صحة ورعاية الأغنام

بقلم:

أ.د مصطفى فايز

كلية الطب البيطرى

جامعة قناة السويس

رقم الإيداع: ٢٠٠٨/٥٣٨٨م

تقديم:

يعـد الإنتاج الحـيوانى من الأعـمدة المهـمة فى الزراعـة المصرية، وهو عنـصر ضرورى لسد احتياجات البلاد من اللحم واللبن والصوف، ولما كان الناتج السنوى من هذه المواد لا يفى بكـل مطالب السكان؛ فـقد أصـبح لزامًـا على المشـتـغلين بالإنتاج الحـيوانى أن يعملوا علـى زيادة إنتاج هذه المواد محليًـا وبأسعار مناسـبة، حتى يقل المستورد منها. والسـبيل إلى ذلك يكون بالزيادة العددية لأنواع الحيوانات الزراعـيـة التى تمدنا بهـذه المواد، وبزيادة الكفـاءة الإنتـاجيـة لهـا. ولا شك أن مشـروعات الترع الجديدة ومـشروعات اسـتصلاح الأراضى؛ سـيتطلب المزيد من الحيـوانات، لشدة الحـاجة إلى الأسمـدة العضـوية المتخلفـة عنها، بالإضـافة إلى منتجاتـها المتعددة، وذلك علاوة على حـاجة بعض المناطق إلى رفع حمـولتها من هذه الحيـوانات. أما زيادة الكفاءة الإنتـاجية فالحـاجة إليهـا أمس لارتفاع تكاليف تغذية الحـيوان ورعايته وللمنافـسة الشديدة التى تتـعرض لها المنتجـات المحلية من البلاد المتخصصة فى هذا، النوع من الإنتـاج الحيوانى. . كل ذلك يستدعى تضافر جهـود كثيـرة وفى مجـالات متعـددة بالنسبـة لمختلف الحيـوانات الزراعيـة ومنها الأغنام.

وللأغنام فى مصر أهمـية خاصة، فلحومـها تتمتع بمركز ممتـاز لدى المستهلك، وصوفها مرغوب للصناعات المحلية، وسمـادها يعد أجود الأسمدة العضوية، كما يستغل لبنها فى بعض الأحيان. وهى تكمل عـمل الماشية ولا تزاحمها؛ من حيث الاستـفادة من مـحاصـيل العلف أو مخـلفات المزارع والحـقول، وفى الصـحارى المصرية تعد تربية الأغنـام أساسية، بل هى عماد الثروة بهـا. أما فى معظم البلاد العربية الأخرى فللأغنام مكان الصدارة بين باقى الحيوانات الزراعية.

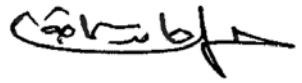
ولعل فهم أمـراض الأغنام، بهدف منعهـا قبل حدوثهـا، وبهدف مكافحتها والسيطرة عليها إذا حدثت، هى مفتاح الحفاظ على هذه الثروة.

وإننى ليسعدنى أن أقدم لزملائى العـاملين فى مجال إنتاج الأغنام والحفاظ على هذه الثروة الغـالية، هذا الكتاب الذى يقـدم عرضًا واضـحًا وشيقًـا لأهم أمراض الأغنام، وكذلك طرق مكافحة كل مرض وكيفية علاجه...

كما يسعدنى أيضًا أن أشكر الزميل **الدكتور مصطفى فايز** على عمله بصبر وجد من أجل إخراج هذا الكتاب بهـذا الشكل الذى يضم عشرات الصور التوضـيحية، فرُب صورة خيـر من ألف كلمة، بحيث يجد القارئ فيه مـتعة القراءة ونفع العلم فى الوقت نفسه.

أدعو الله سبـحانه وتعالى لنا وله ولجمـيع العاملين فى مجال الإنتـاج الحيوانى بالتوفيق والسداد.

أ.د حامد سماحة



رئيـس مجـلس إدارة الهيئـة لعامة للخدمات البيطرية بوزارة الزراعة

تمهيد:

• الغنم فى اللغة:

الغنم: اسم عام للضأن والماعز، وهو جمع لا مفرد له من لفظه. وواحد الغنم من غير لفظها: شاة، وهو يقع على المذكر والمؤنث.

ويقال للأنثى نعجة وللذكر كبش، ويقال لولد النعجة حمل والجمع حملان. وإذا أصبح عمر الحمل ٤ أشهر يقال له خروف والجمع خراف.

• الغنم فى القرآن الكريم:

١- ﴿ **وَفَدَيْنَاهُ بِذِبْحٍ عَظِيمٍ** ﴾ [الصافات: ١٨٧].

٢- ﴿ **وَدَاوُدَ وَسُلَيْمَانَ إِذْ يَحْكُمَانِ فِي الْحَرْثِ إِذْ نَفَشَتْ فِيهِ غَنَمُ الْقَوْمِ** ﴾ [الأنبياء: ٧٨].

٣- ﴿ **إِنَّ هَذَا أَخِي لَهُ تِسْعٌ وَتِسْعُونَ نَعْجَةً وَلِيَ نَعْجَةٌ وَاحِدَةٌ فَقَالَ أَكْفِلْنِيهَا وَعَزَّنِي فِي الْخِطَابِ** ﴾ [ص: ٢٣].

٤- ﴿ **قَالَ لَقَدْ ظَلَمَكَ بِسُؤَالِ نَعْجَتِكَ إِلَىٰ نِعَاجِهِ وَإِنَّ كَثِيرًا مِنَ الْخُلَطَاءِ لَيَبْغِي بَعْضُهُمْ عَلَىٰ بَعْضٍ** ﴾ [ص: ٢٤].

٥- ﴿ **قَالَ هِيَ عَصَايَ أَتَوَكَّأُ عَلَيْهَا وَأَهُشُّ بِهَا عَلَىٰ غَنَمِي وَلِيَ فِيهَا مَآرِبُ أُخْرَىٰ** ﴾ [طه: ١٨]

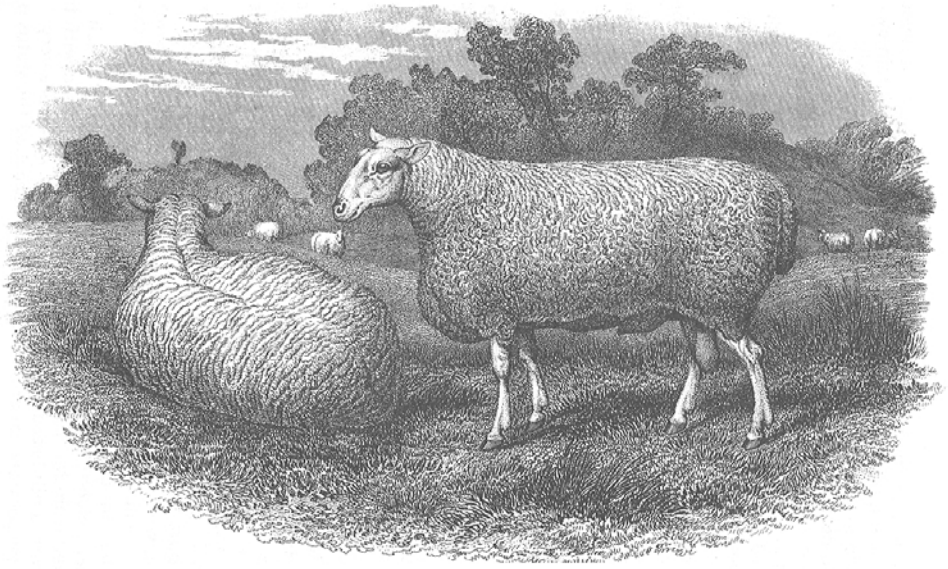
• الغنم فى الحديث الشريف:

قال رسول الله ﷺ: «**ما بعث الله نبيًا إلا رعى الغنم**» فقال أصحابه: وأنت يارسول الله؟ **فقال:** «**نعم كنت أرعاها على قراريط لأهل مكة**».

وقال ﷺ: «**الشاة فى البيت بركة، والشاتان بركتان، والثلاث ثلاث بركات**».

وعن أم هانئ رضى الله عنها أن النبى ﷺ قال لها: «**اتخذى غنمًا فإن فيها بركة**».

ولذا فإن من كنية الغنم عند العرب «أم الأموال» لما فى الغنم من البركة.



مما قيل فى حرب العرب بعضهم مع بعض وفيه تشبيه لحربهم بحرب الكباش:

الليل داج والكباش تنتطح	نطاح أسد ما أراها تصطلح
فمن يقاتل فى وغاها ما نجا	ومن نجا برأسه فقد ربح

• الغنم فى الأمثال العربية:

- قالوا: «**هذا أمـر لا يتناطح فيـه كبـشان**»، وذلك عندما يتـقاتل الرجـال على أمور تافهة.

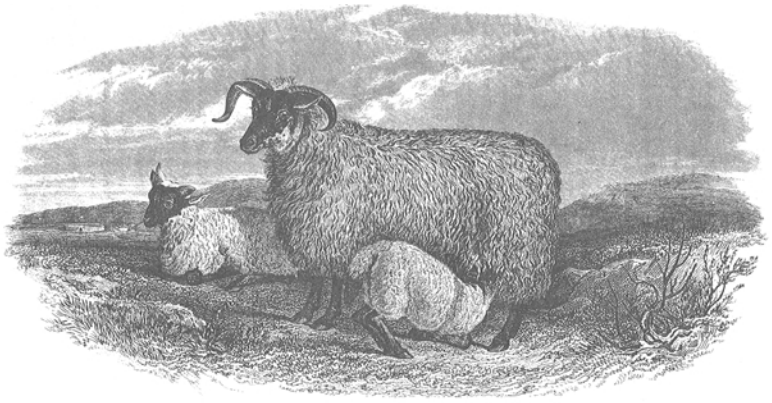
- وقالوا: «**كل شاة بـرجلها معـلقة**»، بمعنى أن كل شخص يُجـزى بعمله، ولا تزر وازرة وزر أخرى.

- وقالوا: «**عند النطاح يظهر الكبش الأجم**» (الأجم: عديم القرون)؛ ويُضرب لمن غلبه صاحبه بما أعد له.

- وقالوا: «**أعجل من نعجة إلى حوض**»، وقالوا: «**أحمق من نعجة على حوض**». . لأنها إذا رأت الماء أكبت عليه تشـرب فلا تنثنى عنه إلا أن تُزجر أو تُطرد، وهذا المثل يبين أيضًا أهمية راعى الغنم أو القائم عليها.

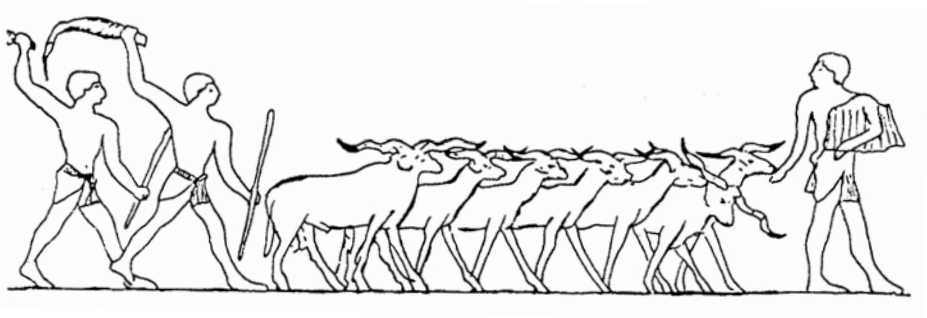
- كان الحسن- رضى الله عنه- يقول: «**يا ابن آدم السكين تحد والتنور يسجر والكبش يعـتلف**»، مـبينًا أن بعـض الناس تلهيـهم الدنيـا عمـا وراءها فـلا همَّ لهم إلا شهواتهم، وفى هذه الشهوات حتفهم.

- وكان العرب إذا مدحوا شـخصًا قالوا: « **إنما هو كبش**» وإذا ذموه قالوا: «**إنما هو تيس**» وإذا أرادوا المبالغـة فى الذم قالوا: «**إنما هو تيس فى سـفينة**»، حيث يؤخذ على التيس هتك ستره؛ فهو مكشوف القبل والدبر بخلاف الكبش، وربما لذلك شبه النبى ﷺ المحلل بالتيس المستعار.



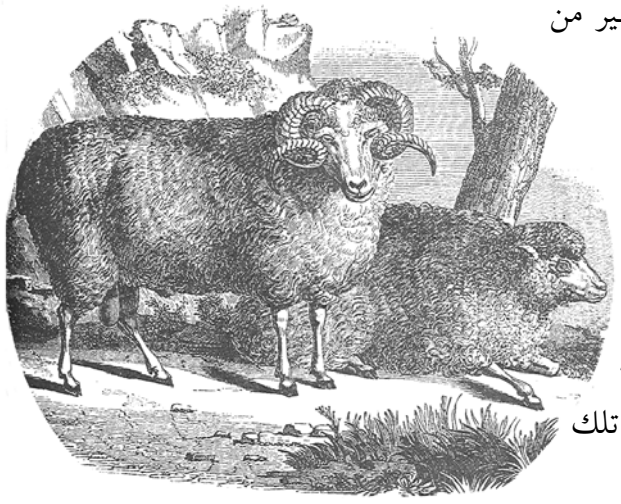
• الغنم عند قدماء المصريين:

اهتم قدمـاء المصريين بالغنم اهتمامًـا خاصًا، وكانت الغنم عندهم رمـزًا للقوة والخصب والنماء، وتبين الصـورة التالية إحدى سلالات الأغنام المتـميزة التى اهتم بها أجدادنا المصريون، وهى كما ترى سـلالة لها ذيل طويل يصل حتى العرقوب، ولها جسم طويل، وتتـميز بقرنين عموديين على مـحور الجسم، والأرجل طويلة، والآذان متدليـة، كما يظهر فى الصورة بوضـوح اهتمام المصريين بالتـغذية ورعاية القطيع وتوحيد مواصفات السلالة.



صحة الأغنام

مزايا تربية الأغنام



تربية الأغنام لازمة فى كثير من المراعى، مكملة بالنسبة لمعظم المزارع. وفى كلا الحالتين سواء كانت لازمة أو مكملة فإن لها من المزايا العديدة، مما يجعلنا ننصح بتربيتها متى توافرت الظروف الملائمة لذلك، ونستطيع أن نجمل تلك المزايا فى النقاط التالية:

١- الأغنام حيوانات يمكن زيادة أعدادها بسرعة معقولة، كما أن المساكن اللازمة لها غير مكلفة، ورعايتها لا تحتاج إلى أدوات غالية الثمن.

٢- الأغنام يلزمها وقت قليل ومجهود بسيط من جانب المربى للعناية بها مقارنة بغيرها من حيوانات المزرعة و توفير الرعاية السليمة لها أساس النجاح فى إنتاج الأغنام وهى الحد الفاصل بين القطعان المربحة وغير المربحة، كما أن العناية بها جماعية وليست فردية كما فى باقى أنواع الماشية.

٣- تعد الأغنام محولا اقتصاديًا للحشائش وبقايا المحاصيل وكثير من المواد المالئة بالمزرعة، إلى لحم وصوف ولبن (والتى لا يمكن لغير الأغنام الاستفادة منها).

٤- قلما تُستعمل العلائق المركزة فى تغذية الأغنام متى توفر المرعى الجيد وحتى إذا احتاجت الأغنام هذه العلائق فبكميات محدودة لا تتعدى (سُبع) كمية العليقة، أما الماشية فيلزمها حوالى (خُمس) العليقة، غذاءً مركزًا. كما أن ما

يلزم الحملان من الغذاء لإعطاء كيلوجرام زيادة فى وزنها أقل بكثير مما يلزم عجول التسمين للغرض نفسه.

٥- الأغنام حيوانات مجترة، تكمل عمل الماشية ولا تزاحمها، وهى ترعى الحشائش ومحاصيل العلف قرب الأرض أكثر من أى حيوان زراعى آخر، فهى تنظف الحقول جيدًا من بقايا المحاصيل كالقمح والشعير. وكذلك الحشائش على الجسور وجوانب الترع. ويقدر للماشية والفصيلة الخيلية أنها تستطيع أن تأكل ٥٠٪ من هذه النباتات فقط بينما تستطيع الأغنام أن تأكل ٩٠٪ منها.

٦- يحصل مربى الأغنام على محصولين فى السنة هما الحملان والصوف، اللذين يأتيان فى مواسم مختلفة. كما يعد اللبن فى بعض الأحيان محصولا ثالثًا.

٧- الصوف محصول سهل التخزين، ولذلك لا خوف عليه إذا دعت الضرورة فى بعض الأحيان إلى عدم بيعه انتظارًا لارتفاع الأسعار.

٨- يمكن بيع الحملان الزائدة عن حاجة القطيع بعد فطامها مباشرة كما هو الحال فى كثير من السلالات الأجنبية أو فى سن الثمانية أشهر تقريبًا بالنسبة للأغنام المصرية وهى فترة قصيرة نسبيًا.

٩- بالعناية الصحيحة يمكن للمربى أن يصل بنسبة الحملان المفطومة فى القطيع إلى ١٠٠٪ أو أكثر. والعناية الصحيحة تعنى التغذية الجيدة واختيار الكباش الجيدة الملائمة لتلقيح النعاج، ومتابعة حالة القطيع الإنتاجية والصحية بالسجلات، وكذلك عمل التلقيحات والتجريعات الدورية فى مواعيدها.

