من البرافين ثم تفحص تحت عدسات الميكروسكوب العادي مبتدءاً بالقوى الصغرى ثم قوى التكبير الكبرى لفحص التركيب المورفولوجي (الظاهري) للطفيل لتمييز النوع.

٢) طريقة التعطين القلوي (سليم وآخرون ١٩٨٧م) Alkali Maceration Technique

هذه الطريقة تستخدم لكي تزيل أو تذيب القشور الموجودة في عينة الحكة الجلدية وكذلك للتخلص من الميلانين الموجود في العينة وهذا يتم بأخذ جزء من العينة الطازجة (الحكة الجلدية المحفوظة) ثم تخلط

مع كمية مناسبة من البوتاسا الكاوية (KoH) بتركيز ١٠٪ في أنبوبة اختبار، تسخن الأنبوبة في حمام مائي عند ٩٠م ولمدة تتراوح من ١٠ - ١٥ دقيقة، تترك لتبرد. ثم توضع في الطارد المركزي لمدة لا تقل عن ١٠ دقائق، يكون على سرعة تتراوح ما بين ١٠٠٠ — ١٥٠٠ لفة/الدقيقة، وبعدها تتكون طبقتين. يتم التخلص من الطبقة العليا وتسمى بالـــ supernatant وتبقـى الطبقـة السـفلية وتسـمى بالـ Sediment ويؤخذ منها جزء للفحص على شريحة زجاجية تحـت الميكروسـكوب مـزدوج العدسات العينية (Binocular Micrscope) للتعرف على نوع الطفيـل وشـكله الخـارجي (المورفولوجي).

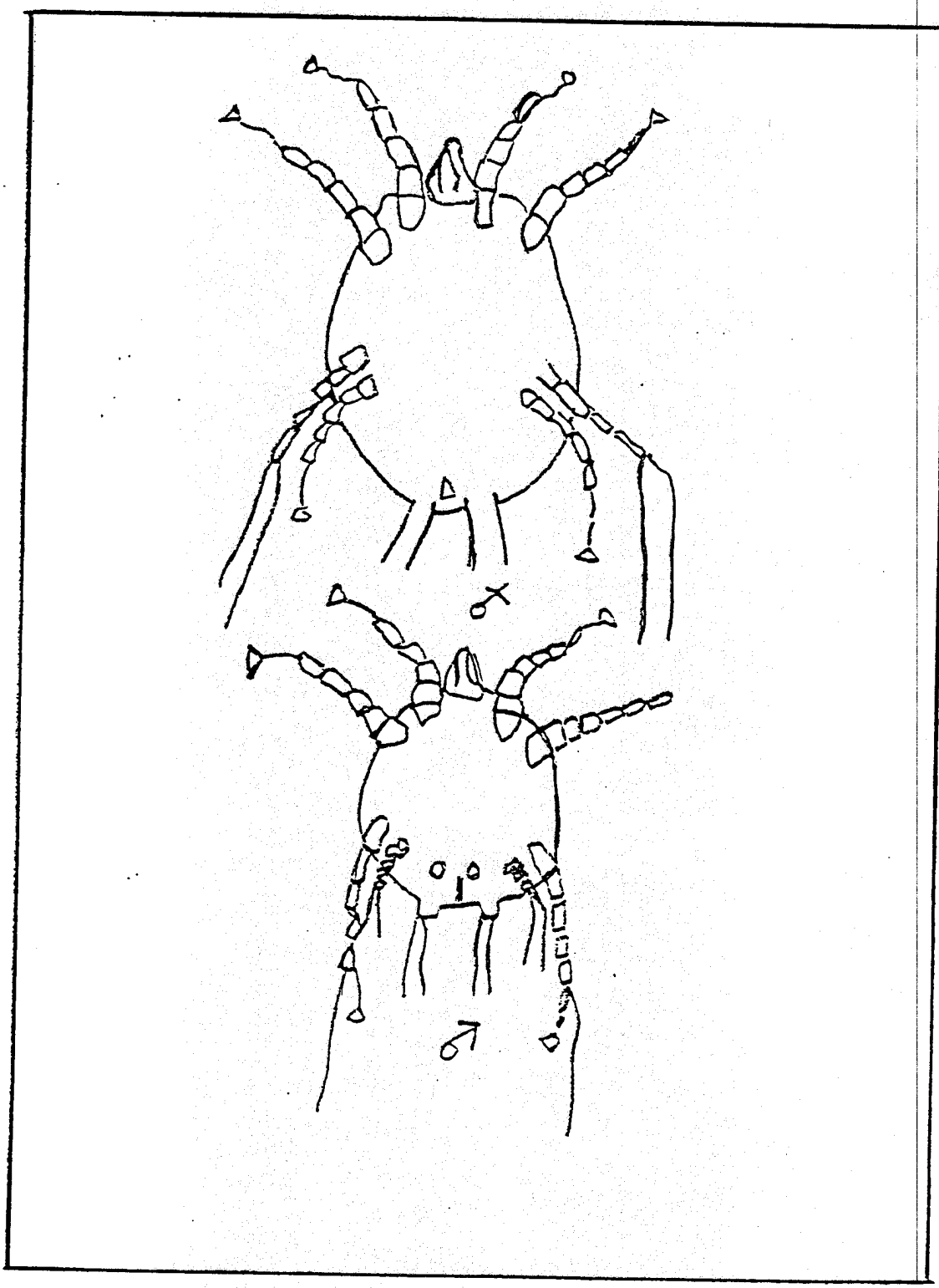
ج- تحميل طفيل الحلم (Mites) على شرائح زجاجية: " Mounting the Mites "

(كرنتز ١٩٧١م)

يستخدم في هذه الطريقة وسط معين وذات تركيب خاص يسمى بالهويرز ميديم (Hoyer's medium) ويستعمل في تحضير العينات المستديمة للفحص (شرائح ثابتة للفحص) ويتكون هذا الوسط من:-