١٠- صافى الربح بعد احتساب ثمن الصوف وثمن الحملان جيد.

١١- توزع الأغنام روثها بانتظام على أرض المرعى، كما أن تكوين الروث وطريقة دهسه فى التربة تجعل الفقد فيه بسيطًا.

١٢- السماد العضوى الناتج عن الأغنام قيمته عالية لارتفاع نسبة الأزوت والفوسفور والبوتاسيوم به.

صحة الأغنام

تعد حالة القطيع وصحة أفراده من أهم العوامل اللازمة للإنتاج الجيد. ويلاحظ أن العناية بالأغنام تختلف عنها فى الحيوانات الكبيرة؛ فهى عناية جماعية وليست عناية فردية. وتتركز أساسًا فى وقاية القطيع وحسن رعايته وسرعة علاجه من الأمراض والطفيليات التى تخفض من إنتاج أفراده.

وتشمل العناية بالقطيع أيضًا:

- وضع برنامج جيد للفاكسينات من أجل الوقاية من الأمراض التى بالمنطقة.
- وبرنامج مناسب للتجريع لمكافحة الديدان الداخلية.
- وكذلك برنامج للرش لمكافحة الطفيليات الخارجية.

• أهم طرق العناية بالأغنام:

وتتلخص طرق العناية بالقطيع فى مراعاة التغذية الجيدة وتوفير مياه الشرب النظيفة والمساكن الصحية ومقاومة الطفيليات المختلفة، ولذلك يجب توفير العلائق والأعلاف المناسبة وبكميات كافية وبصورة مستساغة لمجاميع الأغنام المختلفة، وكذلك المراعى الجيدة، مع عمل دورات مناسبة لتقليل احتمال الإصابة بالأمراض أو انتشار العدوى، والابتعاد بالأغنام عن مجارى المياه الراكدة أو المستنقعات والأماكن الموحلة. كما يجب أن يُراعى فى المساكن: الاتساع اللازم والتهوية الجيدة، مع توفير (الفرشة) لتكون أماكن الرقاد دائمًا جافة نظيفة، مما يحفظ للأغنام صحتها وللصوف قيمته، كذلك يجب أن يتوافر بها أماكن دافئة للمحافظة على الحملان الصغيرة إذا كانت الولادة فى أجواء باردة، وكذلك أن يكون بها ظل كاف وتهوية جيدة إذا كانت الولادة فى أجواء حارة. وكذلك الاهتمام بعمل الآتى:

١- الاهتمام بخروج الأغنام ورياضتها وخاصة نعاج التربية، لأن الأغنام حيوانات رعى بطبيعتها ويفيدها جدًا الخروج والرعى فى الأماكن المفتوحة النظيفة.

٢- ملاحظة أفراد القطيع وفحصه باستمرار وتطهير الحظائر والمساكن والمظلات على فترات دورية.

٣- وضع برنامج دقيق للوقاية من الأمراض.

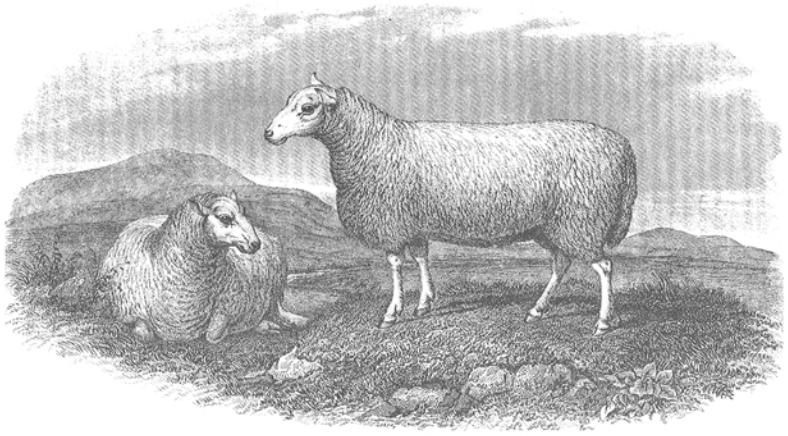
٤- تغطيس الحيوانات أو رشها أو تعفيرها لمقاومة الطفيليات الخارجية.

٥- إعطاء الأغنام الجرعات اللازمة لمقاومة الطفيليات الداخلية وحقنها بالفاكسينات المناسبة كلما لزم الأمر.

٦- التخلص من أكوام السماد والروث والقاذورات والبُعد بها عن مساكن الأغنام.

٧- التخلص من جثث الحيوانات النافقة بأمراض معدية بأسرع ما يمكن، وذلك بالحرق والدفن، للحد من انتشار المرض، وتُطهر الحظائر وتُحرق مخلفاتها من أسمدة وبقايا العلائق، كما يمنع الشرب من المساقى المشتركة وتُبلَّغ الجهات المختصة.

٨- مراعاة الاحتياط التام بالنسبة للحيوانات المشتراة بقصد إضافتها للقطيع، فيشترط أن تكون فى أتم صحة وخالية من الأمراض والطفيليات، ولذا يجب أن يظهر على الغنم المشتراه مظاهر الصحة والنشاط واليقظة، وأن تتمتع الحيوانات المشتراه بمظهر يقظ نشيط قوى فى وقوفها أو حركتها، وتكون الرأس مرفوعة والعيون حادة يقظة، والجلد والصوف لونهما طبيعى وبهما حيوية.



كما يجب أن تكون قوية البنية والاحتمال ووسادة الأنف عريضة، والصدر عريض وعميق والجسم واسع وعضلى والأرجل قوية تمكنها من الرعى والسعى وراء غذائها. أما الغنم المريض فمظهره وحركاته عليلة ولون الجلد وأغشية العين شاحبة، وغالبًا ما يسعل وتنزل من الأنف إفرازات وأحيانًا يكون عنده إسهال والجسم نحيف. والأسنان يجب أن تكون سليمة كاملة والقواطع السفلى تتقابل مع الوسادة العليا تمامًا فلا تبرز عنها نتيجة طول الفك السفلى عن العلوى ولا تقصر عنها نتيجة طول الفك العلوى عن السفلى وتسمى فم الببغاء. والحالة الأولى أقل ظهورًا، وكلا الحالتين يجب استبعادهما لاحتمال توارث هذه الصفة فى الأبناء. ويجب أن يكون الضرع سليمًا خاليًا من التليفات وآثار الجروح التى قد تصيب الضرع والحلمات أثناء الجز فى بعض الأحيان.

٩- مراعاة أن تُحجز الأغنام المشتراة بمعزل عن القطيع مدة كافية للتأكد من سلامتها. ويتبع نفس الإجراء مع أفراد القطيع التى تبدو عليها علامات المرض بمجرد ظهورها، حتى نضمن حصر العدوى فى أضيق الحدود لحين شفاء الحيوانات.

• أهم علامات المرض فى الأغنام:

من أهم علامات المرض فى الأغنام: الآذان المدلاة والوجه الكئيب والميل إلى العزلة والرقاد، والقلق عند الوقوف، والقيام بكسل وصعوبة، والتخلف عن القطيع، كما يبدو صوفها خشنًا سيئًا. بجانب الأعراض العامة يجب أن نلاحظ الأعراض المميزة لكل مرض. فهى تعطى مؤشرًا جيدًا للتشخيص مثل:

- النفوق المفاجئ الذى يصاحبه انتفاخات وأورام فى الجسم، فى أمراض اللاهوائيات.
- حالات الإجهاض، فى مرض حمى الوادى المتصدع.
- الاسهالات، فى أمراض الدوسنتاريا والنزلات المعوية الحادة.

- التهابات الفم والريالة، فى الحمى القلاعية، وإكزيما الفم.
- التهابات الأنف والكحة والإفرازات من فتحتى الأنف، فى الالتهابات الرئوية سواء بسبب الباستريللا أو ميكروبات انتهازية أخرى.
- الخراجات تحت الأذن وتحت الفك وأمام الكتف، فى حالات السل الكاذب.
- العرج والتهابات المفاصل، فى حالات تعفن القدم والحمى القلاعية.
- الحكة وقشور الجلد وسقوط الصوف، فى الجرب.
- القوبة، فى العدوى الفطرية بالجلد.
- نفاخ الكرش فى الجانب الأيسر، فى حالة التغذية على دريس أو علف عفنٍ.
- التشنجات العامة والانتفاضات، فى حالات نقص الماغنسيوم.
- شلل الأرجل الخلفية وتقوس الظهر، فى نقص النحاس.
- تخشب العضلات فى الحملان، فى حالات نقص السيلينوم وفيتامين هـ.

وفى جميع الأحوال يجب ألا تتعدى نسبة النفوق فى الحملان أو النعاج ٥٪، وقد ترتفع هذه النسب قليلاً فى قطعان المراعى المفتوحة عنها فى قطعان المزارع لكبر حجم قطعان المراعى وكثرة تعرضها لظروف بيئية قاسية يصعب التحكم فيها فى أغلب الأحيان وقلة الأيدى العاملة وبُعدها عن العمران ومراكز الإسعاف أو الخدمات البيطرية، وذلك بالرغم من قلة الطفيليات والأمراض نسبيًا بين أغنام المراعى المفتوحة.

وكلما كان المربى ملمًا بأهم الأمراض والطفيليات التى تصيب الأغنام، كلما كان أكثر قدرة على القيام بالعمليات الكفيلة بمنع تعرض القطيع لها، ولا شك أن الوقاية خير من العلاج...

ولا شك أن التشخيص الصحيح للأمراض مهم جدًا.

ولا شك أن سرعة علاج المريض تنقذه من النفوق وتنقذ القطيع من سرعة انتشار المرض. ولذا ومن أجل فهم متكامل لأمراض الأغنام سنستعرض هنا هذه الأمراض موضحين أسباب ومسببات وأعراض كل مرض، وسنحاول أن نجيب أيضًا على الأسئلة الآتية.

- كيف يمكن تقسيم أمراض الأغنام؟.

- ما هى العلاقة بين الأمراض وبين عمليات التغذية والرعاية؟ وكيف يمكن الوقاية من كل مرض؟ وكيف يمكن العلاج؟

وسنبدأ بالسؤال الأول ونجيب على باقى الأسئلة عند شرح كل مرض.

• كيف يمكن تقسيم أمراض الأغنام؟

تُقسم أمراض الأغنام بطرق مختلفة، فيتم ذلك أحيانًا تبعًا للجزء من الجسم الذى يُصاب بالمرض كأمراض الجهاز التنفسى أو الهضمى وهكذا. .

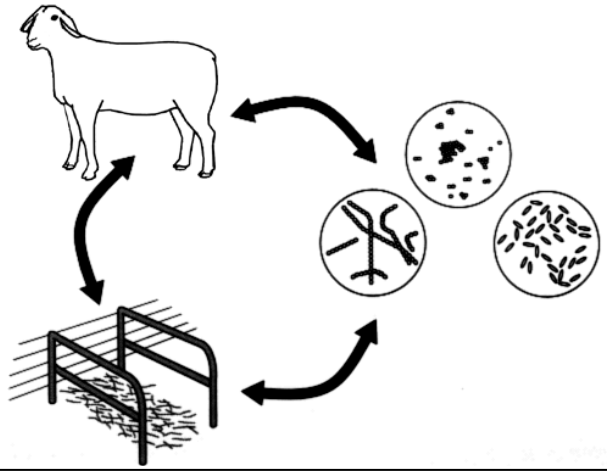
أو تبعًا لمسببات المرض مثل البكتريا والفيروس والسموم المختلفة.

أو إلى أمراض معدية وغير معدية، وعادة ما تتداخل الأمراض مع بعضها حتى يصعب تحديدها بهذه الأقسام. ولسهولة العرض سنتبع التقسيم الأخير فى عرضنا لهذه الأمراض، وسنبدأ بأهم الأمراض المعدية ثم نتبعه فى الباب الذى يليه بأهم الأمراض غير المعدية.

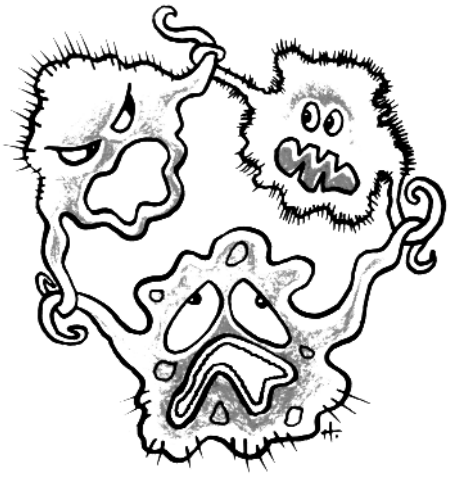
●●●

الأمـراض المعديـة

وتشمل الأمراض التى تنتقل فيها الإصابة من الحيوان المصاب إلى آخر سليم بطريق مباشر أو غير مباشر. والأمراض المعدية عادة تدخل الجسم عن طريق الغذاء أو الماء أو الهواء، وهذه الأمراض تسببها البكتريا أو الفيروسات أو الطفيليات، ولذا تم تسميتها بالأمراض البكتيرية، والأمراض الفيروسية، والأمراض الطفيلية.



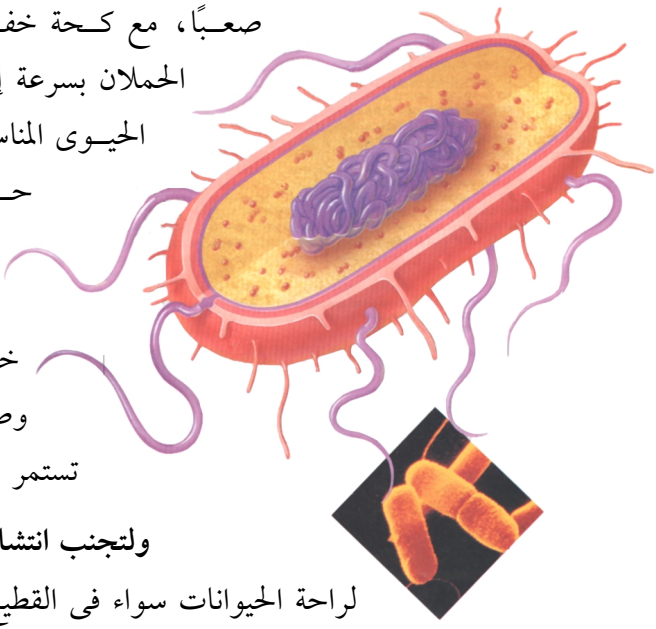
الأمراض البكتيرية



أمراض الباستريللا (الباستريلوزوس)

١- حمى النقل أو حمى السفر

يصيب هذا المرض الحملان عقب ولادتها، أو الضعيفة التى أعياها النقل والسفر، أو عند التغيير المفاجئ للعليقة أو الظروف الجوية غير المناسبة. وتوجد البكتريا المسببة للمرض (باستيريللا هيموليتيكا) فى الأغنام السليمة، ولكنها لا تظهر تأثيرها الممرض إلا فى ظروف كالسابق الإشارة إليها وخاصة فى الحملان وأحيانًا النعاج التى تُنقل لمسافات طويلة، ومن هنا نشأت تسميتها بحمى النقل. ويساعد على سوء حالتها اختلاف طرق الرعاية وسوء التهوية أثناء النقل وبسبب قلة العلف، مما يؤدى إلى جوعها أحيانًا، فإذا صادفتها أيضًا أثناء سفرها ظروف جوية قاسية كبرد أو رياح أو أمطار زاد ضعفها أكثر فإذا ما وصلت نهاية رحلتها ظهرت عليها أعراض المرض وأهمها الامتناع عن الأكل والشرب وارتفاع فى درجة الحرارة وكثرة الدموع وإفرازات الأنف التى تجف عند فتحاتها فتجعل التنفس صعبًا، مع كحة خفيفة وتنفس سريع. وتنفق الحملان بسرعة إذا لم تُسعف وتعطى المضاد الحيوى المناسب، وقد ترقد الأغنام فى حالة إغماء لمدة طويلة قبل نفوقها والرأس ممدودة للخلف. وتكثر الوفيات خلال الأسبوع الأول من وصول الحملان والأغنام وقد تستمر لمدة شهر تقريبًا.



ولتجنب انتشار المرض: يعمل كل ما يلزم لراحة الحيوانات سواء فى القطيع أو أثناء نقلها حتى لا تمنع

عن الأكل أو تضعف مقاومتها، مع عزل الأغنام المشتراة مدة كافية تسمح بزوال خطر حمى النقل، وهناك فاكسين ينصح البعض باستعماله قبل النقل بعشرة أيام أو أسبوعين، وهو لقاح ميت.

٢- التسمم الدموى فى الحملان

أو الخناق، وسببه أيضًا (باستيريلا هيموليتيكا) وهى تشبه السابقة التى تسبب حمى النقل إلا أنه ينشأ عنها نزيف وتسبب ارتفاعًا فى درجة الحرارة وامتناع الحيوان عن الأكل مع سعال حاد مؤلم واحتقان فى الأغشية المخاطية والتهاب فى الرئتين، أو تظهر أورام بالجلد حول العينين وأسفل الرأس، ويتضخم اللسان، ويصاحب ذلك أوديما فى الحنجرة فينسد الحلق ويموت الحيوان، أو يصاب الحمل بإسهال مدمم، لأن هذه الباستريللا تحب الدم وتتكاثر فيه وتفرز سمومها وتعمل مشكلات فى جميع الأعضاء والأنسجة. ثم يرقد الحمل وتلتوى رقبته ويموت سريعًا. ويجب التخلص من الحيوانات النافقة بالحرق والدفن.