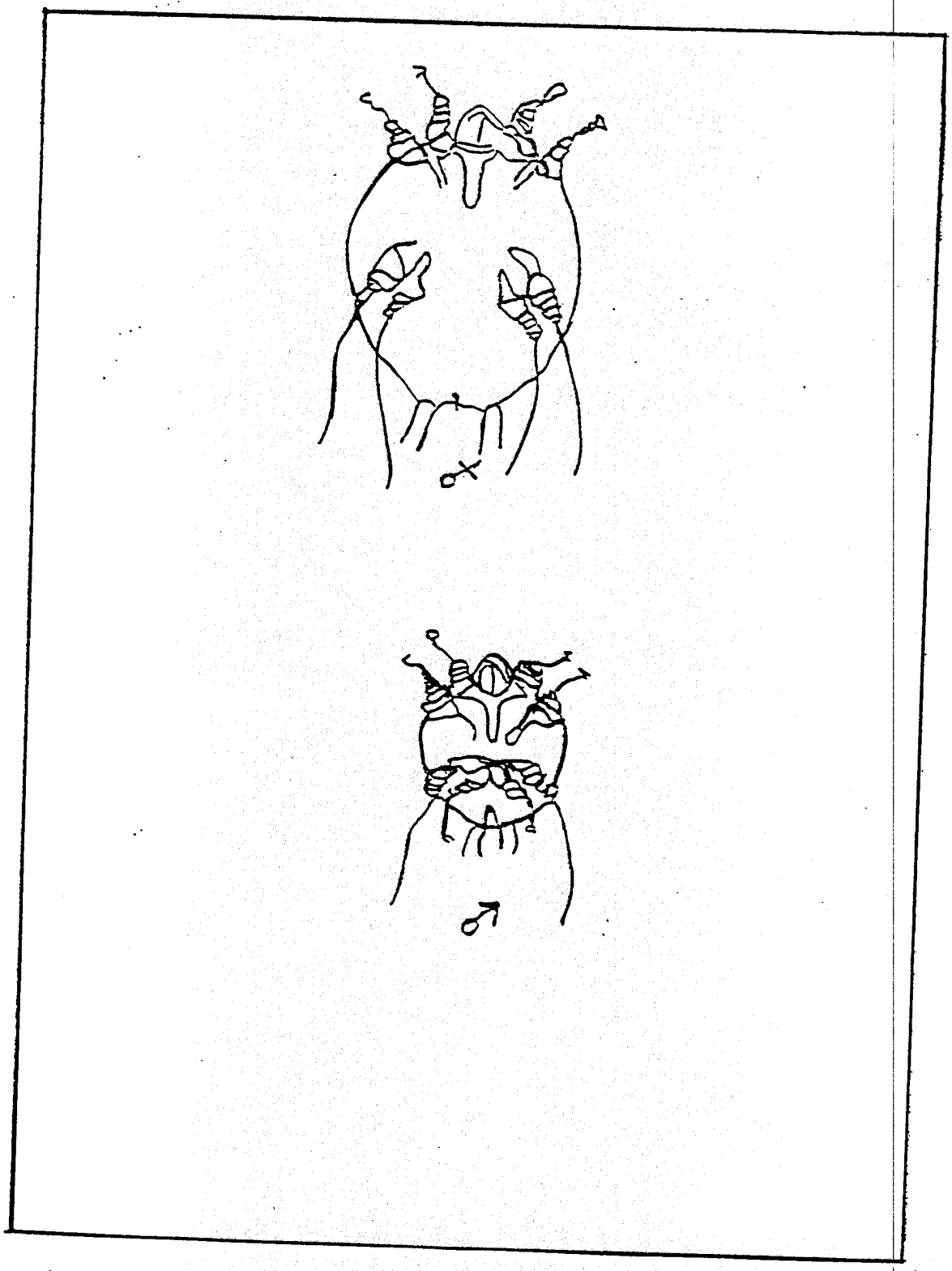
- كلورال هيدرات ٢٠٠ جرام
- بلورات الصمغ العربي ٣٠ جرام
- ماء مقطر ٥٠ مليلتر
- جلسرين ٢٠ مليلتر

- الحكات المحفوظة (العينات) في الجلسرين الكحولي تترك لمدة ساعات الليل (حوالي ١٢ ساعة) ثم توضع في الطارد المركزي لمدة لا تقل عن ١٠ دقائق ويكون بسرعة تتراوح بين ١٠٠٠ — ١٥٠٠ لفة/دقيقة، ثم يطـرد الكحول (الطبقة العليا) من أنبوبة الاختبار وتظل الأنبوبة في وضع عكسي (الغطاء لأسفل) للتخلص نهائياً من الكحول المتبقي في الأنبوبة، يضاف الزيلول لمحتوى الأنبوبة وتترك لعدة دقائق (٥ — ١٠ دقـائق) ثم يفحـص الراسب تحت الميكروسكوب ويؤخذ الطفيل ويُحمّل على شريحة زجاجية فوقها قطرة من سائل الهـويرز ميـديم ويضغط على الغطاء الزجاجي ثم توضع الشرائح في الحضانة عند درجة ٦٨ — ٧٠م لمدة أسبوع لكـي تجـف ويحكم لصقها بوضع كندا بلسم على حواف الغطاء الزجاجي وبهذا العمل يكون الطفيل واضح وسهل فحصـه والتعرف عليه كما هو موضح في الأشكال (١، ٢، ٣، ٦، ٧) .



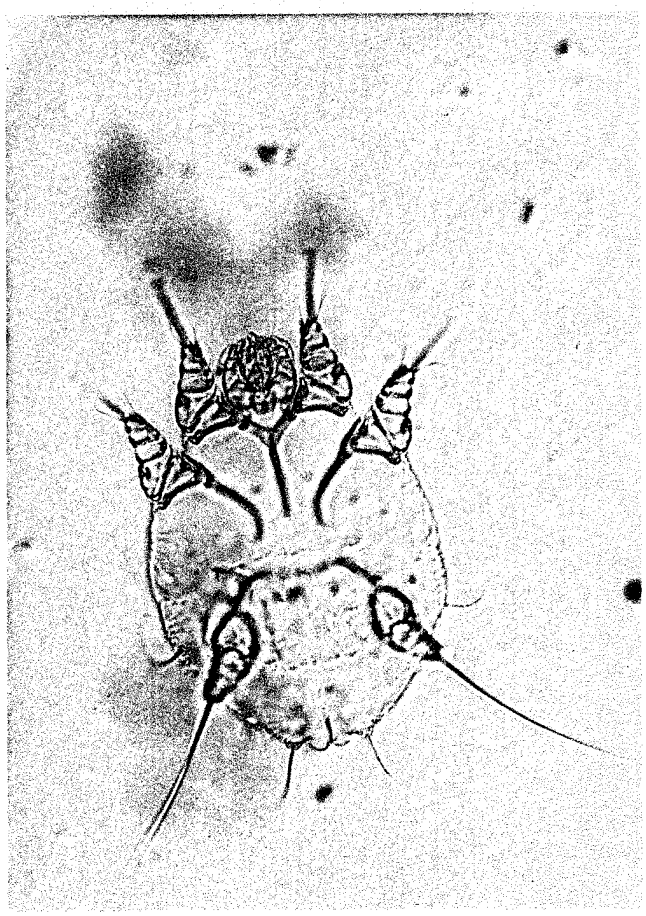
Female and Male mites of the Psoroptic Sp.

شكل رقم (١) يوضح أنثى و ذكر طفيل الجرب من النوع السوروبتيك.



Female and Male mites of the Sarcoptic Sp.

شكل رقم (٢) يوضح أنثى و ذكر طفيل الجرب من النوع الساركوبتيك.