وللوقاية: يحقن أفراد القطيع مرتين فى السنة بالفاكسين الخاص، الأولى فى أول الصيف وهو وقت انتشار المرض، والثانية بعدها بستة أشهر، وهذا الفاكسين يحتوى على الباستريللا هيموليتيكا ميتة.

٣- النيمونيا

تلتهب الرئتان نتيجة لتعرض الحملان أو الأغنام للبرد أو الرطوبة أو تيارات الهواء، فتضعف مقاومتها وتتغلب عليها البكتريا المسببة للمرض (باستيريللا هيموليتيكا)، وقد يكون الالتهاب نتيجة استنشاق تراب أو بقايا أعلاف ناعمة أو إصابتها بالبرد بعد خروجها من أحواض التغطيس، كما تُضعف الديدان الرئوية والسل الكاذب مقاومة الأغنام وتسهل إصابتها بالنيمونيا. وأهم أعراض النيمونيا صعوبة التنفس وارتفاع درجة الحرارة واحتقان الرئتين وحكة مؤلمة وإفرازات أنفية يعقبها الموت فى خلال عدة أيام، وخاصة فى الحملان حديثة الولاة. وإذا سنحت

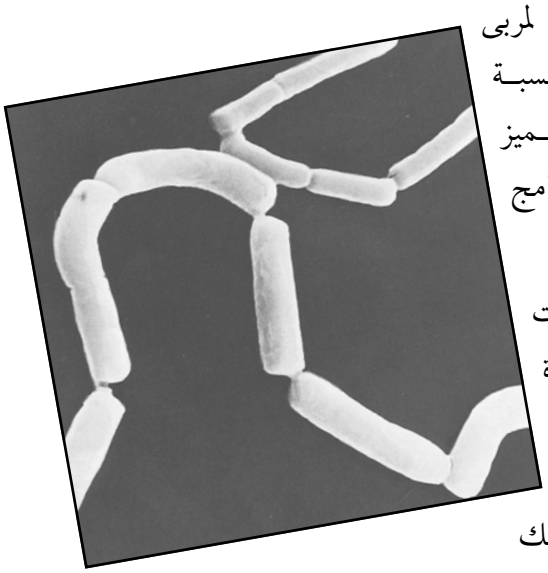
الفرصة لتشريح الجثة فيلاحظ أن الأجزاء البعيدة عن الرئتين جامدة ولون أنسجتها أحمر غامق بدلاً من اللون الوردى، وهذا اللون الأحمر يكون بالتبادل مع مناطق طبيعية أو مناطق متليفة نتيجة لالتهابات مزمنة سابقة، وقد توجد ديدان رئوية ومخاط بالشعب وسوائل بتجويف الصدر، كما قد تكون الرئتان ملتصقتين بجدار الصدر، أما الحالات التى تنجو من الموت فقلما تعود إلى طبيعتها بل تظل ضعيفة وأقل من غيرها فى حيويتها. وللوقاية وتقليل أثر النيمونيا وأضرارها، لابد من توفر حظائر أو مراحات جافة دافئة وحسنة التهوية مع الغذاء الجيد ومياه الشرب النظيفة.

وتعالج النيمونيا: بمركبات السلفا والمضادات الحيوية مثل الفلوروفينيكول والأوكسى تيتراسيكلين والجنتاميسين (هاى جينت ٥١٠)، مع رافعات المناعة مثل البيوزنك والمقويات مثل فيتامين (أ)، وكذلك فيتامين (هـ) + سيلنيوم.

●●●

أمراض الكلوستريديا

تلعب الكلوستريديا دورًا مهمًا وأساسيًا فى الإصابة بأمراض الأغنام، مثل المرض الأسود ومرض التسمم المعوى والذى يسبب الموت المفاجئ فى الأغنام، مما يؤثر على النواحى الاقتصادية لمربى القطعان الكبيرة من حيث زيادة نسبة الوفيات خاصةً فى القطعان التى تتميز بالأوزان العالية والتى تقع تحت برنامج دفع غذائى عال.



وتعد مجموعة ميكروبات الكلوستريديا من الجراثيم المنتشرة انتشارًا واسعًا فى الطبيعة، وذلك لأنها من الميكروبات المتحوصلة، وبهذا تستطيع مقاومة المطهرات، كذلك لأن وسائل التربية فى كثير من البلدان ومنها مصر تعتمد أساسًا على استخدام الروث والفضلات الحيوانية فى عمل الأسمدة الطبيعية العضوية دون إجراء أى معاملات كيميائية للتخلص من الميكروبات الموجودة بها، وهذا يساعد بشكل أو بآخر فى انتشار المرض خاصة فى بيئة تربية الأغنام؛ وطبيعة الأغنام أنها حيوانات راعية تأكل من التربة مباشرة وتأخذ كثيرًا من الميكروبات.

وتعد بكتريا الكلوستريديا السبب الأساسى للأمراض اللاهوائية، وهذه البكتريا تتميز بأنها عصيات موجبة لصبغة الجرام، وتعيش فى عدم وجود الهواء، ويوجد أنواع كثيرة منها، لكنها كلها تفرز سمومًا تميت الأنسجة وتضعف العضلات وتجعل الأنسجة رخوة وهشة فبعضها يفرز السموم فى الأمعاء ويؤدى إلى نزلات معوية مميتة، وبعضها تأثير سمومها يتركز فى الكُلى والكبد والمخ، وبعضها تأثير سمومه

يشمل العضلات ويجعلها متصلبة مثل كلوستريديا التيتانوس ومنها ما يدمر العضلات مثل كلوستريديا التفحم العضلى.

كما أن الأسباب المساعدة تلعب دورًا أساسيًا فى ظهور المرض، ومن أهم هذه الأسباب:

١- **التغذية:** وهى تلعب دورًا مهمًا، حيث تُصاب الأغنام ذات الدفع الغذائى العالى جدًا (أى التى تأخذ كميات كبيرة من المركزات)، فنجد أن هذه الأغنام تتميز بزيادة كبيرة فى عدد ميكروبات الكلوستريديا نتيجة موت بعض الميكروبات الهوائية الأخرى وكذلك موت بعض الفلورا التى تمنع بإفرازاتها نمو ميكروبات الكلوستريديا، كذلك نوعية الغذاء لها تأثير مباشر، حيث لوحظ أن إعطاء العلائق المركزة للحيوانات التى كانت تعيش على علائق متواضعة، يؤدى إلى تغير نوع الفلورا فى الأمعاء وموت أنواع وظهور أنواع أخرى مثل الكلوستريديا الممرضة التى يمكن أن تودى بحياة الحيوان، كما أن الحبوب غير الناضجة يمكن أن تساعد على تغير البيئة المعوية وتنشيط الكلوستريديا، وكذلك التغير المفاجئ من عليقة خشنة إلى عليقة مركزة (ذرة، قمح، شعير).

٢- **الماء:** له دور فعال فى إتمام عملية الهضم بالطريقة المضبوطة ولذا فنوعية الماء وكميته يؤديان إلى تغير فى البيئة الجرثومية للجهاز الهضمى ونمو أنواع من البكتريا اللاهوائية قد تمرض الأغنام وتميتها.

٣- **حرارة الجو:** لها دور كبير فى تنظيم الحالة الفسيولوجية للحيوان، فمثلاً الهضم قد يتأثر بارتفاع الحرارة ويعانى الحيوان سوء هضم وتغيرًا فى البيئة الجرثومية التى تهيئ لظهور هذا النوع من الجراثيم.

٤- **عوامل الإجهاد:** مثل إعطاء المضادات الحيوية بطريقة خاطئة بالفم، حيث يؤدى ذلك إلى تغير بيئة ميكروبات الكرش لصالح الميكروبات اللاهوائية، كذلك إعطاء اللقاحات فى الحيوانات الضعيفة قد يؤدى إلى رد فعل عنيف يؤثر على الحالة الفسيولوجية للحيوان ويعانى الحيوان من عسر عملية الهضم وظهور أنواع مضرة ومميتة من البكتريا.

٥- **الإصابة بالفاشيولا**: حيث إن الفاشيولا تميت بعض أنسجة الكبد فتهيئ الوسط اللاهوائى اللازم للكلوستريديا. خاصة للكلوستريديم نوفياى الذى يسبب المرض الأسود فى الأغنام.

٦- **وجود أكثر من نوع من الأنواع البكترية**: مثل ميكروب السالمونيلا والإيشرشيا والعصيات القولونية والفيروسات المعوية ذات التأثير الضار على الخلايا الطلائية للأمعاء مما يهيىء ويساعد على ظهور مرض الكلوستردیا والتسمم المعوى.

٧- كذلك يساعد على حدوث أمراض الكلوستريديا، أى شىء يقلل من حركة الأمعاء مثل العدوى بالديدان الشريطية أو الانسداد الجزئى بالأمعاء والذى يساعد على امتصاص السموم وحدوث التسمم المعوى وباقى أمراض الكلوستريديا.

• تشخيص أمراض الكلوستريديا:

التشخيص العام لأمراض الكلوستريديا يعتمد على عدة نقاط منها:

- **تاريخ الحالة المرضية**: وجود المرض فى مناطق وتربة معينة، وكذلك وجود سبب مهيئ يؤدى إلى وسط لاهوائى وموت لبعض الأنسجة مثل الجروح والدودة الكبدية.

- **الأعراض**: تشترك الأمراض اللاهوائية فى الأغنام فى بعض الأعراض، مثل النفوق المفاجئ والتورمات الجلدية والعضلية والرقاد والعرج والإسهالات.

- **الصفة التشريحية**: تشترك الأمراض اللاهوائية فى وجود ارتشاحات مصلية بكيس القلب وكذلك بالتجويف الصدرى والبطنى وذلك نتيجة لسموم الميكروبات اللاهوائية.

كما أنه يمكن التأكد من تشخيص أمراض الكلوستريديا بواسطة الآتى:

- عزل الميكروب.

- الاختبارات المصلية للتأكد من نوع المرض.

- اختبار التعادل.

- حقن حيوانات التجارب.

• العلاج العام لأمراض الكلوستريديا:

لا يوجد علاج فعال، حيث إن المرض مفاجئ، ولكن يمكن إعطاء كميات كبيرة من البنسيلينات طويلة المفعول للحيوانات المخالطة فى حالة انتشار المرض، ولكن هذا الإجراء مكلف وأحسن شىء عمل وقاية عامة وإعطاء التحصينات.

ويمكن إضافة مضاد كولستريديا إلى العلف مثل (لينكوفيد) وذلك لتلافى الإصابة بهذا المرض.

• الوقاية العامة:

- تقليب وتهوية وتتريب أرضية الحظائر والمراحات التى تعيش فيها الأغنام، حتى نمنع البيئة اللاهوائية المناسبة لحياة هذه الميكروبات.
- يجب تجنب إعطاء العلائق المركزة بكميات كبيرة.
- إعطاء علائق متزنة وفيتامينات وأملاح.
- استبعاد عوامل الإجهاد مثل التعرض للحرارة العالية والشمس الشديدة أو التغيير المفاجئ فى العلائق.
- توفير الماء النظيف أمام الحيوانات طوال الوقت.
- إعطاء السرسوب فى المراحل الأولى فى الحياة بكميات وفيرة وطريقة صحيحة حتى تأخذ الحملان المناعة الكافية من حليب الأم، وهنا يحسن تحصين الأمهات حتى تعطى الأجسام المضادة بوفرة فى السرسوب للرضع.

- إعطاء التحصين مرة كل ٦ أشهر، فى شهر مارس وشهر سبتمبر، لجميع الحيوانات لإنتاج أجسام مضادة بكميات وفيرة تحميه من الإصابة، مع مراعاة تحصين النعاج بالجرعة المنشطة قبل الولادة بمدة لاتزيد عن شهر.

• التحصينات المستعملة:

١- **تحصين الكيبولاك**: وهو لقاح عالى النقاوة ويحتوى على التوكسيدات النوعية، وعلى بكتريا الكلوستريديوم المثبطة ويحمى ضد جميع أمراض الكلوستريديا ويحقن الغنم ٢ مللى والحملان ١ مللى وهذا التحصين يحقن تحت الجلد أو بالعضل ويعطى للحيوان جرعتان بينهما ٦ أسابيع.

٢- **تحصين كوفاكسين ٨**: هذا التحصين ضد ٨ أمراض من أمراض الكلوستريديا ويُعطى حقنًا تحت الجلد بجرعة من ٢ - ٥ سم سواء بالرقبة أو الإبط، والمفروض إعطاء جرعة منشطة بعد ٤-٦ أسابيع، وذلك يعطى مناعة كافية لمدة عام ويُعطى لجميع أفراد القطيع عدا حديثى الولادة حيث تأخذ المناعة عن طريق لبن الأم التى تحصن قبل الولادة بشهر .

٣- **تحصين الترباك**: ويُعطى بجرعة ٢,٥سم حقنًا تحت الجلد أو العضل، وأيضًا تعطى جرعة منشطة بعد ٦ أسابيع من الجرعة الأولى لزيادة معدل المناعة.

ويلاحظ أن هناك شروطًا مهمة لإجراء التحصين ضد أمراض اللاهوائيات فى الأغنام بكفاءة عالية، أهمها أن يقوم بالتحصين أفراد مدربون على إعطاء اللقاح، حيث إنه لابد أن تُرج الزجاجة جيدًا قبل الاستعمال والالتزام بالجرعة المقررة وطريقة الحقن وخلافه وتطهير الإبر، وعدم استعمال الدواء المتبقى من مرات سابقة.

وأيضًا هناك ملاحظة مهمة لإجـراء هذا التحصين بكفاءة عالية، وهى أن يكون أفراد قطيع الأغنام بحـالة صحيـة جيدة وألا تحصن الأغنـام التى عندها ارتفاع فى الحرارة حيث يكون الجهاز المناعـى غير مستعد لاستقـبال اللقاح، فلابد من علاج هذه الحالات أولاً بمعرفة الطبيب البيطرى ثم يتم إجراء التحصين.

- ماذا يحتوى الفاكسين الثمانى المستعمل؟

يحتوى الفاكسين على العترات الميتـة لميكروبات الكلوستريديا الآتية كما يحتوى أيضًا على سمومها المثبطة (التوكسويد).

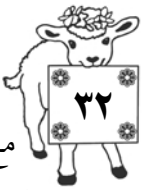
- كلوستريديوم بيرفيرنجز (العترة B).
- كلوستريديوم بيرفيرنجز (العترة C).
- كلوستريديوم بيرفيرنجز (العترة D).
- كلوستريديوم شوفياى.
- كلوستريديوم تيتناى.
- كلوستريديوم نوفياى (العترة B).
- كلوستريديوم نوفياى (العترة D).

١- اسهال الحملان الرضع (دوسنتاريا الحملان)

يصيب الحملان حديثة الولادة والتى يترواح عمرها من يوم أو يومين وحتى أسبوعين، وممكن حتى ثلاثة أسابيع، وتساعد الحظائر والمراحات القذرة على انتشاره، إذ تنتقل العدوى عن طريق ضروع الأمهات ويسببه ميكروب كلوستريديم بيرفرينجز B، ويوجد عادة فى التربة ويصل إلى أمعاء الحملان ويتكاثر ويفرز سمومًا تؤدى إلى الموت بسرعة فى ظرف ساعات أو ثلاثة أو أربعة أيام. وإذا أمهل الميكروب وسمومه فإن أعراض المرض هى الإسهال البنى أو إسهال مدمم والضعف العام والمنظر الكئيب، وربما تصلبت المفاصل وتتعذر الرضاعة أحيانًا لعدم رغبة الحملان، بالرغم من تشجيعها على ذلك، ويتقوس الظهر مع ضمور البطن واتجاهها إلى أعلى، ونظرًا لسرعة تأثير المرض قلما يجدى العلاج، ونلاحظ فى هذا المرض أنه عند تشريح الحملان نجد الالتهابات على طول الأمعاء كلها مع رائحة عفنة. وفى هذا المرض كما فى كل مرض يجب مراعاة النظافة التامة والجفاف والبعد عن تيارات الهواء مع توفر ضوء الشمس الكافى ومنع الازدحام وعزل الحيوانات المصابة ونقل النعاج التى لم تلد إلى أماكن نظيفة إن أمكن ذلك.

٢- مرض التسمم المعوى

ويختار هذا المرض الحملان والحوالى المسمنة والجيدة خاصة الحملان تحت التسمين والتى تعطى علائق جيدة وقد تهيئ العلائق العالية وسطًا لاهوائيًا فى الأمعاء، وتحدث رعشة فى العضلات للظهر والأرجل، مع قفزات غير متوقعة للحوالى، ثم تضع حالة شد فى الرقبة والرأس والأرجل مع لعاب من الفم وتقلصات بالعضلات، وقد تضع بعض الحيوانات رأسها على الحائط أو أى شىء صلب، ويتنفس بصورة متلاحقة، ويسقط الخروف أو الحولى السمين على الأرض مع قيامه بتحريك الأرجل بالتبادل. ويحدث عدم هضم الحبوب بالمعدة



مع التهاب بالمعدة الرابعة والتهاب بالأمعاء الدقيقة ورشح بالرئتين. ولما كان المرض له علاقة بالتغذية على الحبوب مع الشعير والقمح والذرة خاصة بعد ٣ أسابيع من هذه التغذية فيجب مراعاة كميات العلف، ولذلك فإنه للوقاية يُعمل اللازم من أجل تنظيم التغذية والتدرج فى إعطاء القمح أو الشعير أو الذرة، وكذلك يُعمل اللازم للإقلال من الظروف المساعدة على سوء حالة الأغنام بوجه عام، وذلك يعنى تقليل الزحام وتقليب وتطهير وتهوية التربة، ويراعى انتظام الأكل والشرب والنظافة التامة وكذلك عدم الانتقال المفاجئ من عليقة فقيرة إلى عليقة غنية بالمركزات، مع إعدام جثث الأغنام والحملان النافقة بسرعة وبطريقة صحيحة، وبطبيعة الحال تحصين الأغنام والحملان فى موعد التحصين بالتحصين الذى يحتوى على ميكروب الكلوستريديم بيرفرينجز المسبب لهذا المرض.

٣- المرض الأسود

المرض الأسود نتيجة عدوى تصيب الكبد وتؤدى إلى ضعف الحيوان وهزاله، وتنشأ عن ميكروب (كلوستريديم نوفياى) الذى توجد جراثيمه فى التربة، ويصل إلى أمعاء الأغنام أثناء رعيها ومنها إلى الكبد حيث يظل ساكنًا إلى أن تحدث الإصابة بالديدان الكبدية فتقوم الديدان غير تامة النمو بنشر الميكروب أثناء تجوالها فى أنسجة الكبد. ومعظم النفوق فى الأغنام المصابة بالديدان الكبدية نتيجة لهذا المرض الذى ليست له أعراض ظاهرة خاصة به، وتحدث الوفاة فجأة نتيجة للسموم المفرزة داخل الأنسجة، ومعظم الحيوانات المصابة يتراوح عمرها من ٢ إلى ٤ سنوات، ولكن قد يلاحظ صعوبة تنفس ومخاط دموى بالأنف قبل نفوق الحيوان بساعات، وعند سلخ هذه الحيوانات يلاحظ أن الأوعية الدموية بالجلد تكون ممتلئة بالدم ويتحول لونها إلى اللون الأسود، ولذا يسمى هذا بالمرض المرض الأسود.

وتنحصر طرق الوقاية فى: القضاء على عائل الديدان الكبدية وهى القواقع، وإعطاء الفاكسين لكل الأغنام فى المناطق الموبوءة، وذلك فى الربيع وقبل تكاثر وانتشار القواقع التى تنشر الدودة الكبدية، أو عند ملاحظة الوفيات، مع إعطاء الجرعة اللازمة من أدوية الديدان الكبدية، وذلك على فترات مناسبة.

والفاكسينات المتوفرة هى الكوفاكسين والالترباك. والعلاج نظريًا هو جرعات عالية من البنسلين، لكن تقدم المرض يكون أسرع والنفوق فجائيًا، ولذا لابد من التحصين فى الأماكن الموبوءة.

٤- انتفاخ الرأس (التهاب الرأس الأوديمى)

هذا المرض يكثر حدوثه فى أشهر الصيف للكباش الصغيرة بين ٦، ١٢ شهرًا، حيث تبدأ فى التناطح. كذلك يكثر ظهوره فى أثناء موسم التزاوج بين الكباش التى تتناطح على نعاج معينة، ويبدأ المرض بظهور انتفاخات تحت العيون والفك السفلى وتمتد إلى الوجه بأكمله وقد تشمل الآذان واللسان أيضًا وربما امتدت إلى جزء من الرقبة، وعادة ما يتقدم المرض وترتفع درجة الحرارة ويسرع التنفس ويسقط الحيوان، وقد ينفق فى ظرف يومين. أما الحالات الخفيفة فقد تُشفى من تلقاء نفسها. وتؤدى الانتفاخات إلى امتناع الحيوان عن الأكل ويصعب عليه الرؤية إذا أغلقت العينان تمامًا. وقد كان يظن أن هذه الحالة راجعة لحساسية الكباش للضوء أو تناولها نباتات سامة، ولكن ثبت أنها تنشأ عن بعض أنواع ميكروبات الكلوستريديا مثل السبتيكم أو النوفياى ودخولها من جروح الرأس حيث تتكاثر وتفرز سمومها وتسبب الانتفاخ السريع فى ظرف ساعة على الأكثر، وتنقل الحيوانات المصابة إلى مكان مظلم هادئ ويُقدم لها الماء وبعض الدريس، ويمكن حقن الكباش الصغيرة بالفاكسين الثمانى. وتُدعك الأجزاء المتورمة بالزيت لتخفيف حدة الألم، وتعطى جرعات كبيرة من البنسيلين.

٥- مرض الكلية الرخوة

وتسمى أيضًا الكلية الهشة أو الرخوة فى حالة الحملان الصغيرة، ولها أسماء أخرى وكلها نتيجة التغذية على كميات من الحبوب، ولذا فهى تفضى بحياة كثير من حملان التسمين، وأحيانًا الحملان فى المراعى الجيدة إذا كان لبن أمهاتها غزيرًا، ويعتقد البعض أن الظروف السابقة لا تسبب المرض وحدها ولكنها تهيئ الجو المناسب لميكروبات توجد فى التربة وفى القناة الهضمية للحملان. وأهمها (كلوستريديم بيرفرينجز)، ويؤثر المرض عادة على الحملان الكبيرة سريعة النمو، وأعراضه قليلة، إذ تمتنع الحملان عن الأكل وتبدو عليها الكآبة وقد تسهل أو تتقيأ بعض الحبوب وتقف ورأسها إلى أعلى وللخلف وتترنح مع تشدق بالفم وريالة وسرعة تنفس ونفاخ أحيانًا، وتصاب بتقلصات وتقع على الأرض وتموت فجأة فى ظرف دقائق أو ساعات وربما عدة أيام، وقليل منها ينجو ويعود إلى طبيعته، وهذا المرض يصيب الحملان الصغيرة التى فى سن ثلاثة إلى ثمانية أسابيع وأحيانًا أكبر من ذلك. وبتشريح الجثة يلاحظ أن الكُلى سهلة التفتت ومحتقنة ومملوءة بكتلة هلامية، مع وجود كمية كبيرة من السائل المحيط بالقلب، ويفيد نقل الحملان إلى مرعى نجيلى خشن أو إعطاء الدريس فى مثل هذه الأحوال، حيث إن ذلك المرعى يساعد على انتظام الهضم وسرعة إخراج الفضلات وزيادة انقباضات الأمعاء وطرد الميكروبات الضارة مع فضلات الروث، كما يجب أن يُعطى الفاكسين للحملان الصغيرة فى المناطق التى ينتشر بها المرض وسبب هذا المرض. هو الكلوستريديوم بيرفرنجز السلالة D.

وهناك حالة أخرى مشابهة لهذا المرض، تحدث نتيجة للتخمة بالحبوب وأحيانًا للامتلاء بماء الشرب، وأهم أعراضها العرج، لكن لا تصاحبها هشاشة فى الكلية ولا يحدث تلبك. وتصيب النعاج أو الحملان التى تُغذى على الحبوب أو فى حقول القمح وتسبب حساسية شديدة بالأرجل لانفجار الشعيرات الدموية، وقد تجهض النعاج الحوامل، والحيوانات النافقة يكون كرشها ممتلئًا بالحبوب وبقليل جدًا من المواد المالئة. وقلما يجدى العلاج، ولو أنه من الممكن أحيانًا إسعاف الأغنام

إذا أعطيت مقـــداراً من زيت بذر الكتـان (أو زيت الـطعـام) أو زيت معدنى، وذلك بعد تـناول الحبوب مباشرة، إذ يساعـد الزيت على تسهيل مرورها للخارج.

ويُنصح عند تسمين الحـملان أن تعطى الحبوب تدريجيًـا وتزداد كميتـها حسب شهية الحيـوان بحيث تأتى على الكمية المقدمة لها فى فتـرة معقولة ودون أن تترك شيئًا بالمعالف. ويـراعى أن تكون مساحة المعالف كافية لجمـيع الحملان حتى تأكل كلها فى وقت واحد، حيث يلاحظ -وخـصوصًا فى وقت الحر الشديد- أن بعض الحملان لا تأكل كفـايتها من العليقة فتـأتى على نصيبها أفراد أخـرى فتمرض من كثرة الغذاء وتمتنع عن الأكل فى الوجبات اللاحقة مما يؤدى لتخمة غيرها، ولذلك يجب العناية التامة وملاحظة الحملان باسـتمرار. ولا شك أن توفر المواد المالئة يعد من أهم عوامل الحد من هذا المرض، وخاصة إذا أمكن طحنها مع الحبوب وخلطها معها فى عليقة واحدة.

٦- التفحم العضلى

فى هذا المرض يحـدث تورم وارتشاح فى مناطق من الجـسم والأرجل، ويؤدى إلى إفراز توكسينات وسموم بكترية، وغالبًا ما تصاحب ذلك جروح، ومع الضغط على الورم بالأصابع تترك أثرًا، وإذا فُتح مكان الرشح والورم نجـد له رائحة التفاح (العطن).

٧- التيتانوس

يسببه مـيكروب لاهوائى هو الكلوستريديوم تيتاناى؛ الذى توجـد جراثيمه فى معظم الأمـاكن ولكنها تتركز فى القـذر منها كالتربة والسـماد والأدوات، وتدخل الجـسم عن طريق السـرة بعد الولادة أو الخـصى أو الجـروح البسـيطة التى تلتـئم بسـرعة. وتظهـر الأعراض بعد ٣- ١٠ أيـام من بدء الإصابة، وتزداد حـساسـية الأغنام، وتهيج لأقل سـبب، لأن الميكروب يؤثر على أعصابهـا، وتتصلب الرأس والفكان والأرجل حيث تمتـد إلى الأمام، ويزداد تصلب الجسم ويشـتد الألم أثناء

التشنجات العضلية ويصعب التنفس، ويموت الحيوان بعد أربعة إلى ستة أيام من الإصابة. ويجب حرق الجثة والتخلص منها. ولا ينصح بالعلاج لأنه مكلف وقلما يفيد، ويمكن تحصين الأغنام فى حالة انتشار المرض فى المنطقة، ويحسن الابتعاد بالأغنام عن اسطبلات الخيل، لأن المرض يصيبها أكثر من غيرها، وهو يصيب الإنسان أيضًا.

وعادة ما نجد أن أمراض الكلوستريديا جميعها تختفى عند استعمال اللقاح الواقى والذى يحتوى على كلٍ من الميكروبات الميتة وعلى السموم المثبطة (التوكسويدا) (التوكسيد) حيث إنه من المعروف أن تحصينات الكلوستريديا من التحصينات الفعالة والتى لايمكن الاستغناء عنها فى المناطق الموبوءة.

التيتانوس... لاحظ تخشب الأرجل وامتداد الرقبة لأعلى وانتصاب الأذنين

●●●

• مرض البروسيللوزيس

دافيد بروس

ويسمى فى الإنسان الحمى المالطية أو الحمى المتموجة، ويسمى فى الحيوان الإجهاض المعدى أو الإجهاض المتوطن.

وهذا المرض من الأمراض الخطيرة جدًا وهو معروف منذ عهد بعيد ولكن لم يكتشف مسببه إلا دافيد بروس الطبيب البيطرى الذى كان ضابطًا فى الجيش البريطانى حيث عزل المسبب من طحال جنود بريطانيين بجزيرة مالطا، ومن هنا تمت تسمية المرض بالحمى المالطية، أما اسم الحمى المتموجة فهو نسبة إلى طبيعة المرض المتغيرة حيث إن درجة حرارة المريض ترتفع وتنخفض فى شكل موجات.

وهو من الأمراض المشتركة التى تنتقل من الأغنام إلى الإنسان، وهو منتشر على مستوى عالمى، ولكنه أكثر انتشاراً فى منطقة الشرق الأوسط، وذلك نتيجة لشرب ألبان غير مغلية من حيوانات مصابة، أو نتيجة مخالطة حيوانات مصابة بالبروسيللا.

• مسبب المرض:

ميكروب عصوى صغير سالب لصبغة الجرام، وله سلالات مختلفة، وكلها يمكن أن تصيب الغنم مثل بروسيلا أبورتيسس - بروسيلا ميلتينسس - بروسيلا سيويس، ولكن أكثرها خطورة على الأغنام والإنسان هى ميلتينسس.

• أعراض المرض:

الإجهاض فى الثلث الأخير من الحمل (٣- ٤ شهور)، علاوة على انخفاض إدرار الحليب، وقد توجد تورمات خاصة فى مفصل الركبة، وقد تلتهب الخصية

فى الذكور. ويحدث هذا المرض الخطير احتباسًا فى المشيمة والتهابات رحمية، وتقل بسببه خصوبة الإناث وتزيد الفترة بين إنتاج الحملان، وتتأخر النعاج فى حدوث الشبق، ويؤدى إلى نفوق كثير من الحملان، وقد يحدث نفوق للنعاج كمضاعفات للإجهاض.

ولا يتخيل الإنسان مدى خطورة انتقال عدوى هذا المرض للآدميين، فعلى سبيل المثال فإن الحبل السرى يحتوى الجرام الواحد منه على ٢,٤ × ١٠^٨ ميكروب والسائل الجنينى يحتوى كل ١ سم٣ على ٩,٥ × ١٠^١٠ ميكروب وفى أجزاء المشيمة ٥,٢ × ١٠^١٣ ميكروب فى كل جرام. ويكفى لإحداث الإصابة فى الإنسان عدد من ٥٠-٥٠٠ ميكروب فقط، ولذا يجب على الأطباء البيطريين اتخاذ الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع الحيوانات المشتبه فى إصابتها بالبروسيللا خصوصًا أثناء عمليات الولادة، كما يجب استعمال (الجوانتيات) فى مثل هذه الحالات ويلاحظ أن ميكروب البروسيللا يحُب أن يعيش داخل الخلية الحية نفسها وأنه يصل إلى جميع الأنسجة حتى أنسجة الغضاريف والعظام ويعالج الإنسان المريض بالبروسيللا بحقنة بجرعات عالية من الأوكسى تيترا سيكلين أو الدوكسى سيكلين، حيث أنهما يصلا إلى داخل الخلايا كما يصلا إلى الأنسجة الغضروفية والعظمية بنسبة جيدة وكلما كان التشخيص مبكرًا والعلاج مبكرًا كلما كان أفضل أما فى الأغنام فيجب سرعة التخلص من الحالات المريضة.

• المرض فى الإنسان:

اعتبرت منظمة الصحة العالمية أن البروسيللوزس من الأمراض الخطيرة بمنطقة الشرق الأوسط، وفى الآونة الأخيرة أصبحت مستشفيات الحميات تشخص حالات كثيرة مصابة بهذا المرض... والحالات فى ازدياد.

• كيفية انتقال العدوى إلى الإنسان:

تنتقل العدوى إلى الإنسان عن طريق مخالطة الحيوانات المصابة، وتكون العدوى عن طريق الجلد والأغشية المخاطية والعين أو الفم خاصة فى المجازر، كما يمكن أن تحدث العدوى من اللقاح المستعمل فى تحصين الماشية والأغنام، وبالطبع

من شرب الحليب أو منتجاته كـالجبن والزبادى والآيس كريم غير المعامل حراريًا والمنتج من حيوانات مصابة بالبورسيللا.

• الأعراض فى الإنسان:

فـترة الحـضـانة تتـراوح ما بين ١ - ٣ أسـابيع وقـد تطول إلى عـدة أشهـر. والأعراض عـبارة عن حـمى تتشابه أعـراضهـا مع أعراض العـديد من الأمراض الأخرى، والنوع الحاد منهـا يصاحبه: (رعشة -عرق غـزير- صداع- همدان- ألم بالصـدر والبطن- الإحـساس بالامـتـلاء- إمسـاك- زغللة- كـوابيس أثناء النوم) والكشف الإكلينيكى على مريض البروسيللا عـادة ما يوضح إصابة الكبد والطحال والعظام والمخ والقلب... إلخ.

أما النوع المزمن فيتميز بتكرار الإحساس بنزلات البرد والخمول والصداع والآلام والعرق الغزير... وقد لا تكون هناك حمى.

مضاعفات المرض فى الإنسان:

عديدة؛ وتشـمل التهابات فى الأعضـاء الآتية: (المفاصل- العظام- الفـقرات- القلب- المخ- الأمعاء- العين- الجلد - الغدد - الجهاز البولى والتناسلى).

• التشخيص:

يمكن تشخيص البروسيللوزيس عن طريق الأعـراض وعزل المسبب والاختبارات السيرولوجية.

فى الحـيوانات: لا بديل عن تحـصين الحيـوانات بلقـاح آمن فعـال فى المرحلة الأولى لتقليل الخسائر الاقتصادية، ثم بعد ذلك عن طريق استئصال المرض بكشف الحيوان المصاب بالاختبارات الحقلية والمعملية وذبحه وتعويض صاحبه.