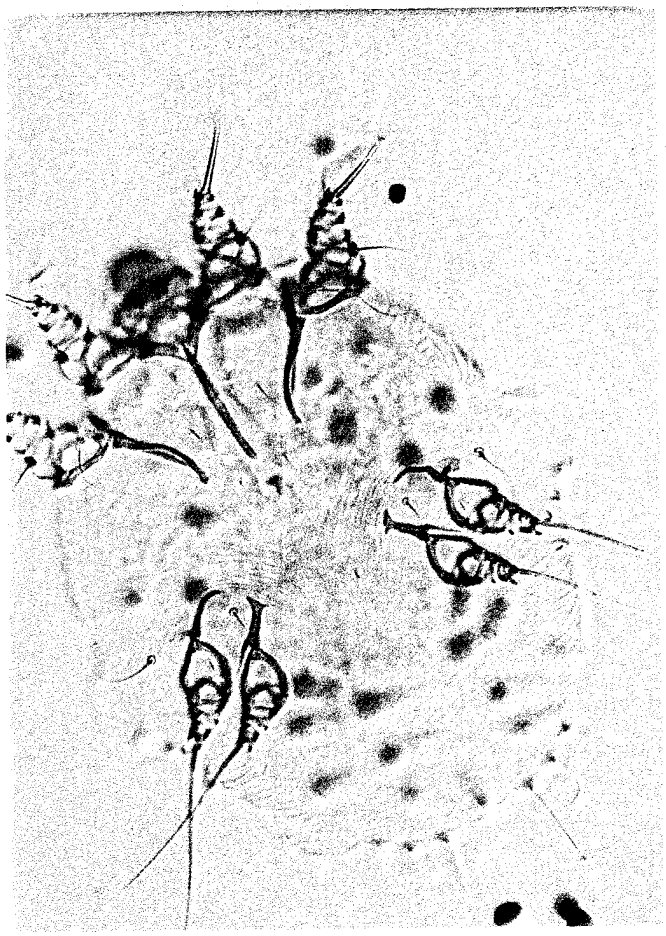


شكل رقم (٣) : يوضح يرقة لطفيل الجرب من النوع الساركويتيك

ومعزول من على رأس الحيوان (بقوة تكبير X٥٠٠) .

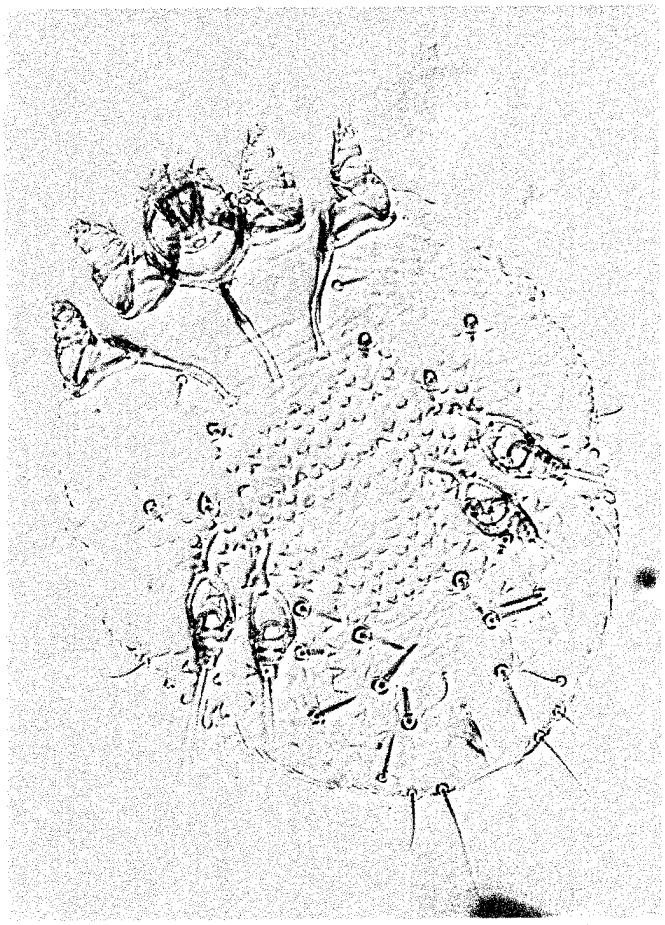
شكل رقم (٤) : يوضح الإصابة بالجرب على أنف الحيوان المريض .

شكل رقم (٥) : يوضح الإصابة المزدوجة بالجرب على أنف وأذن الحيوان المريض .

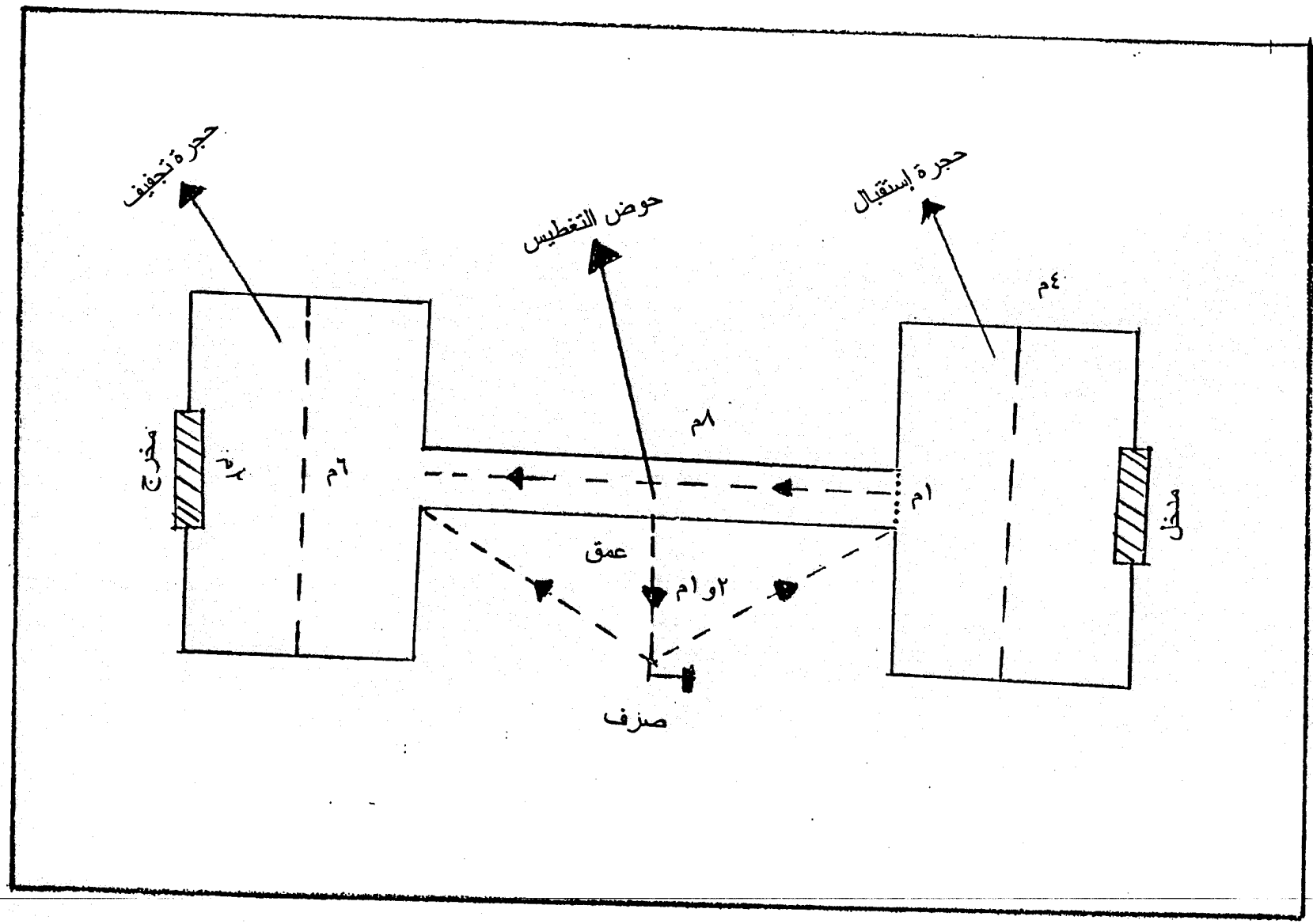


شكل رقم (٦) : يوضح أنثى بالغة لطفيل الجرب من النوع السوروبتيك

ومعزول من على ظهر الحيوان المريض (بقوة تكبير X٥٠٠) .



شكل رقم (٧) : يوضح أنثى بالغة لطفيل الجرب من النوع الساركويتيك ومعزول من على رأس الحيوان المريض (بقوة تكبير X ٥٠٠) .



شكل (٨) وصف تفصيلى للمغطس. كل اسم على الرسم يعادل ١م.

وتتم المقاومة للجرب بطريقتين أساسيتين هما:-

(هذا الجزء إرشادي وتطبيقي للمزارع والمشاريع المتخصصة في تربية الأغنام والماعز داخل المملكة العربية السعودية وليس للمجازر).

أ- معالجة الحيوانات المصابة بالجرب وعزلها عن باقي القطيع:-

وهذا يتم إما باستعمال العلاجات الموضعية لمكان الإصابة باستخدام (زيت الرجوع (١٠ ك) + ملح الطعام (٢ ك) + مسحوق الكبريت (١ ك)) ويستمر دهان هذا لمدة أسبوعين حتى ينبت الصوف الجديد في مكان الإصابة.

أو باستعمال طريقة الحقن باستخدام دواء (أيفوماك Ivomec) ويستخدم هذا في صورة حقن تحت الجلد بمعدل ١سم٣/٥٠كيلوجرام من وزن الحيوان ويكرر كل أسبوعين لمرتين أو ثلاث مرات فقط. وبعدها يحدث شفاء ونمو الصوف مكان الإصابة ويعود الجلد للمرونة الطبيعية ولمعان الصوف العادي (ولا يذبح الحيوان إلا بعد مرور ٢١ يوم من نهاية العلاج حتى يتخلص الجسم من المادة المتراكمة في الدم نظراً لسُمِّيتها الشديدة للمستهلك).

ب- مقاومة الطفيليات الخارجية بطريقتي الرش أو التغطيس:-

١- طريقة الرش (باستعمال مواتير خاصة ذات سعة كبيرة):

وتستعمل المبيدات الحشرية بتركيزات مختلفة حسب النوع المستخدم وأيضاً الحيوانات ترش بتركيز أقل ممن يستخدم في رش وتطهير الجدران والأرضيات والحواجز وأسقف المزرعة أو المشروع. ويجب رش الحيوانات مرة واحدة كل شهر في موسم الشتاء، مرتين شهرياً في موسم الصيف. ووجد أن الجرب يكثر بعد موسم الجز وهو يتم مرتين في العام خلال شهري أبريل/مايو و سبتمبر/أكتوبر ويجب أن يرش الحيوان قبل الجز وبعده مباشرة (قبل الجز لغسيل الجزة " الصوف " وبعد الجز لمعالجة الجلد مباشرة).

٢- طريقة التغطيس في المغطس (Vat) موضح في شكل (٤):-

وتتم هذه الطريقة باستعمال مغاطس خاصة ذات مواصفات ومقاييس خاصة تكون مزودة من الأمام بحجرة استقبال للحيوانات ثم الحوض ويعقبه مباشرة حجرة تجفيف للحيوانات مع وجود مصادر للمياه وأيضاً صرف لهذه المياه متصلة بمجاري الصرف الصحي.

ويتم تقدير كمية المياه بالحوض وإضافة المبيد بدرجة تخفيف تتراوح من ٠,١٪ - ٠,٢٪ ($\frac{١}{١٠٠٠}$ — $\frac{٢}{١٠٠٠}$) وبعدها يتم تغطيس الحيوانات وتكرر مثل الرش مرة في موسم الشتاء، مرتين شهرياً في الصيف.

جدول رقم (١): المبيدات المستخدمة في مقاومة الطفيليات الخارجية:

م	إسم المبيد	التركيز المستخدم	الاسم التجاري	الشركة المنتجة
١	جاماتوكس	١ : ٣٢٠٠ ٢٠٪ بنزين هكساكولورايد	Gamatox	سيبا جايجي
٢	كوبرتوكس	١ : ١٤٠	Toxophene	سيبا جايجي
٣	مركب الملاثيون	١ : ١٠٠	Malathion Compound	سيبا جايجي
٤	الديازينون	١ : ١٠٠٠	Diazinon (organic phosphorus Compound)	سيبا جايجي
٥	مركب آزنتول	١ : ٨٠٠	Asuntol Compound	باير
٦	باك ديب	١ : ٢٠٠٠	Bac dip	باير
٧	نيجوفون	٢ : ١٠٠٠	Neguvon	باير
٨	بيروتوكس	١ : ٤٠٠	Berootox or Delnov	باير

٤- تأثير الجرب على صحة الحيوان المصاب والذبائح والإنسان:-

أولاً/ التأثير على صحة الحيوانات المصابة:

١) يؤدي إلى فقدان أعداد كبيرة من الحيوانات نتيجة الإصابات والعدوى المستمرة في القطيع.
٢) يقلل معدل نمو الحيوان المصاب بنسبة تتراوح من ٦ – ٨٪ وبالتالي يقل إنتاج اللحوم. (حسانين ١٩٩٤).
٣) يحدث أنيميا حادة نتيجة امتصاص الطفيل لدم الحيوان المصاب، ترجع إلى درجة الإصابة بالجرب ومدى انتشاره بالجسم.
٤) يسبب هيجان وأكلان في الجلد وعدم الراحة للحيوان، يحدث عض وهرش وحكة للجزء المصاب مما ينتج عنها عصبية زائدة للحيوان anorexia يعقبها هذيان ودبلان ثم نحافة شديدة لامتناع الحيوان عن الطعام، وهبوط حاد قد يؤدي إلى الوفاة.
٥) يتسبب في إنتاج نوعية رديئة من الصوف (خشونة الألياف، فقدان اللمعان وتساقطها).