• الوقاية:

فى الإنسان لابد من غلى اللبن وعـدم شراء لحوم مذبوحـة من خارج المجازر. كذلك يجب وجود تشريع يحرم تداول الألبان أو منتجاتها غير المعاملة حراريًا.

• اللقاحات المستخدمة للحيوانات:

١- ريف ١، لقاح حى مستضعف يستعمل لتحصين الأغنام والماعز ٣- ٤ شهور. استعماله فى الأبقار «٢ - ٨ شهور من العمر».

٢- أر بى ٥١، وهو لقاح حى مستضعف معامل وراثيًا، ولا يعطى أجسامًا مناعية، ويمكن استعماله فى الحيوانات العشار.

٣- لقاح العترة ١٩، وهو لقاح حى مستضعف، ويمكن أن يعدى الإنسان، ويتم استعماله فى العجلات فقط فى عمر ٤- ٨ شهور. والعترة المستخدمة فى اللقاح من نوع الأبورتس ولكن هذا اللقاح لا يستعمل فى الأغنام.

●●●

• الحمى الفحمية

وتسمى أيضًا الجمرة الخبيثة. وتصيب باقى الحيوانات الزراعية، وكذلك الإنسان. وتتسبب عن بكتريا يمكنها أن تعيش سنوات فى التربة وأرضية الحظائر وتتحمل ظروف البيئة القاسية، لأنها من الميكروبات التى تستطيع أن تتحوصل وتصل إلى مجرى الدم فى الحيوانات عن طريق قناتها الهضمية أو الجروح فى الجلد أو الفم أو اللسان، وتتكاثر هذه البكتريا بسرعة فائقة وتتكون حويصلات الجراثيم إذا تعرض الدم للجو وإذا لم يتم ذلك تموت كل البكتريا داخل الحيوان بعد نفوقه. ويظهر المرض فجأة وينتهى بموت الحيوان فى خلال عدة ساعات دون أية أعراض ظاهرية. وبعض الأفراد يظهر عليها الأعراض وأهمها العض على الأسنان والتنفس السريع وكذا سرعة ضربات القلب وارتفاع درجة الحرارة واحتقان الأغشية المخاطية بلون أسود ونزف الدم من فتحات الجسم الطبيعية بعد موت الحيوان مع انتفاخ البطن. ويجب -فى هذا المرض- سرعة عمل الاحتياطات اللازمة وأهمها حرق جثث الحيوانات النافقة، وتطهير مكانها، وقد أثارت أمريكا الرعب فى العالم كله وأرهبته من احتمالية استخدام بعض الدول لميكروب الإنثراكس فى الحروب البيولوجية، وأعطت للميكروب حجمًا أكبر من حجمه، مع أن المرض لم يُسجل فى كثير من الدول ومنها مصر، كما أنه من الصعب انتشاره.

• السل الكاذب

ينشأ عن الإصابة بميكروب كورينى باكتريم ويسمى كورينى أوفيس أو كورينى السل الكاذب، ولا علاقة له بمرض السل الذى لا تصاب به الأغنام، وتنتقل العدوى إلى الحيوان أساسًا عن طريق جروح الجلد وخاصة أثناء الجز. ويستقر الميكروب فى الغدد الليمفاوية السطحية القريبة من مكان دخوله، حيث يحدث الالتهاب ويتكاثر الميكروب مكونًا صديدًا، وتكبر الغدة لتصبح فى حجم الجوزة وأحيانًا البرتقالة، وأخيرًا يتحول الصديد إلى ما يشبه الجبن ويخضر لونه، وأكثر الغدد عرضة للإصابة هى الغدد التى فى الفك السفلى والكتف والخاصرة والفخذ، وأحيانًا فوق الضرع وربما بالصدر أو تجويف البطن، وكذلك الغدد القريبة من الجروح أو الخراريج، وعندما تستقر الإصابة فى الرئتين تلتهب ويهزل الحيوان ويسعل سعالاً حادًا... وقد ينفق فى النهاية. ويجب التخلص من الحيوانات المصابة بذبحها واستهلاك لحومها إذا كانت صالحة، مع العناية بتطهير الحظائر وعزل الحيوانات المصابة بمجرد ظهور المرض، وأحيانًا إذا كان الحيوان قيما والخراجات سطحية يمكن فتحها وتنظيفها ولو أنها تترك أثرًا يمكن ملاحظته بعد ذلك، ولهذا من الأفضل ذبح الأغنام المصابة. ولوقاية الأغنام ومنع انتشار المرض تتخذ كافة الاحتياطات لتقليل نسبة الجروح وخاصة أثناء الجز. ويراعى أن تكون الحظائر والحواجز والمراحات نظيفة ومطهرة، وكذلك الأمر بالنسبة لجميع الأدوات المستعملة فى الجز؛ فتطهر من حين لآخر، وإذا حدثت جروح تطهر فى حينها بقدر الإمكان، كما يراعى رش المنطقة حول مكان الجز بالماء ومطهر خفيف مثل الاستافلون أو الليزول، أو تغطس الأغنام بعد الجز فى محلول مطهر خفيف، وهذا أسهل. وأخيرًا يحسن البدء بجز الحملان ثم الحوالى ثم الأغنام الأكبر سنًا... وهكذا.

تعفن القدم

هى عدوى تصيب الأقدام عن طريق الجروح أو الشقوق فى الجلد أو الأظلاف، وخاصة حيث تزدحم الأغنام ويكثر الطين والوحل والأوساخ، والتى من شأنها أن تسبب تعفن أقدام الأغنام حتى إذا لم يتوفر ميكروب المرض والمسمى (فيوزيفورمس) ويعمل معه ميكروب دقيق من عائلة الاسبيروكيتا يسمى بوريللا تريبانوما، وحياة هذا الميكروب قصيرة إذ لا تتعدى ثلاثة أسابيع مما يساعد كثيرًا فى مقاومته والقضاء عليه، بينما يمكن أن يعيش سنوات فى أقدام الأغنام المصابة. والحيوانات المصابة تعرج بقدمها ويصعب عليها السير، وقد لا تتمكن من الوصول إلى مكان الرعى والعلف مما يضعفها كثيرًا، وعند فحص الأقدام المصابة نجد بها شق مع إحمرار أو انتفاخ بين الظلفين عند التاج، كما تتميز بوجود رائحة كريهة ويخرج من مكان الالتهاب سائل رقيق يغلظ قوامه فيما بعد ويصبح لونه مصفرًا، وبتقدم الحالة قد ينفصل الحافر لموت الأنسجة الحية التى كانت تلصقه بالقدم، وإذا أهلمت الإصابات سنلاحظ أن بعض الغنم المصابة تمشى على ركبها.

ويمكن للنعجة أن تعدى مولودها فى خلال يومين أو ثلاثة من ولادته، ولذلك يجب ملاحظة حالة الأغنام وعزل التى تعرج منها حتى نتأكد من نوع العرج وسببه ثم معالجته، والميكروب المسبب لهذا المرض لا يستطيع البقاء فى الطين أكثر من أسبوعين، وبذا يمكن القضاء عليه بنقل الأغنام إلى منطقة غير موبوءة، وقد يصعب ذلك لأن المرض ينتشر بسرعة وخاصة فى فصل الأمطار لصعوبة نقل الأغنام كما هو الحال فى مواسم الولادة.

وتتلخص طرق العلاج فى تنظيف الأقدام بسكين أو مطواة لإزالة الجزء السايب من الحافر والأنسجة الميتة التى يختبئ فيها الميكروب. ويجب أن تتم هذه العملية بمهارة وإتقان ولو أدت إلى خروج بعض الدم من الأوعية الدموية الرفيعة، ثم تطهر الأقدام بعد ذلك بأحد المطهرات مثل البيتادين، وأخيرًا تمرر الأغنام فى حمام

كبريتات النحاس ٥٪، ويسمح للحيوان بالوقوف فى المحلول حوالى ٣ دقائق، وارتفاع المحلول يكون حوالى ٥ سنتيمتر أى ما يكفى لتغطية الأقدام. ويمكن استعمال محلول فورمالين بتركيز من ٥-١٠٪ بدلاً من كبريتات النحاس التى تعطى لونًا أزرق خفيف.

ويراعى عدم استعمال آنية معدنية فى عملية الإذابة حتى لا تتفاعل معها الكبريتات، ويمكن وضع الحوض بحيث تمر فيه الأغنام مرتين يوميًا أثناء خروجها فى الصباح وعند عودتها فى المساء.

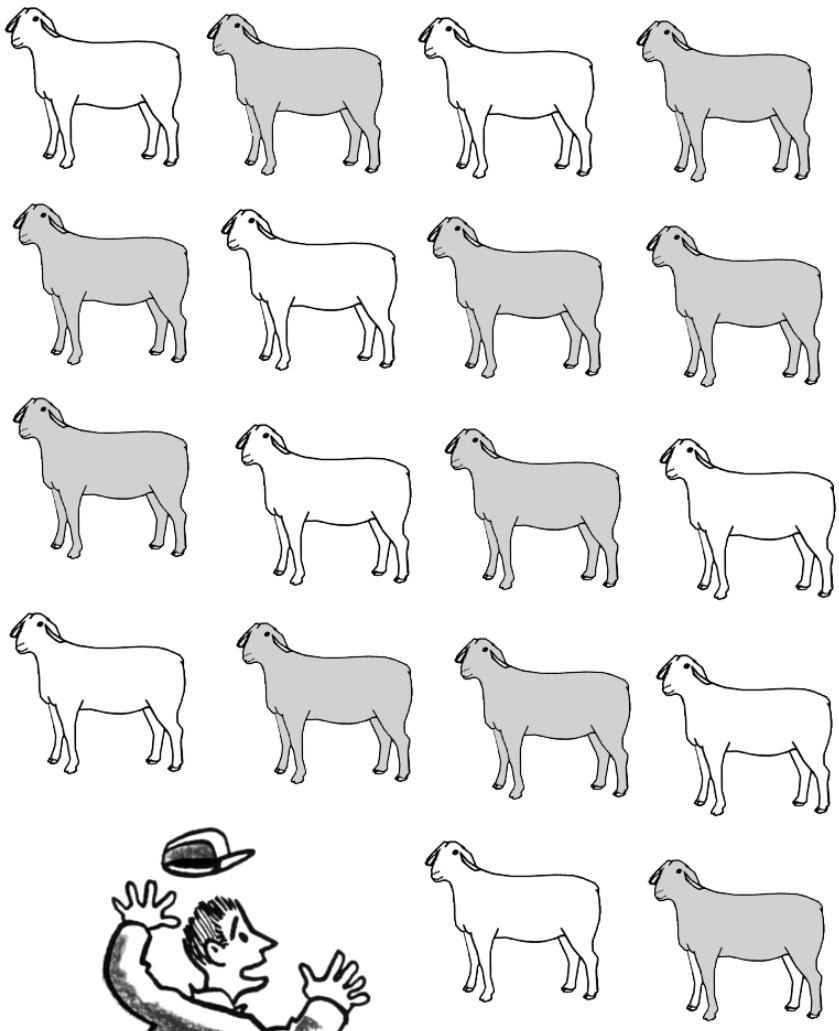
وإذا كان العلاج فعالاً يتم الشفاء فى خلال أسبوع، ويبدأ ظهور حافر جديد، وإلا يعاد حمام الكبريتات مرة كل أسبوع، وإذا تعذر الشفاء تحقن الأغنام العرجاء بمركبات السلفا أو الأوكسى تيتراسيكلين مع بخاخ تيراميسين موضعى. ويجب ألا تهمل مراقبة القطيع وفحصه باستمرار حتى فى موسم الجفاف حتى لا ينتشر المرض ثانية بحلول الشتاء أو نزول الأمطار أو توفر الظروف الملائمة لنمو الميكروبات فى التربة.

• التهاب الضرع

التهابات الضرع مشكلة كبيرة فى الأغنام والماعز، وفى حالات التهاب الضرع يكون الضرع متيبسًا أو قد تكون العدوى حادة، ويلتهب الضرع بسرعة مكونًا غرغرينة كثيرًا ما تودى بحياة النعاج. وتحدث العدوى نتيجة إصابة الضرع بنوع أو أكثر من البكتريا التى توجد فى التربة وأهمها (ستافيلو كوكس أوريسس) والتى تدخله عن طريق الحلمات أو الجروح والتشققات والبثرات، وتظهر كثير من الحالات فى موسم الرضاعة وتؤدى إلى فساد الضروع مما يستدعى عدم صلاحية الحيوان للتربية وضرورة التخلص منه بالذبح.

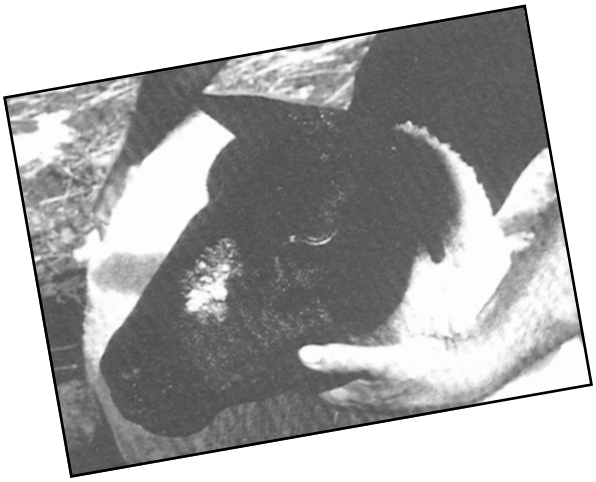
وتعرف النعاج المصابة بأنها تتأخر فى سيرها خلف القطيع وتمشى بطريقة خاصة وترفض إرضاع صغارها وتتألم إذا لامس الضرع شىء، وعند فحص الضرع نجده منتفخًا وساخنًا. وقد تكون الإصابة بالضرع كله أو نصفه، كما أن لبنها لا يصلح للحملان فى هذه الحالة إذ يكون متجبنًا ويميل لونه إلى الصفرة وقد يكون مدممًا له رائحة كريهة، ويجب حلبه ثلاث مرات يوميًا. وتمتنع النعاج عن الأكل والشرب وتضعف. كما يراعى تفريغ الضرع تمامًا من اللبن إذا كانت الحملان لا ترضع أمهاتها أو كان لبن الأمهات غزيرًا. وينصح بعزل النعاج المصابة عن بقية القطيع وتوفر لها الفرشة النظيفة كما تعزل عنها حملانها وترضع من نعاج أخرى أو صناعيًا. وتعمل للنعاج كمادات ساخنة ويحسن أن تكون بمحلول ملح إنجليزى (كبريتات مغنسيوم) وذلك بوضع ملعقة كبيرة أو اثنتين من الملح فى لتر ماء، وذلك لتخفيف حدة الألم ويساعد ذلك فى إخراج الصديد من الحلمات، مع تدليك الضرع بلطف، كما يمكن حقن الحيوان بالبنسيلين وستربتوميسين، وأحيانًا يحقن الضرع عن طريق الحلمات بالمضاد الحيوى، وقلما يفيد العلاج إلا إذا كانت الحالة غير متقدمة والضرع فى بداية الالتهاب ولم يتمكن منه الميكروب.

وللوقاية: يجب عزل النعاج ذات الضروع المريضة والاهتمام بالعلاج المبكر لجروح الضرع والحلمات وخاصة فى موسم الجز.



إذا أمكن لصاحب المزرعة أن يكتشف حالات التهابات الضرع بالغنم المظللة فسيجد أنها مشكلة كبيرة فى الأغنام ولن يتمكن من السيطرة عليها إلا بالوقاية والعلاج المبكر جداً.

الأمراض الفطرية



• القـــراع

مـرض مـعـد يسـبـبـه فطر الترايكوفيتون وهو ينتقل مباشرة بالعدوى من حيوان إلى حيوان أو من الحـــــوائـط والمداود والأرضيات، وعـادة ما يزيد فى مـواسم معـينة لمناسبـة الجـــو وقـلة الـغـــذاء والفيـتاميـنات، وأيضًا مع زيادة الرطوبة والحرارة.

• طرق العدوى:

تنتقل الـعدوى إلى الأغنام والماعز عن طـريق الاحتكاك بالأجزاء الخـشبـية أو المداود الملوثة بجرثومة الفطر أو عن طريق التلامس المباشر.

• الأعراض:

١- يلاحظ وجود حلقات أو دوائر خـالية من الشعر على سطح الجلد وخـصوصًا على الأذن والرأس.

٢- الأجزاء المصابة تتكون فوقها قشرة مستديرة وسميكة.

٣- الإصابة دائمًا تكون فى الوجه والأذنين.

٤- قد يصل القراع إلى الأرجل والأجناب.

• العلاج:

١- إزالة القشرة بالماء الساخن والصابون.

٢- التجفيف بقماش نظيف.

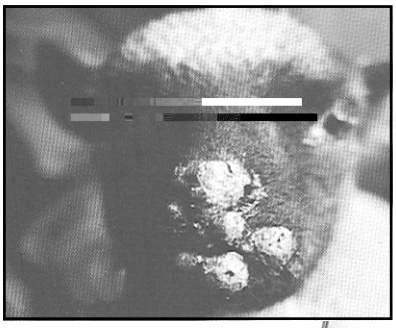
٣- يدهن مكان الإصـابة بمرهم اليود ٥٪ يومًـا بعد يوم، ٥ مـرات، لمدة عشرة أيام. أو بصبـغة يود بتركيز ٥٪، وتكرر عدة مرات يوميًـا حتى الشفاء، أو بيتادين (يود مائى).