ثانياً/ تأثير الجرب على الذبائح:

١) فقدان وزن الذبيحة وظهورها هزيلة ونحيفة وقد تؤدي إلى زيادة وزن العظام عن وزن اللحوم في الحالات المزمنة.
٢) عدم جودة اللحوم نتيجة إصابتها بالأنيميا ولونها يميل إلى الأبيض (باهتة اللون).
٣) رداءة نوعية الجلود نتيجة إصابتها بالجرب وظهور العتة والخشونة والقطوع بها مما يؤدي إلى دخولها المرتبة الثالثة في الجودة.

ثالثاً/ تأثير الجرب على صحة الإنسان:

١) قد يصاب الإنسان المخالط للحيوانات المصابة مما يؤدي إلى ظهور المرض على العاملين ويعطي أعراض مشابهة مثل الهرش، التهاب وهيجان الجلد، عدم الراحة ويبدأ ظهور العرض الجلدي على الأقدام بالنسبة للبالغين، على الوجه والأيدي بالنسبة للأطفال ثم ينتشر على الجسم كله، ويؤدي إلى جفاف الجلد وظهور القشور والبثرات والخشونة في حالات الإصابة المزمنة.

٢) مقاومة المرض بعزل ومعالجة الأشخاص المصابين باستعمال الأدوية الفعالة والقاتلة للطفيل مثل البنزانيل (غسول أو كريم)، بنزيل إميل جل:

- (cream or lotion) Benzanil
- Benzyl emyl jel
- Tincture of Iodine صبغة اليود
- Sulphur ointment مرهم كبريت

والعلاج كله موضعي ويتم بعد الاستحمام بالمياه الدافئة مع الدعك والحكة باستخدام ليفة خشنة للجسم كله مرة واحدة، ثم يبدأ العلاج ويستمر من ١٠ – ١٥ يوم حتى الشـــفاء التام.

٣) يجب رش المكان المصاب بالمبيدات الحشرية القوية مثل .D.D.T ، .B.H.C.

الأجهزة العلمية المستخدمة في البحث:

١-الميكروسكوب العادي.

٢-ستريو ميكروسكوب.

٣-الحضانة (عند ٦٨ – ٧٠م).

٤-أتوكلاف التعقيم.

٥-فرن التجفيف وتعقيم الزجاجيات.

٦-ميزان حساس.

٧-جهاز تقطير المياه.

٨-جهاز وحدة الترشيح.

٩-جهاز حمام مائي.

١٠- موقد بترن.

١١- جهاز الطرد المركزي.

١٢- الأواني الزجاجية المختلفة الشكل والحجم.

١٣- مشرط جراحي.

١٤- أطباق بتري وأنابيب الاختبار.

نتائج البحث والمناقشة

جدول رقم (٢) العدد الكلي للعينات الواردة للفحص الميكروسكوبي خلال موسم حج ١٤٢٣هـ:-

م	نوع الحيوان	نوع العينة	عدد الأيام	عدد الحيوانات التي فحصت	عدد الحيوانات المصابة بالجرب	%
١	أغنام مستوردة (مارينو – استرالي- سافولك – خلطان)	حكات من الجلد scrapings	من ١٠/١٢ إلى ١٢/١٢/١٤٢٣هـ ثلاث أيام	١١٥٠	-	-
٢	أغنام محلية (سواكني – نعيمي – نجدي)			٧٠٠	٣٩	٥,٦
٣	ماعز محلي (صحراوي – بلدي – زرايبي)			٣٧٠	٢٤	٦,٥
	الإجمالي			**٢٢٢٠**	**٦٣**	**٢,٨**

جدول رقم (٣): مكان وعدد الحيوانات (أغنام وماعز) المصابة بالجرب:

م	مكان الإصابة على الحيوان	عدد الحيوانات المصابة	٪
١	الأنف	٣٤	٥٤,٠٠
٢	الأذن	١٠	١٥,٩٠
٣	الأنف والأذن	١٢	١٩,٠٠
٤	الظهر	٠٥	٠٧,٩٠
٥	الذيل	٠٢	٠٣,٢٠
العدد الكلي		**٦٣**	**١٠٠,٠٠**

جدول رقم (٤): نسبة الإصابة بالجرب في الأغنام والماعز المحلية خلال موسم حج ١٤٢٣هـ:

م	نوع الحيوان	نوع العينة	عدد الأيام	عدد الحيوانات التي فحصت	عدد الحيوانات المصابة	%
١	أغنام محلية (سواكني – نعيمي – نجدي)	حكات من الجلد scarpings	ثلاث أيام	٧٠٠	٣٩	٥,٦
٢	ماعز محلي (صحراوي – بلدي – زرايبي)			٣٧٠	٢٤	٦,٥
	الإجمـــــالـــــي			١٠٧٠	٦٣	٥,٩

جدول رقم (٥): أنواع الجرب في الأغنام: Sheep Scabies

Mites الحلم					Lesions الأعراض	
فصيلة الجرب	النوع	دورة الحياة (أيام)	عدد البيض (للإناث)	طول الطفيل (مليميتر)	مكان الإصابة	الخصائص
١- السوروبتيك Psoroptic common mange.	Psoroptic ovis	١٠ – ١٢ يوم	١٥ – ٢٥ بيضة	٠,٥ مليميتر	الظهر – الأكتاف – الجانبين	دائري – خشن – به قشور – متآكل الصوف
٢- الساركوبتيك Sarcoptic head mange.	Sarcoptic scabiie ovis	١٧ يوم	١٠ – ٤٠ بيضة	٠,٤ – ٠,٦ مليميتر	الرأس	سميك – خشن – به قشور – مجعد الصوف – تآكل
٣- السوريرجيتك Psorergetic itch mange.	Psorergates ovis	-	-	٠,١٧ – ٠,١٩ مليميتر	الجانبين – الظهر – أعلى الفخذين	جاف – خشن – تكسير الصوف
٤- الشوريوبتيك Chorioptic foot mange.	Chorioptes communis ovis	١٩ – ٢٣ يوم	٣ – ١٦ بيضة	٠,٣ – ٠,٤ مليميتر	بين الظافلين وتمتد للركبتين أو الفخذين	خشن – بني اللون – سميك – مشقق
٥- الديموديكتيك Demodectic follicular mange.	Demodex ovis	-	-	٠,٢ – ٠,٤ مليميتر	جفون العين – المهبل – جراب القضيب – الرقبة – الظهر	يتراوح من العادي إلى المستدير – التآكل في الصوف

نتائج البحث والمناقشة

توضح وتناقش النتائج التي تم الحصول عليها من عملية فحص الحيوانات المستوردة من الخارج والمحلية منها الواردة للذبح في موسم حج ١٤٢٣هـ. وتم فحص الحيوانات بالمجزرة الحديثة في المعيصم وعزل الحيوانات المصابة (الأغنام والماعز) واخذ العينات المطلوبة من أماكن الإصابة على الحيوان، أيضاً توضح نتائج الفحص الميكروسكوبي لتحديد نوعية الإصابة بالطفيليات الخارجية خصوصاً (الجرب scabies) ومواقع تواجدها على الحيوانات المصابة ونسبة الإصابة بالنسبة للأعداد الكلية التي تم فحصها خلال الفترة من ١٢/١٠ إلى ١٢/١٢/ ١٤٢٣هـ.

جدول رقم (٢)

يشير إلى العدد الكلي للعينات الواردة (المأخوذة) من الحيوانات المصابة المتواجدة في المجزرة الحديثة بالمعيصم خلال موسم حج ١٤٢٣هـ، يوضح بأنه تم فحص عدد (١١٥٠ رأس) أغنام مستوردة من سلالات (المارينو – استرالي – سافولك – خلطان) خلال مدة أيام التشريق وكانت نتيجة الفحص لهذه الحيوانات سلبية وتشير إلى عدم إصابتها بالطفيليات الخارجية وحالتها الصحية جيدة وجلدها عادي وأصوافها مجزوزة حديثاً، ولكن يوجد شواهد لبعض الحيوانات من هذه الأغنام المستوردة تشير إلى أصابتها بنزلات البرد ورشح في الأنف وإجهاد ناتج من عملية النقل ونسبتها لا تزيد عن (١٪)، بعض الأفراد منها مصاب بالسل الكاذب Crynebactrium ovis أو Caseous lymphadenitis وذلك لوجود بعض الخراريج أسفل الأذن بأحد الجانبين (Parotid lymph node) ونسبة الإصابة بهذا المرض لا تتعدى (٠,٥٪)، توجد حالات دلقمة تحت الفك السفلي وهذا يشير إلى الإصابة بالدودة الكبدية (الفاشيولا Faschiolasis)ونسبتها لا تتعدى (٠,٣ ٪). فقد تم فحص عدد (٧٠٠ رأس) من سلالات (السواكني – نعيمي – النجدي) وكانت النتائج تشير إلى إصابة عدد (٣٩ رأس) بنسبة (٥,٦٪)، تم فحص عدد (٣٧٠ رأس) ماعز محلي من سلالات (الصحراوي – بلدي – زرايبي) ووجد إصابة عدد (٢٤ رأس) ماعز بنسبة (٦,٥٪)، توضح النتائج بأن إجمالي عدد الحيوانات التي تم فحصها (٢٢٢٠ رأس) وكان إجمالي عدد الحيوانات المصابة (٦٣ رأس) أغنام وماعز بنسبة (٢,٨ ٪) من مجموع العدد الكلي للحيوانات.

جدول رقم (٣)

يوضح مكان وعدد الحيوانات المصابة والنسبة المئوية لكل موقع إصابة على الحيوان، وجد أن عدد الحيوانات المصابة بطفيل الجرب على الأنف فقط (٣٤ رأس) من الأغنام والماعز وكانت نسبة الإصابة (٥٤٪) من مجموع عدد الحيوانات المصابة، وجد عدد (١٠) حيوانات مصابة بالجرب على الأذن فقط وكانت نسبة الإصابة (١٥,٩٪) من مجموع عدد الحيوانات المصابة، عدد (١٢) حيوان مصاب بالجرب على الأنف والأذن معاً (إصابة مزدوجة) وكانت نسبة الإصابة (١٩ ٪) من مجموع العدد الكلي للحيوانات المصابة، عدد (٥) حيوان مصاب بالجرب على الظهر وكانت النسبة (٧,٩ ٪) من إجمالي عدد الحيوانات المصابة وأخيراً وجد عدد (٢) حيوان مصاب بالجرب على منطقة الذيل (اللّية) وكانت نسبة إصابتها (٣,٢ ٪) من إجمالي عدد الحيوانات المصابة (أغنام وماعز). وهذا يوضح بأن معظم الإصابات كانت على منطقة الأنف (٥٤٪) ثم يليها منطقتي الأنف والأذن معاً (١٩٪)، يليها منطقة الأذن فقط (١٥,٩ ٪) وبعدها الحيوانات المصابة على منطقة الظهر (٧,٩٪) وأخيراً المصابة على منطقة الذيل (اللّية) (٣,٢٪). وهذا يتفق مع بحث (أسامة ١٩٩٤م) والذي أشار فيه بأن معظم الإصابات كانت على منطقة الأنف، الأذن، أيضاً إصابة مزدوجة على الأنف والأذن معاً وكانت بالنسب (٧٠,٦٧٪)، (١٣,٣٣٪)، (٨٪) على الترتيب والتوالي.

جدول رقم (٤)

يشير إلى نسبة الإصابة بالجرب في الأغنام والماعز المحلية خلال موسم حج ١٤٢٣هـ. ويبين أن العدد الكلي للأغنام المحلية (٧٠٠ رأس) وكان العدد المصاب منها (٣٩) رأس وبنسبة (٥,٦٪)، وعدد الماعز المحلية (٣٧٠ رأس) وعدد الماعز المصابة منها كان (٢٤ رأس) بنسبة (٦,٥٪)، كان إجمالي عدد الأغنام والماعز التي تم فحصها بالمجزرة الحديثة كان (١٠٧٠ رأس) وعدد الحيوانات المصابة (٦٣ رأس) بنسبة (٥,٩٪) من العدد الكلي للحيوانات المحلية. وهذه تمثل نسبة عالية للإصابة بالجرب لأنه لو وجد حيوان مصاب واحد في وسط الحيوانات يعتبر مصدر عدوى وخطورة على القطيع لأن العدوى لهذا المرض تتم بالملامسة المباشرة (contact) بين الحيوانات، دورة الحياة لطفيل الجرب تتم بكاملها على ظهر الحيوان المصاب. والحيوانات تعيش مع بعضها في صورة

جماعية وعشوائية وأيضاً التغذية والسقيا تتم بصورة جماعية مع بعضها في نفس الوقت ولذلك فاحتمالات العدوى وانتشار المرض تكون واردة وسريعة.