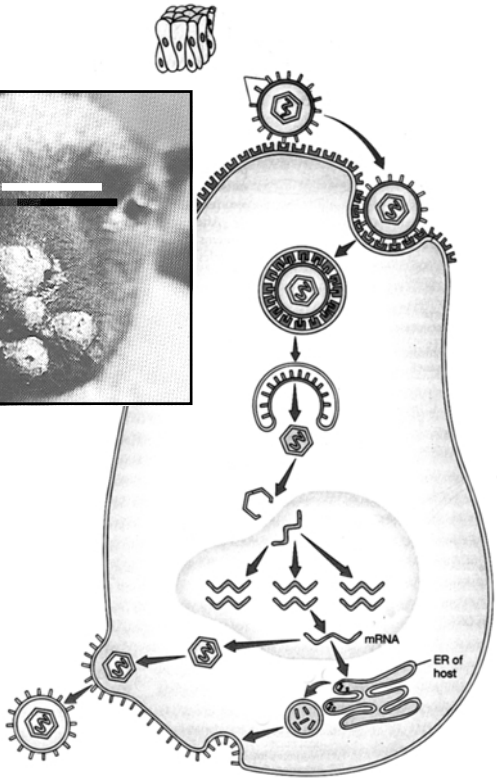
٤- إعطاء فيتامين (أ) + (هـ) + سلينيوم.

٥- التغذية الجيدة وزيادة العليقة الخضراء وخصوصًا البرسيم.

●●●

الأمراض الفيروسية





١- مرض حمى الوادى المتصدع
Rift valley fever

هو مرض يسببه فيروس، وهذا الفيروس يحب أنسجة ودم الأغنام، ويحب المشيمة والسوائل الجنينية جدًا، ولذا يسبب إجهاض النعاج مع ولادة حملان نافقة وتلف وتشويه فى الأجنة. والأغنام تعد أهم عامل منشط لهذا الفيروس، وأهم عائل ناشر لهذا المرض، لأنه يتكاثر فيها بسهولة ويرتع فى جميع خلاياها بشراسة... ولكن هذا الفيروس يكون ضعيفًا فى الحيوانات الأخرى. ومشكلة هذا الفيروس أنه ينتقل من الأغنام إلى الإنسان ويؤدى إلى الحمى والفيريما والتهابات الكبد؛ لدرجة أن المرض أحيانًا يسمى التهاب الكبد المتوطن...

والخلاصة أن فيروس هذا المرض يحب الأغنام، والإنسان ويحب البعوض أيضًا، وللقضاء على المرض يجب القضاء على البعوض، والرش الدورى لحظائر الأغنام وردم البرك والمستنقعات.

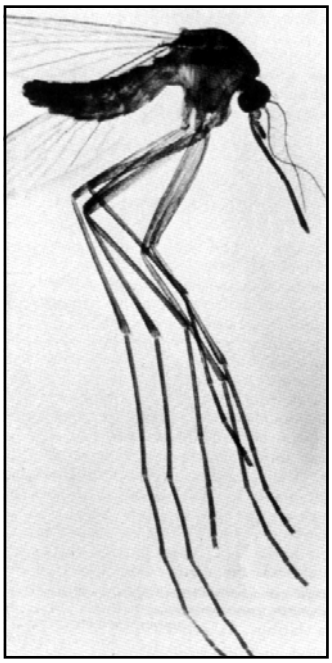
ملاحظات حول وبائية المرض فى مصر والسودان وأفريقيا:

- لم يُسجل المرض فى أى بلد من بلدان العالم غير بلاد قارة أفريقيا.
- فى سنة ١٩٣١ ظهر المرض فى كينيا فى منطقة الوادى المتصدع.
- فى سنة ١٩٥٠ ظهر المرض فى جنوب أفريقيا، ثم عاود الظهور فيها مرة أخرى فى عام ١٩٧٥.
- فى سنة ١٩٧٧ حدث وباء فى مصر بحمى الوادى المتصدع، وكانت أكثر الإصابات فى محافظات الشرقية وكفر الشيخ والمنيا. وطبعًا كانت نسبة النفوق من الحملان عالية وكذلك نسبة الإجهاضات فى النعاج، وصاحب ذلك إصابة نسبة عالية من السكان فى هذه المحافظات بالمرض. وكانت الضغوط شديدة على مستشفيات وأقسام الحميات.

- والمرض موجود فى السودان، وموجود -الآن- على الحدود بين مصر والسودان. ولذا ننصح بالآتى:

- عدم دخول حيوانات حية من السودان.

- إيجاد منطقة حجر- منطقة عازلة- بين حدودنا وحدود السودان، والعمل على أن تكون هذه المنطقة خالية من الناموس، وذلك بردم البرك والمستنقعات والرش بالمبيدات فى أماكن تكاثر الناموس، خاصة أن الناموس أقصى مسافة يمكن أن يطيرها هى ٢ كيلو متر. لذلك فمكافحة الناموس تقلل أو تمنع فرص العدوى، كما أن منع استيراد حيوانات حية من البلاد التى ظهر فيها المرض تجعلنا فى أمان من دخول المرض إلى البلاد مرة أخرى.



- الفيروس ينتقل أيضًا بحقن الدم من حيوان مصاب إلى حيوان سليم، ولذا لابد من تحصين الحيوانات؛ كل حيوان بإبرة جديدة.

- العجيب أن الأغنام المصابة يمكن خلطها مع الأغنام السليمة بدون انتقال العدوى إليها، فى حالة عدم وجود الناموس.

- العجيب أيضًا أن النعجة المصابة لا تنقل المرض لحملانها الرضع، لأنه لابد من وجود ناموس لنقل الفيروس.

- الأعجب أن الفيروس ينتقل من الغنم إلى الإنسان أساسًا بطريق مباشر، فهو ينتقل إلى الطبيب البيطرى أثناء مساعدته للنعاج فى الولادة، أو أثناء فحص حالات الإجهاض وفحص المشيمة والأجنة الميتة، وممكن أن ينتقل إلى المزارعين ومربى الأغنام أثناء الحلابة.

- كـما أنه من المـمكن أن ينتقل إلـى الجزارين أثناء عـمليـات الذبح والسلخ. كما أنه من الممكن أيضًا أن ينتقل للإنسان بواسطة الناموس.

والخلاصـة أن الفيروس ينـتقل إلى الإنسان بطريق مـباشـر، عن طريق إفرازات النعاج وسوائلها ودمائها ومشيمتها وأجنتها، وكذلك بطريق غير مباشر عن طريق بعض أنواع الناموس مثل الكيولوكس بيبينز.

- فيروس حـمى الوادى المتصدع شرس جدًا فى الأغنام وفى الحـملان والجديان، وفى الإنسـان، وأقل شـراسة فى الجـمـال والجامـوس. أمـا الخنازير والدواجن والحمام فهى لا تتأثر تأثرًا يُذكر بهذا الفيروس.

- الفئران وأبو عـروس (العِرَس) يمكن أن تعمل كخازن أو حـامل للفيروس، وفى هذه الحالة يصعب استئصال المرض؛ لصعوبة التخلص من الفئران و(العرس) فى بعض المناطق.

- تم عـزل الفـيـروس فى سنة ١٩٤٨ من أنواع عـديدة مـن النامـوس فى بعض الأمـاكن التى لايوجـد فيـهـا أغنام أو أبقـار (الغـابات)، مما يدل على أن هناك حيوانات برية أخـرى مثل السناجب و(العرس) والفئران تعمل كـخازن أو حامل لهـذا الفيـروس، ولذا يجب التركـيز فـى استـئصـال المرض على القضـاء على النامـوس، وخاصة أنه لايـوجد علاج لهـذا الفيـروس الذى يتكاثر فى أنسـجة وخلايا الناموس، كما يتكاثر فى أنسجة وخلايا الأغنام والإنسان.

كيف يمكن الوقاية من هذا المرض؟

يمكن الوقاية: بتـحصين الأغنام باللقاح الواقى. جرعة أولى ثـم جرعة منشطة بعدها بـ ٣ أسابيع.

واللقاح المفضـل هو اللقاح الميت، وهو لقاح آمن ولا يسبب إجـهاضات أو رد فعل شديد، وعـادة ما يستعـمل فى المحافظات التى من الصعب مقـاومة الناموس

فيها؛ مثل محافظات الشرقية وكفر الشيخ والمنيا. ولقد حدثت عدة أوبئة فى هذه المحافظات فى السبعينيات، وعادة ما يجرى التحصين فى مناطق الناموس وفى موسم ولادات النعاج فى الربيع وكذلك يجرى التحصين حسب خطة الهيئة والتى يوجد عندها الخريطة الوبائية لمرض (الرفت فالى) وذلك لتنسيقها مع مراكز البحوث ومعهد اللقاحات ومعهد بحوث صحة الحيوان وكذلك مع وحدة أبحاث النامرو الأمريكية ووزارة الصحة.

٢- الحمى القلاعية (حمى الفم والقدم)

[أبو ركب- أبو لسان]

Foot and mouth disease

مرض معد سريع الانتشار يصيب الأغنام، ولكن بدرجة أقل من الماشية، ويسببه فيروس يحب أن يعيش فى الأنسجة اللينة وتحت الأغشية المخاطية للفم، ويسبب بثرات فى الوجه والجلد الذى يوجد حول الأظلاف، وأول أعراضه فى الأغنام العرج، ثم ظهور البثرات والقروح حول الفم وكثرة اللعاب وارتفاع الحرارة والامتناع عن الأكل، وعن طريق البثرات واللعاب تنتشر العدوى بتساقطها على الأرض ثم وصولها عن طريق الهواء والغذاء والماء إلى الحيوانات الأخرى، كذلك تنتشر العدوى عن طريق العمال والكلافين وخاصة فى الأماكن المزدحمة، كما تصاب الحملان الصغيرة بهذا المرض، وتكون الأضرار بينها أكثر منها فى الحيوانات البالغة، ونسبة النفوق عمومًا بسيطة، ولكن معظم الضرر ينشأ من ضعف النمو وضعف الإنتاج بعد ذلك. وتعالج القروح والبثرات بمواد مطهرة وملطفة مثل الجنتيانا لمفعولها المطهر، والشبَّة لمفعولها القابض، وكذلك محلول كبريتات النحاس للأقدام، مع إعطاء الفاكسين الخاص بالمرض فى المناطق الموبوءة مرتين فى السنة.

وبعض البلاد التى تريد التخلص من المرض تمامًا، تُحتم ذبح الحيوانات المصابة والمخالطة لها وحرقها، مع التحفظ على الحيوانات فى منطقة قطرها ٢٥ كيلو مترًا

تقـريبًـا، على أن يُرفع هذا التـحـفظ بعـد ٣ أسـابيع إذا لم يظهـر المرض... ولكن السـيـاسـة فى مـصـر هى السـيطـرة على المرض بالفاكـسينات، وليست سيـاسة الاستئـصال للمرض والتـخلص من البؤرات التى تظهر أولاً بأول.

٣-جدرى الأغنام
Sheep pox

هو مرض معدٍ يسـببه فيروس يدخل الجسم عن طريق الجـهاز التنفسى، ويصل إلى الجلد بواسطةً الدم حيث يستوطن الجلد الذى يحبه ويتكاثر فيه ويكوِّن البثرات التى تنتـهى بقشور التى هـى وسيلة انتشـار العدوى، إذ تتـعلق القشـور بالصوف والأدوات والجدران وغيـرها. وأول الأعراض: ارتفاع درجة الحـرارة والامتناع عن الأكل، والتهاب العـيون، ثم تظهر الحبيـبات فى أماكن الإصابة ولتـصبح بثرات. وأخيرًا تسقط القشور بعد عدة أيام وتنخفض درجة الحرارة، وقد تظهر البثرات فى الوجه والعيون والجفون وكذلك فى الشـعب الهوائية أو القناة الهضمية وتؤدى إلى نفوق كـثير من الأغنام. ويجب عـزل الحيوانات المصابة والعـناية بها، باستعـمال المطهرات المختلفة للبثرات والعـيون مع حقن باقى القطيع باللقاح الواقى. ويحسن التخلص من حالات الإصابة الشديدة والعناية بالاحتـياطات الصحية وعزل القطيع لمنع انتـشار المـرض. والوقاية من مـرض الجـدرى فى الغنم تكون بحـقن القطيع باللقاح مرة واحدة فى السنة، وذلك فى أدمة الجلد أو بالتشريط، وهذا شرط حتى يكون الفاكسين أكثر فعالية وحتى يحمى الأغنام بنسبة أحسن.

٤- أكزيما الفم المعدية
Contasious pustular dermatitis

وتسمى أيضًـا: التهاب الفم التـقرحى المعدى، ويسـببه فيـروس. وهو يصيب الحملان غالبًا، ولكنه كثيـرًا ما يصيب الأغنام فى أعمارها المختلفة، عن طريق أى خـدش فى الشفـاه نتـيجـة لأكل الدريس أو التبن أو أى غـذاء أو مرعى جـاف.

وأعراضه الامتناع عن الأكل والمظهر الكئيب ثم ظهور مناطق محمرة ومنتفخة قليلاً على الشفاه واللثة واللسان أو على الضروع والحلمات، ثم تتسع رقعة الالتهاب وتمتلئ بالصديد وتنفجر ثم تغطيها قشرة جامدة غامقة اللون تسقط بعد ثلاثة أو أربعة أسابيع دون أن تترك أثرًا. ونتيجة لذلك تفقد الأغنام جزءًا من وزنها وتضعف لصعوبة التغذية أو الرضاعة. وفى حالة التهاب الحلمات ترفض النعاج إرضاع صغارها وقد تتحجر ضروعها، ويمكن إعطاء الفاكسين للحملان فى السطح الداخلى للذيل فتكسبها المناعة اللازمة. وفى حالة انتشار الفيروس فى مكان ما يحسن إعطاء الفاكسين كل عام للحملان المولودة أو المشتراة. وللحد من شدة الالتهاب يمكن معالجته بصبغة اليود أو محلول ٢٪ من برمنجنات البوتاسيوم أو حمض البوريك، ووضع بعض الفازلين أو الزيت لتليين القشور، ويحسن عزل الحملان بمجرد ظهور الإصابة عليها ولو أنها غالبًا تكون قد عمت معظم أفراد القطيع. ويلاحظ أن تحصين الأغنام من الجدرى يكسبها مناعة طويلة ضد أكزيما الفم.

٥-احمرار العين

ويسببها الميكروب المسمى (ريكتسيا كونجنكتيفا)، وغالبًا ما يصيب العينين معًا، ولكن كثيرًا ما يصيب إحداهما فقط. ويساعد الجو الحار الجاف والغبار وكذلك الذباب على انتشار المرض، وتنتقل العدوى من حيوان إلى آخر. ويسبب المرض مضايقات كثيرة للأغنام وتسوء حالتها وقد تمتنع عن الأكل، وإذا كانت الإصابة بالعينين قد لا ترى غذاءها وربما نفقت من الجوع إذا لم تجد العناية الكافية، وتشفى حالات الإصابة الخفيفة من تلقاء نفسها بعد أسبوعين تقريبًا.

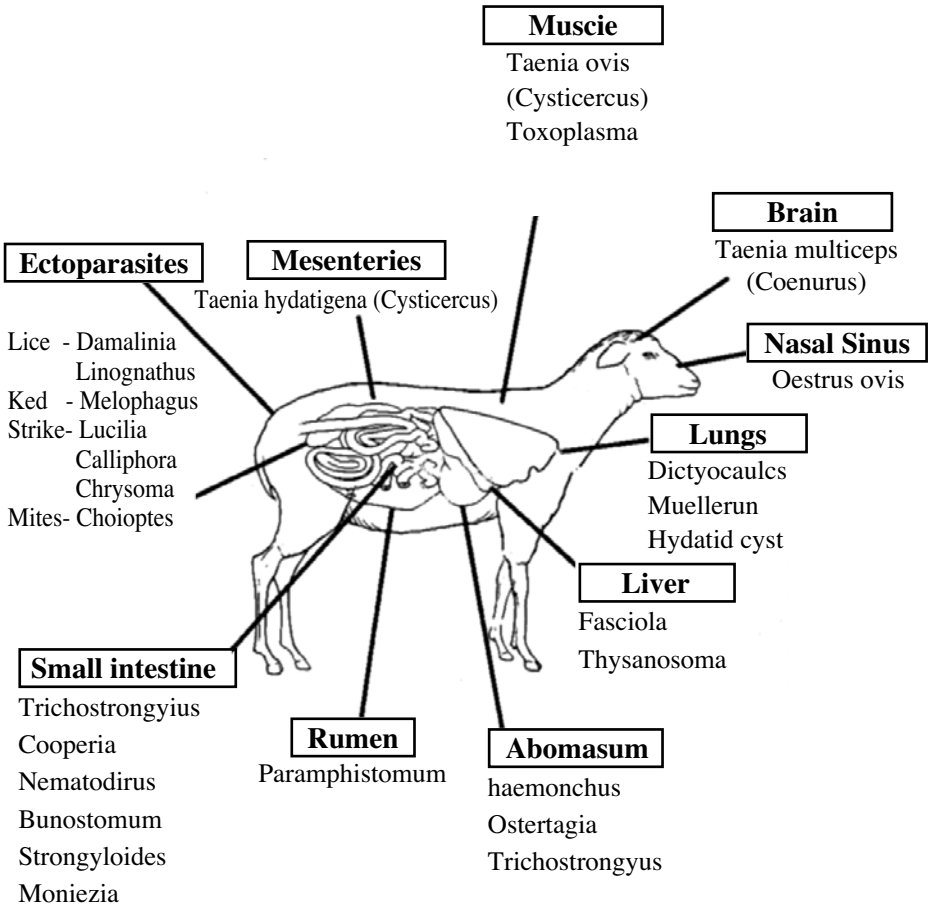
وأول الأعراض: الدموع الكثيرة والتهاب أغشية العين المخاطية، وقد تنتفخ العين وتتكون عليها سحابة معتمة، ثم تتحول الإفرازات إلى صديد لزج مصفر قد يلصق الجفنين معًا، وربما أصيبت العين بالتهاب صديدى أو قرحة. ومن الممكن شفاء هذه الحالات إذا أعطيت العلاج المناسب، والذى يبدأ بعزل الحيوانات المصابة

فى مكان هادئ نظيف بعيداً عن الضوء الشديد، وغسل العين بمحلول ٥ أو ١٠٪ كبريتات الزنك أربع مرات يوميًا، أو كبريتات النحاس ٢,٥ إلى ٥٪، أو حامض البوريك ٤٪.