جدول رقم (٥)

يوضح أنواع الإصابة بطفيل الجرب في الأغنام ومواقع الإصابة على الحيوانات ومن مؤشرات الجدول السابق يبين أن معظم الإصابات بعد الفحص العيني والميكروسكوبي كانت في منطقة الرأس (الأنف – الأذن الأنف والأذن معاً) وهذا يدل على أن معظم الإصابات بطفيل الجرب من النوع الساركوبتيك (Sarcoptic Scabiei) وقد تم عزل الحشرة البالغة واليرقة وتثبيتها على شرائح دائمة الفحص كما هو موضح بالشكل رقم (٢)، (٣)، يليها الإصابة بمنطقتي الظهر والذيل على الترتيب وبعد الفحص الميكروسكوبي تم عزل طفيل الجرب من النوع السوروبتيك (Psoroptic Ovis Communis). والموضح بالشكل رقم (١)، تم عزل طفيل الجرب من النوع السوريرجيتك (Psorergates Ovis) والذي يحدث تآكل وتكسير وخشونة بألياف الصوف في مناطق الظهر والجانبين وأعلى الفخذ للحيوان.

وتبين أنه لا توجد إصابات بالأنواع الأخرى من طفيل الجرب مثل نوع الشوريوبتيك (Chorioptic) الذي يصيب القدم أو المنطقة بين الظلفين (Foot mange) أو (Interdigital space)، أيضاً لا توجد إصابة واضحة لطفيل الجرب من نوع الديموديكتيك (Demodex Ovis) الذي غالباً يظهر ويصيب مناطق جفون العين، المهبل وجراب القضيب عند حيوانات الذكور (prepuce) وهذا يتفق مع (جنسين ١٩٧٤م) والموضح فيه خصائص ومميزات كل نوع من طفيليات الجرب.

الإستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

- وجد في هذه الدراسة أن طفيل الجرب يصيب عدد (٦٣) رأس من الحيوانات الواردة للذبح من مجموع عدد (٢٢٢٠) رأس من الحيوانات التي فحصت خلال موسم حج ١٤٢٣هـ بالمجزرة الحديثة بالمعيصم وقد وجد أن جميع الأغنام المستوردة التي تم فحصها خالية من الإصابة بالطفيليات الخارجية ، الإصابات كانت بالأنواع المحلية سواء أغنام أو ماعز وكان عدد الحيوانات المصابة من الأغنام المحلية (٣٩) رأس من مجموع عدد (٧٠٠) رأس وبنسبة إصابة (٥,٦٪) ، ووجد أن عدد الماعز المصابة (٢٤) رأس من مجموع عدد (٣٧٠) رأس ماعز محلية وكانت نسبة الإصابة (٦,٥٪) من العدد الكلي للماعز التي فحصت بالمجزرة.
- ووجد أن معظم الإصابات على منطقة الرأس وبصفة خاصة على الأنف والأذن ثم الظهر والذيل للحيوان.
- ووجد أن غالبية الحيوانات المصابة بالجرب كان من نوع الساركوبتيك ثم يليه السوروبتيك وأقل الأنواع كانت الشوريوبتيك ثم أخيراً السوريرجيتك.
- تم إلقاء الضوء على طرق مقاومة الجرب بالعلاجات والمبيدات الحشرية المختلفة وباستعمال الطرق المتنوعة في المقاومة بالنسبة للمزارع والمشاريع المتخصصة في تربية الأغنام داخل المملكة العربية السعودية.
- توضيح مدى تأثير الإصابة بالجرب على الحيوانات المصابة والذبائح والإنسان المخالط لهذه الحيوانات.

ثانياً: التوصيات:

١) يجب أن تحمل رسالة (شحنة) الحيوانات الواردة من الخارج شهادة صحية معتمدة من الجهة المصدرة وتشير إلى خلو الحيوانات من أي إصابة طفيلية مع توضيح أخر علاج جماعي للقطيع.

٢) يجب فحص الحيوانات الواردة جيداً من اللجنة البيطرية المحلية والمخصصة لذلك وتكون في منطقة الحجر البيطري قبل نقل الحيوانات للمجازر والتركيز أثناء الفحص على المناطق شائعة الإصابة

مثل الرأس وتشمل (الأنف – الأذنين – جفون العين – الفك السفلي) ، ظهر الحيوان ، أعلى الظفلين والذيل.

٣) مشاهدة حيوية الحيوانات ونشاطها ولمعان الصوف ومرونة الجلد وهذا يشير إلى سلامة القطيع من الأمراض المعدية والجلدية.

٤) فحص الحيوانات المحلية جيداً التي كان بها الإصابات الطفيلية وإنذار أصحاب المشاريع الموردة لهذه الحيوانات المصابة بعدم التعامل معهم وإبلاغ المسئولين عن المناطق الواقعة في حوزتهم لكي تتم الرقابة والمتابعة لهم بتطبيق البرامج الوقائية لمقاومة المرض بالطرق المناسبة لهم.

٥) الإرشاد باستخدام المبيدات الحشرية المؤثرة القوية والآمنة والمناسبة بالتركيزات المطلوبة مثل الديازينون بتركيز ٠,١٪ ، ٠,٢٪. والتأكد على استمرارية التطبيق في كل المواسم وإتباع مبدأ الوقاية خير من العلاج. " وهذا إرشاداً للمشاريع والمزارع المتخصصة في تربية الأغنام وليس للمجازر لأنها تعتبر محطات مؤقتة للحيوانات القادمة للذبح ".

الملخص العربي والمستخلص

الملخص العربي

تعتبر الطفيليات الخارجية وخاصة طفيل الجرب من أهم الطفيليات الخارجية التي تصيب الحيوان وتسبب له أضرار بالغة متمثلة في إعاقة معدلات النمو ونقص واضح في معدلات الإنتاج وبصفة خاصة إنتاج اللحم والصوف في قطعان الأغنام وأيضاً لها دور كبير في نقل العدوى وحدوث مرض الجرب من حيوان لآخر بانتقال الحيوانات المصابة للإنسان ولذلك يتم التبليغ عن المرض للسلطات المختصلة عن اكتشاف المرض.

أجريت الدراسة بالمجزرة الحديثة بالمعيصم وذلك للفترة مابين ١٠-١٢/١٢/١٤٢٣هـ حيث تم فحص عدد (٢٢٢٠ رأس) من الأغنام المستوردة والمحلية وكان إجمالي عدد الحيوانات المصابة (٦٣) رأس من الأغنام والماعز.

أظهرت نتائج الدراسة أن الحيوانات (الأغنام) المستوردة التي تم فحصها (١١٥٠) خالية تماماً من الطفيليات الخارجية وخاصة الجرب. كما أوضحت النتائج أن الأنواع المحلية مصابة بطفيل الجرب حيث كان عدد المصاب (٣٩) من مجموع (٧٠٠) رأس من الأغنام وكانت نسبة الإصابة (٥,٦٪) بالإضافة إلى ذلك فقد تم فحص عدد (٣٧٠) رأس من الماعز المحلية (صحراوي – بلدي – زرايبي) ووجد عدد (٢٤) رأس مصابة بالجرب بنسبة (٦,٥٪) من العدد الكلي للماعز.
تبين من خلال الدراسة أن غالبية الإصابات في منطقة الرأس وبصفة خاصة الأنف حيث كان عدد الحيوانات المصابة (٣٤) وبنسبة (٥٤٪) من الأغنام والماعز، الأذنين (١٠) حيوانات مصابة وبنسبة (١٥,٩٪)، وإصابة مزدوجة بالأنف والأذن بعدد (١٢) رأس مصابة وبنسبة (١٩٪)، وإصابة على الظهر عدد (٥) حيوانات بنسبة (٧,٩٪) ثم أخيراً إصابة الذيل في اثنين من الحيوانات وبنسبة (٣,٢٪).

وقد شوهد من خلال الفحص الأكلينيكي أن معظم أنواع الجرب المتواجدة على الحيوانات كان أغلبها من نوع الساركوبتيك الذي يصيب منطقة الرأس، ويليه نوع السوروبتيك الذي يصيب مناطق الظهر والأكتاف وعلى جانبي الحيوان. ثم يليه نوع الديمويكتيك الذي يصيب مناطق جفون العين والرقبة وأيضاً ظهر الحيوان. وأقل الأنواع إصابة لحيوانات المجزرة كان من نوع الوريرجيتك وهو المسبب للهرش، تكسير وخشونة الصوف.

كما تطرقت الدراسة عن كيفية مقاومة الجرب ومعالجة الحيوانات المصابة باستخـــــدام المبيـــدات الحشرية التجارية والمتاحة. بالإضافة إلى تأثير مرض الجرب على صحة الحيوانات المصـــابة والإنســـان المخالط لهذه الحيوانات مـــع ذكر بعض العلاجات وطرق استخدامها للإنسان والحيوان. وهذا الجزء من البحـــث إرشـــادي وتطبيقـــي للمـــزارع والمشـــاريع المتخصصـــة في تربيـــة الأغنـــام.

جـــامعـــــــة أم القـــــــــرى
معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج
قسم البحـــوث البيئـــــية والصحيـــــة

المستخلص

عنوان البحث:

الطفيليات الخارجية ومدى انتشارها في قطعان الأغنام الواردة من الخارج وتأثيرها على صـــحة الحيوان والذبائح والإنسان.

الباحثـــــــــون

د. أسامة السعيد إبراهيم حسانين — **الباحث الرئيس (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)**
د. عاطف حسين أصغر — **باحث مشارك (معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج)**
د. عبد الله أحمد منير الصادي — **باحث مشارك (الإدارة الطـــــــــــبيـــــــــــة)**

أوضحت الدراسة مدى تواجد طفيل الجرب وانتشاره في قطعان الأغنام والماعز الواردة للذبح سواء المستورد منها أو المحلي بالمجزرة الحديثة بالمعيصم خلال موسم حج عام ١٤٢٣هـــ وقـــد تم ذلك خلال ثلاث أيام التشريق التي بدأت من صـــباح يـــوم ١٢/١٠ واســـتمرت حـــتى يـــوم ١٤٢٣/١٢/١٢هـــ. وقد تم عزل (٦٣) حيوان مصاب من مجموع عدد (٢٢٢٠) حيوان تم فحصها من الأغنام والماعز خلال الفترة سابقة الذكر، اشتملت الدراسة أيضاً على جزء إرشادي للمربين وأصحاب المشاريع المتخصصة في تربية الأغنام عن كيفيـــة مقاومـــة الجـــرب ومعالجـــة الحيوانات المصابة باستخدام المبيدات الحشرية التجارية المتاحة في الأســـواق المحليـــة، ثم العـــزل والتعرف على أنواع الطفيليات الخارجية وخاصة أنواع الجرب وأماكن الإصـــابة علـــى جســـم الحيوانات، كما أبرزت الدراسة مدى تأثير مرض الجرب على صحة الحيوان المصاب والـــذبائح والإنسان وذكر طرق العلاج المستخدمة للقضاء على هذا المرض، ثم وضـــع بعـــض التوصـــيات للجهات المسئولة عن استيراد وشراء الحيوانات للذبح وتوضيح مدى خطورة الأمراض الطفيليـــة الخارجية على الإنسان خصوصاً الجرب.

المراجع

References

* المراجع

1. **Abu-Samra, M.T., S.E. Imbabi, and E.S. Mohgoub (1981).**
   Mange in domestic animals in the Sudan.
   Annals of Tropi. Medic. And Parasit.
   75 (6): 627-637.

2. **Jensen, R. (1974).**
   Diseases of sheep (Book).
   LEA & FEBIGER (1974) Philadelphia, 297-299.

3. **Kelly, W.R. (1974).**
   Veterinary clinical diagnosis (Book), 2nd ED., 261-285.
   BAILLIERE TINDALL-LONDON.

4. **Krantz, G.W., (1971).**
   A manual of Acarology, published by O.S.U. Book stores. Inc.
   Corvallis Oregon, 1971. Litho. U. S. A.; 51-54.

5. **Liebisch, A., Flasshoff, FR.G., Ahlert, G., Lind feld, A. and Weichel, D. (1980).**
   Studies on the treatment of mange in cattle with Asuntol liquid 16٪.
   Vet. Med. Rev. (1/78): 63-76.

6. **Osama, El-Said, E. Hassanien (1994).**
   Control of skin Parasites among sheep flocks.
   Thesis submitted to faculty of Vet. Medicine, Zagazig university, for the degree of M. V. Sc. (Vet. Hygiene, 1994)

7. **Pandita, N. N. and Ram, S. (1990).**
   Control of ectoparasitic infestation in country goats.
   Small Ruminant Research 3 (4): 403-412.

8. **Roberts, I. H. and Meleney, W. P. (1971).**
Acaricidal treatments for protection of sheep against Psoroptec ovis.
J. Amer. Vet. Med. Assoc. 158 (3): 372-378.

9. **Satry, N. S. R.; C. K. THOMAS (1976).**
Farm animal management.
Deprt. of livestock production and Management. Haryana Agriculture University, Hissar.

10. **Selim, M. K.; Abdel-Rahman, M. S.; Hilali, M. A., and Imam, S. A. (1987).**
Parasitology book for veterinary students, 98-99.

11. **Sharma, R. L.; Peer, F. U.; and Bhat, T. K. (1990).**
Anti-Parasitic activity of ivermectin against Psoroptis communis ovis infestation in Kashmir Merino sheep.
Indian Vet. J. 67 (3): 264-266.

12. **Sobieh, M. A.; Nafie, T. H. S. and Hassan, M. G. (1992).**
A comparative field trial on the efficacy of some acaricides on sheep mange.
Egypt. J. of Applied Sci. 7(5):763-775.