٦- مرض الكلب
Rabies

ويسببه فيروس ينتقل إلى الأغنام إذا عضتها الكلاب المصابة، وهو مرض مميت حيث تضطرب الحيوانات المصابة وتنطح وتزداد شراستها، وتمتنع على الأكل، وتحدث لها تشنجات تنتهى بالشلل ثم النفوق. ويجب التخلص من الذئاب والكلاب الضالة حول أماكن الأغنام وإعطاء كلاب الأغنام والحراسة فاكسين مرض الكلب (السعار).

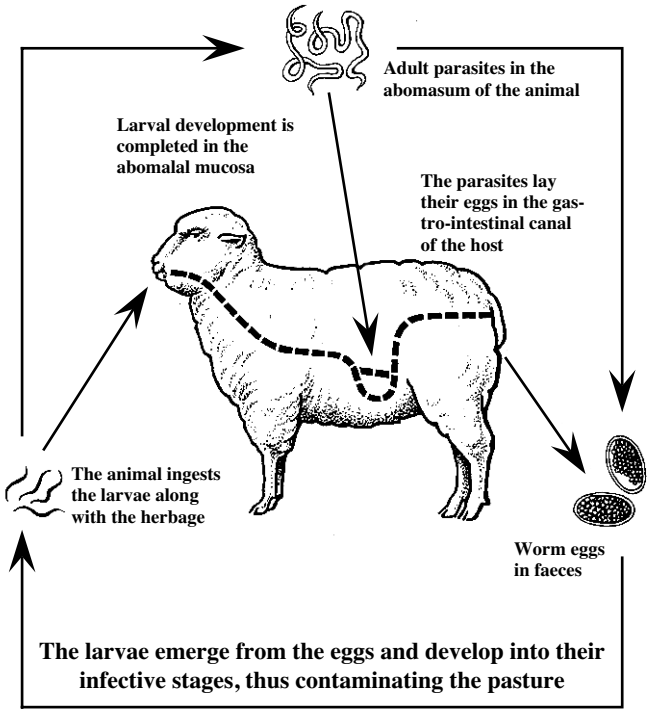
الأمراض الطفيلية



أنواع وأماكن الطفيليات التى تصيب الأغنام

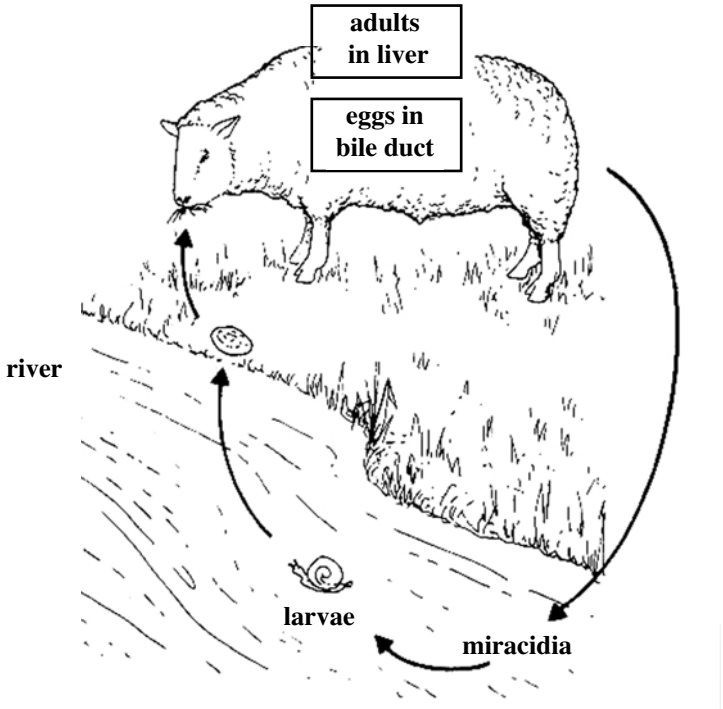
١- الطفيليـات الداخلية

تعد هذه الطفيليـات من أخطر ما يصيب الأغنام من الأمراض وأكـثرها إضراراً بها. فهى تقضى على حياة كثير من الأفـراد أو تضعف من مقاومتها وتجعلها هدفًا لأمراض أخرى، وتؤثر على حيويتها ونموها وبالتـالى إنتاجها وربحيتها. ولا شك أن التخلص من الطفيليات الداخلية هو أحد أهم العـوامل الأساسية فى نجاح تربية الأغنام.



والطفيليات الداخليـة كثيرة، ولكننا لا نجد إلا عدداً منها منتـشراً فى منطقة من المناطق ومسـببًا لمعظم الخسائر فـيها، وهذا مما يسَّهل طرق مـقاومتهـا إلى حد ما. وتكثر الطفيليـات بوجه عام بين أغنام المزارع عنها فى المراعى الطبـيعية. فغـالبًا ما

تزدحم المزارع بالأغنام التى تبيت وترعى فى نفس المكان عامًا بعد آخر. كما أن كثرة المساقى والمصارف وتوفر الظروف الجوية المناسبة فى المزارع، يساعد على نمو الأطوار المعدية لهذه الطفيليات، فتكمل دورة حياتها وتضمن لنفسها البقاء أعوامًا أخرى وهكذا. أما فى المراعى الطبيعية فحمولة الأرض أقل بكثير منها فى المزارع وفرص التغيير فى المرعى أو المسكن كبيرة مما يقلل من احتمالات إصابتها بالطفيليات الداخلية، إلا فى بعض المناطق الرطبة أو حول آبار وعيون الشرب.

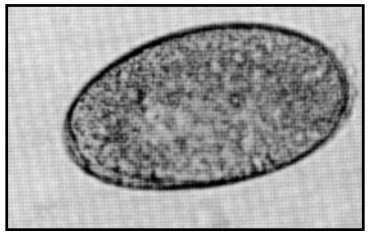


ويؤدى وجود الطفيليات إلى الضعف العام وفقر الدم والإسهال وفقد الشهية والإعياء، وكذلك تغير لون وشكل الصوف. وقد توجد هذه الأعراض نتيجة لأسباب أخرى، ولذلك فسنتناول هنا هذه الأمراض المهمة والمؤثرة جدًا على صحة الأغنام وبالتالى على إنتاجيتها، وسنوضح هنا كيف يمكن السيطرة على كل مرض وأهم الأدوية التى نستعملها لعلاجه، مع تقييم كامل لكل دواء من الأدوية المستعملة.

١- الديدان الكبدية

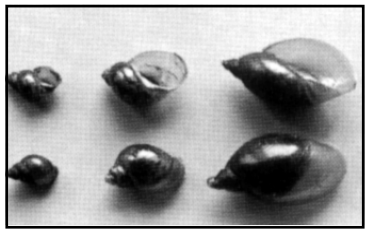
وهناك أسماء أخرى للمرض:

- الغش.
- الديدان الورقية.
- عوالق الكبد
- مرض تعفن الكبد.
- طفيل الكبد الوبائى.
- طاعون الكبد.
- الفاشيولا.

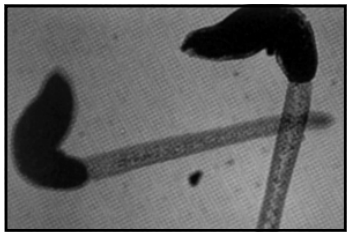


بيض الديدان الكبدية ينزل مع روث الأبقار

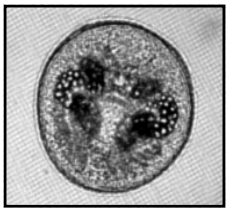
يتكون الميراسيديوم ويفقس البيض ويخرج الميراسيديوم ويبحث عن القوقع المناسب



بعض أنواع قوقع الليمنيا والذى ينقل الفاشيولا جيكانتيكا



تخرج أعداد كبيرة من السركاريا من جسم القوقع خاصة فى موسم القواقع

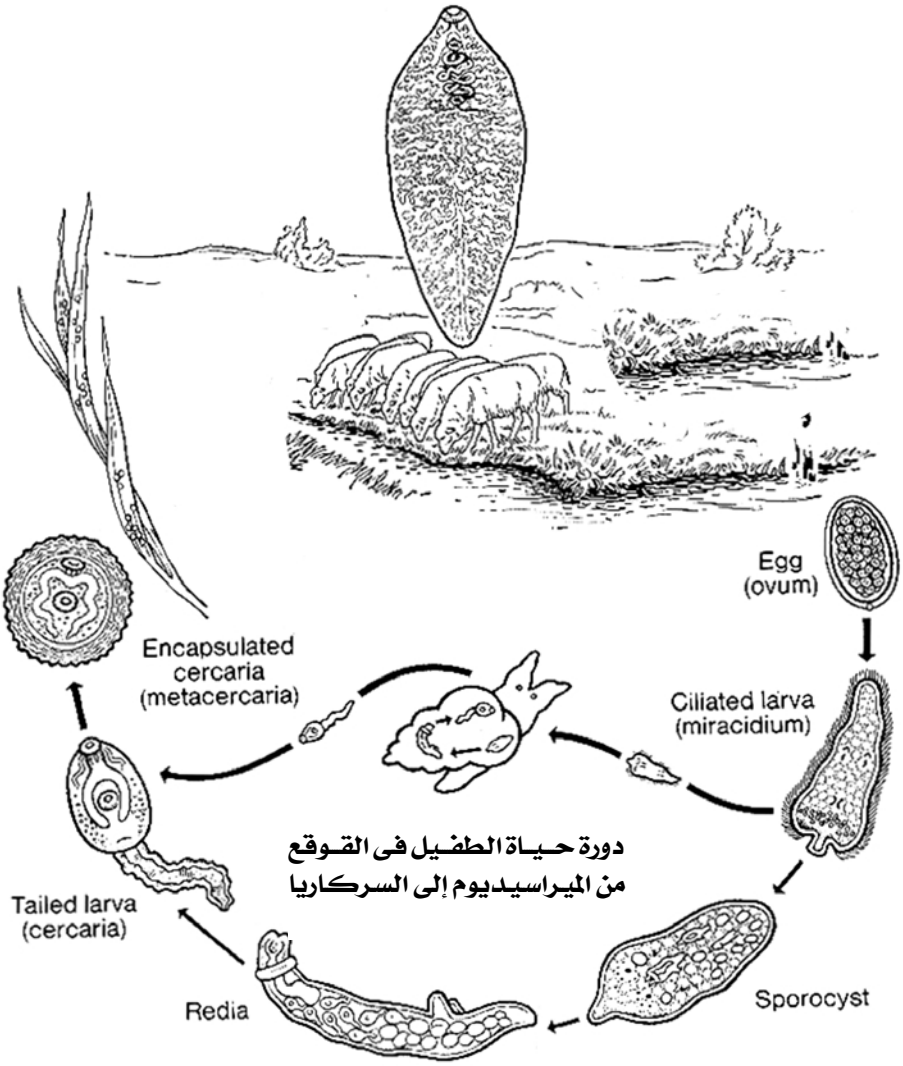


(السركاريكا المتحوصلة) تتحوصل السركاريا على النباتات حتى تأكلها البقرة أو الإنسان

وهذه الدودة من الديدان المفلطحة، وتنتشر فى مناطق كثيرة من بلاد العالم وخاصة الرطبة حيث الأمطار أو الرى المستديم والبرك والمستنقعات، والمصارف التى توفر الظروف المناسبة لوجود وتكاثر نوع خاص من القواقع (ليمنيا ترنكيولاتا)، وهذا القوقع هو العائل الوسيط لهذه الديدان. وهذه الدودة تصيب الماشية أيضًا وأحيانًا الإنسان، وتسبب خسائر كثيرة فى المناطق التى تنتشر فيها، وهذه الخسائر تتدرج من ضعف عام وبطء النمو وقلة ورداءة الصوف، إلى الإصابة بأمراض أخرى كالمرض الأسود... وأخيرًا الوفاة.

دودة الفاشيولا وهى ديدان تشبه أوراق الأشجار وتعيش فى كبد الأغنام

وتوجد الديدان البالغة فى قنوات الصفراء بالكبد، وشكلها كورقة الشجر ورأسها مثلثة، بها فم ماص وآخر للالتصاق، ولونها رمادى أو بنى فاتح، ويبلغ طولها ٢,٥ سنتيمتر وعرضها ١,٢٥ سنتيمتر. وتضع الأنثى عددًا كبيرً من البيض (٤٥ ألف على الأقل) فى قنوات الصفراء والذى يمر إلى الأمعاء مع البراز، فإذا صادفتها رطوبة وحرارة مناسبتان تتطور ويخرج منها بعد أسبوعين أو ثلاثة يرقة تسمى (ميراسيديوم) حولها أهداب كثيرة تساعدها فى الوصول إلى القواقع، حيث تدخلها ثم تتحول فى القوقع إلى اسبوروزويت ثم تتطور إلى (ريديا) ثم إلى (سركاريا) وهذه تخرج من القواقع وتسبح قليلاً ثم تعلق بالحشائش أو النباتات المجاورة وتتحوصل وتظل عالقة بالنبات إلى أن تأكلها الأغنام، وتبلغ الفترة داخل القوقع شهرين تقريبًا. تصل حويصلات السركاريا عندما تأكلها الأغنام إلى الأمعاء ثم تخترق جدارها إلى التجويف البطنى وتصل إلى الكبد بعد عدة أيام حيث تخترق غلافه إلى داخل الكبد ويكون طولها فى ذلك الوقت ٣ ملليمتر تقريبًا. وتستغرق رحلتها داخل الكبد من ٦ إلى ١٣ أسبوعًا حتى تصل إلى قنوات الصفراء حيث تعيش ويكمل نموها وتبدأ فى وضع البيض، وبعد ذلك يخرج كثير منها إلى الأمعاء حيث تقتله العصارات الهاضمة.



دورة حياة الطفيل فى القوقع
من الميراسيديوم إلى السركاريا

دورة حياة الديدان الكبدية

والإصابة بهذه الديدان تكون إما حادة أو مزمنة، فالحادة نتيجة الأضرار والنزيف الذى تحدثه الديدان غير البالغة عند اختراقها الكبد. وتنفق الأغنام المصابة فجأة، وعادة ما تكون بحالة جيدة ويظهر عليها أعراض المرض قبل ذلك بعدة أيام حيث تنعزل عن بقية القطيع، وقد تنتفخ البطن ويحتقن الغشاء المخاطى للعين. وتصيب هذه الديدان الأغنام فى أعمارها المختلفة. وكثيراً ما يختلط الأمر بين هذه الأعراض والمرض الأسود السابق الإشارة إليه. أما المزمنة، فهى نتيجة تهيج وانسداد قنوات الصفراء لوجود الديدان البالغة بها، فتتأثر عمليات الهضم وتضعف الحيوانات ويزداد هذا الضعف لأن الديدان تمتص الدم من الكبد، فيظهر على الحيوان أعراض فقر الدم والتى تكون واضحة فى الغشاء المخاطى بالعين (الملتحمة) كما تنتفخ البطن وتمتلئ المنطقة بين الفكين بالسوائل نتيجة للأنيميا الشديدة (Bottle Jaw). وعادة تنفق الأغنام بعد شهرين أو ثلاثة، وإذا لم تنفق فإن حالتها تكون سيئة للغاية.

أنيميا شديدة وسوائل بين الفكين

ولا شك أن الأعداد الكبيرة من البيض التى تضعها إناث الديدان الكبدية، وقدرة البيض على البقاء ساكنًا مدة طويلة، وتكاثر الميراسيديوم داخل القوقع ومقاومة هذه القواقع للجفاف واحتمالها لمدة أشهر وتحوصل السركاريا وبقاؤها على النباتات والأعشاب فى انتظار الأغنام، كل ذلك يساعد الديدان على تكملة

دورة حياتها رغم كثير من الظروف السيئة التى تعترضها. ولذلك فللقضاء على هذه الديدان فى منطقة من المناطق يجب عمل اللازم نحو إزالة العوامل التى تساعد على وجود القواقع وتكاثرها، مثل ردم البرك والمستنقعات وتطهير جسور الترع والمصارف من الحشائش التى يمكن أن تعلق بها القواقع. ويمكن إضافة كبريتات النحاس إلى مجارى المياه بواقع واحد فى المليون حيث يكفى هذا التركيز لقتل القواقع فى خلال ساعة واحدة، ولو أنه عديم التأثير على بيض القواقع حيث تعود إلى الظهور من جديد ولكن بأعداد أقل مما كانت عليه، ولذا يستحسن تكرار هذه العملية مرتين أو ثلاث كل عام. ويمكن رش محلول كبريتات النحاس على الحشائش حيث تبقى فعالة لمدة أسبوع تقريبًا.

• الأدوية المستعملة فى علاج الديدان الكبدية:

١- الألبندازول:

من مجموعة البنزاميدازول...

فعال على الديدان الكبدية البالغة، بنسبة تصل إلى ٩٩ ٪. بجرعة ٧,٥ مجم/ كجم وزن للأغنام- و١٠مجم/ كجم وزن للماشية.

- هو مضاد الفاشيولا المسموح باستعماله فى الولايات المتحدة الأمريكية.
- تمت إجازته من منظمة الأغذية والزراعة (FDA).
- نجح استعماله بجرعة ٣ مجم/كجم لكل يوم لمدة ٣٥ يومًا فى وقاية الأغنام من الإصابة بالديدان الكبدية.
- شديد الفاعلية على جميع الديدان الأسطوانية والشريطية.
- تم عمل مستحضر منه. يظل فى الكرش لمدة طويلة. ويقى الحيوان من الإصابة بالدودة الكبدية وبالديدان الداخلية الأخرى.
- لم تظهر أعراض سُمية منه حتى عند إعطائه بأعلى الجرعات.
- له مدى أمان واسع جدًا (أكثر مبيدات الديدان أمانًا).

٢- الترای کلابندازول *Triclabendazole*

من مجموعة البنزايميدازول..

- متخصص فى القضاء على الفاشيولا فقط.
- ذو فعالية عالية على كل من الأطوار البالغة وغير البالغة للديدان الكبدية. (من عمر يوم واحد إلى أن تصل إلى الطور اليافع)، ففى جرعة ٢,٥ مجم / كجم من وزن الحيوان، يقتل الديدان البالغة، كما أنه يقتل الديدان غير البالغة فى جرعة ١٥ مجم/كجم من وزن الحيوان.
- قليل السمية على الحيوان.
- له مدى أمان واسع.
- يستعمل فى علاج حالات الفاشيولا فى الإنسان بنجاح وأمان شديدين.

●● ملاحظة:

١- تظهر أعراض السمية إذا زادت الجرعة عن ٢٠٠ مجم/كجم من وزن الحيوان. ولهذا يعد الترای كلابندازول له مدى أمان واسع جدًا وهذه ميزة كبيرة.

٢- تمت إجازة استعماله من منظمة الأغذية والزراعة العالمية.

٣- الرافوكسانيد *Rafoxanide*

من مجموعة الساليسلانيد...

- تم اكتشافه عام ١٩٦٩.
- دواء عالى الكفاءة سواء أُعطى عن طريق الفم أو عن طريق الحقن (تحت الجلد)، حيث إنه:
  - فعال بدرجة ١٠٠٪ على الديدان الكبدية البالغة.
  - فعال بدرجة (٨٠- ٩٩٪) على الديدان الكبدية (عمر ٦ أسابيع).

- فعال بدرجة (٥٠- ٩٨٪) على الديدان الكبدية (عمر ٤ أسابيع).
- فعال ضد بعض الديدان الأسطوانية مثل دودة الهيمونيكس بنسبة ٩٦٪.
- فعال ضد البونواستومم بنسبة ٩٦٪.
- من الممكن إعطاؤه عن طريق الفم أو عن طريق الحقن.
- يقتل الديدان عن طريق منعه لحفظ طاقة الاحتراق فى جسم الدودة فى صورة أدونسين تراى فوسفات (ATP) فتخرج طاقة زائدة من جسم الدودة فى صورة حرارة وسخونة، وهذه الطاقة المنطلقة تؤدى إلى وقف نشاط إنزيمات الدودة، وانهيار نظام أيضها، وشلل حركتها ثم موتها.
- **مدى الأمان ٥ أضعاف**: بعد أكثر من ٥ أضعاف الجرعة من الممكن أن تصاب الحيوانات بالعمى وتلف العصب العينى، وهذا نتيجة لزيادة معدل الاحتراق فى الأعصاب.
- استعماله ممنوع فى الحيوانات الحلوبة.
- من الممكن الجمع بينه وبين الألبندازول، وفى هذه الحالة سيخلصنا من جميع أنواع الديدان بأطوارها المختلفة فى أكثر الحيوانات.

٤- النيتروكسينيل (نيتروفيت) *Nitroxynil- Nitrovet*

من مجموعة شبيهات الفينول..

- تم اكتشافه عام ١٩٦٠.
- فعال ضد الأطوار البالغة من الديدان الكبدية.
- التسمم تحت تأثير الجرعة العلاجية نادر الحدوث.
- يُعطَى عن طريق الحقن تحت الجلد (وهذا يعطيه ميزة سهولة الإعطاء)، ولا يُعطَى عن طريق الفم، حيث إنه يتكسر فى الكرش.
- يظل فى جسم الحيوان فترة طويلة، ولذا فمدة الرفع له ٣٠ يومًا.

- استخـدامه ممنوع فى الماشية أثناء موسم الحلـب لوجوده فى اللبن بعد الحقن.

- السميـة على الحيوان يكون سبـبها زيادة معـدلات التمثيل الغـذائى، ومعدلات الاحتـراق الداخلى، وذلك نتيجـة انطلاق الطاقة من المركـبات الغذائيـة، وعدم حفظها فى مركب الأدينوسين تراى فوسفات ATP، ولذلك تظهر الأعراض على الحيوان فى صورة:

- ارتفاع فى درجة الحرارة.

- زيادة عدد مرات التنفس.

- زيادة عدد ضربات القلب.

٥- النيتوبيمين (الهيبادكس) *Netobimin; Hapdex (R)*

وهو من مجموعة البروبنزاميدازول والتى تتحول فى الجسم إلى بنزاميدازول:

- فعال -أساسًا- ضد الديدان الأسطوانية، ويقتلها بفعالية عالية.

- عند مضاعفة الجرعة يؤثر بنسبة ٩٥٪ على الديدان الكبدية البالغة.

٦- الكلوزنتيل *Closantel*

من مجموعة الساليسيلانيد Salicylanide ..

- دواء فعال وقوى ضد الديدان الكبدية.

- يقتل الديدان البالغة بسهولة، ويظل فعالاً فى جسم الحيوان لفترة طويلة.

- يقتل الديدان الكبدية غير البالغة بمجرد وصولها إلى الكبد أو قبل وصولها.

- مدى الأمان له غير كبير.

- يقتل الـديدان الكبدية نتيـجة منعـه إياها من اختـزان الطاقة فى صـورة مركب الأدينوسين تراى فوسفات ATP، فتتوقف عملياتها الحيوية وتموت.

- الجرعة العـالية يمكن أن تؤدى إلى عمى الحيـوانات وارتفاع فى درجة حرارتها وإلى سرعة دقات القلب.
- تكرر استعمال الجرعة العلاجـية على بعض الحيوانات كل شهر لمدة ١٠ أشهر، ولم تظهر أعراض سمية من تكرار استعماله.
- يقتل دودة الهيمونيكس أيضًا.
- يتميز بطول مفعوله حيث إن فـترة نصف العمر له ١٥ يومًا ويلتصق ببلازما الدم بنسبة تصل إلى ٩٩ ٪.
- يؤدى إعطاؤه فى بعض الحالات إلى تقليل مؤقت للشهية وإسهال خفيف.

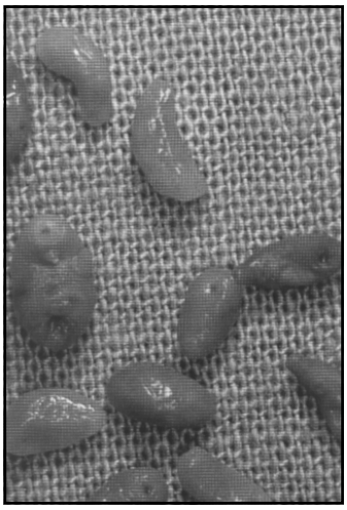
٧- الكلورسيلون *Clorsulon*

مشتق من مجموعة السلفانا ميد...

- فعال ضد الديدان الكبدية البالغة وغير البالغة، ولكن يجب أن تتضاعف الجرعة للقضاء على الديدان الكبدية غير البالغة لتصل إلى ٧ مجم/ كجم بدلاً من ٣,٥ مجم/ كجم من وزن الحيوان فى حالة الديدان البالغة.
- يقتل الديدان عن طريق منع أيض الكربوهيـدرات فى الديدان، ويمنع أيضًا تحول الجلوكوز إلى أسيتات أو بروبيونات.
- ذو معامل أمان واسع.
- مضاعفة جرعة الكلورسيلون ٢٥ ضعفًا فى الماشية، لم تؤد إلى حالات تسمم.
- مضـاعفـة جرعـة الكلورسـيلون ١٠٠ ضعف فى الغنم، لم تؤد إلـى حالات تسمم.
- آمن الاستعمال فى الحيوانات العشار.
- لايقلل من خصوبة الحيوانات.
- يضاف مع الإيفرمكتين حقنًا للتخلص من جميع أنواع الديدان.

- توجد منه مستحضرات صيدلية تُعطَى عن طريق الحقن وأخرى عن طريق الفم.
- من الممكن الجمع بينه وبين الألبندازول.
- مدة الرفع قبل ذبح العجول ٨ أيام.
- كميات قليلة منه قد تنزل فى اللبن، لذا تمنع بعض الدول استخدامه فى الحيوانات الحلوبة.

•• الأدوية المضادة للبارامفيستومم


ديدان البارامفيستومم

يلاحظ أن البارمفيستومم هى إحدى الديدان المفلطحة التى تصيب الحيوانات المجترة بنسبة قد تصل إلى ٩٠٪ فى بعض محافظات مصر، والديدان البالغة تعيش فى الكرش وقد تُعطِّل كثيراً من وظائفه.

- طولها حوالى ١ سم وهى وردية اللون.
- طورها غير البالغ يعيش فى الأبقار، ويلهب الأغشية المخاطية ويكسرها، ويؤدى إلى إسهال شديد فى الحيوان، والطور البالغ ينافس الحيوان فى غذائه.
- وعند فتح الكرش بعد النفوق نجد كميات كبيرة منها فى الكرش، وقليل من الأدوية التى يمكن أن تقتلها ولكن **دواء النيكلوساميد** Niclosamide ذو فاعلية عالية عليها وذلك فى معدل ٥٠ مجم/ كجم من وزن الحيوان، وكذلك دواء **الباى ثينول** Bithionol وكذلك دواء **الفينبندازول** حيث إنه فعال جداً على البارامفيستومم البالغة وغير البالغة وذلك فى جرعة ١٥ مجم/ كجم من وزن الحيوان.

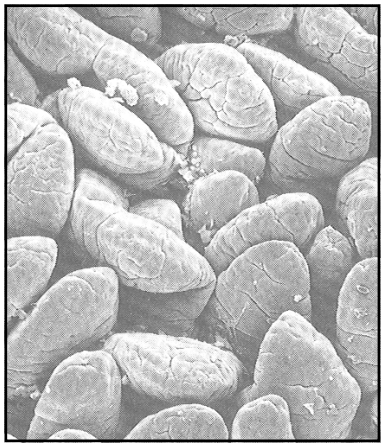
كمـا أن الجمع بين دواء الفينبدازول ودواء الرافـوكسانيـد يعطى نتائج جيدة ضد البارامفيستومم وكذلك ضد جميع أنواع الديدان الأخرى.

- وللتخلص التام من البارامـفيستومم يجب أيضًا التخـلص من العائل الوسيط لها وهو القواقع مثل:
  - قوقع البلانوريس.
  - قوقع البولينس.
  - قوقع الليمنيا.

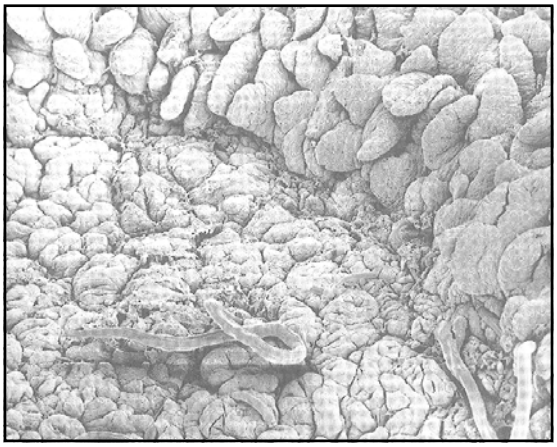
وذلك منعًا لتكرار العدوى

٢- الديدان الأسطوانية

وتشمل مجموعة من الديدان، تعيش فى المعدة الرابعة للأغنام أو فى الأمعاء الدقيقة والغليظة. ويختلف حجمها من نصف إلى ٨ سنتيمتر حسب نوعها، وتتطفل على الجدار الداخلى للقناة الهضمية وتمتص منه الدم والمواد الغذائية، كما أن لبعضها إفرازات سامة، وتؤدى إلى تهتك وضمور خملات الأمعاء وبالتالى ضعف الهضم وضعف الامتصاص.

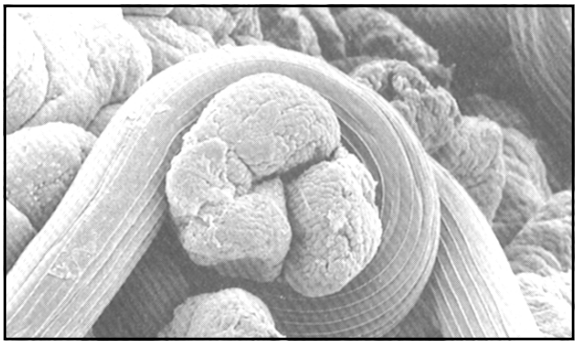


خملات الأمعاء السليمة فى حمل سليم وقد ظهرت بالمجهر الإلكترونى



خملات الأمعاء وقد تهتكت وتقزمت من عدوى بعدد قليل من الديدان

خملات الأمعاء وقد تحطمت وتكسرت تمامًا من عدوى شديدة بالديدان

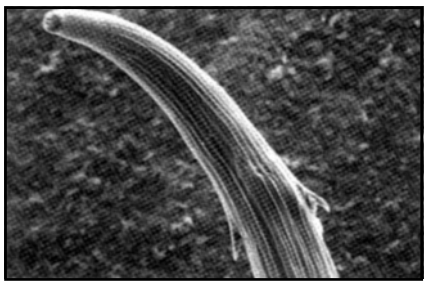


النيماتوديرس وهى تخنق وتدمر خملات الأمعاء الرفيعة وهذه الدودة أضرارها شديدة خاصة فى الحملان الصغيرة

وتتشابه أعراض الإصابة بمعظم هذه الديدان، ولذلك للتأكد يجب فحص عينات من البراز ميكروسكوبيًا للتعرف على البيض، أو تشريح الجثة بعد الوفاة للتعرف على الديدان فى أماكن الإصابة، ولابد أن يكون ذلك بعد الوفاة مباشرة قبل أن تتحلل الديدان وتختفى وخصوصًا الأنواع الصغيرة الحجم، ومنها ديدان المعدة، والديدان الشعرية، والديدان العقدية، والديدان الخطافية، والديدان السوطية.

١-ديدان المعدة

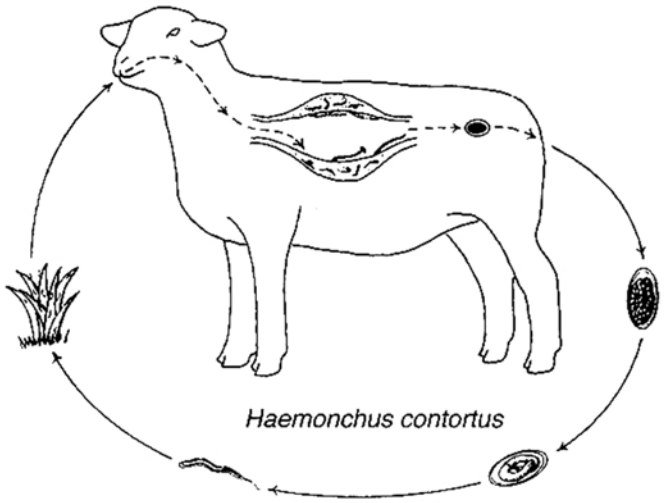
أ- الهيمونكس



دودة الهيمونكس طولها من ١-٢ سم وتمص دماء الغنم من تحت الغشاء المخاطى للمعدة الرابعة

وهى من أكبر الديدان المستديرة حجمًا، ويتراوح طولها من١ إلى ٣ سنتيمتر. والإناث أكبر حجمًا من الذكور، وتعيش الديدان البالغة فى المعدة الرابعة للحيوانات المصابة، وأحيانًا يوجد بعضها فى الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة، ويخرج بيض هذه الديدان مع البراز حيث يفقس بعد عدة ساعات وأحيانًا بعد أسبوع حسب ظروف البيئة من حرارة ورطوبة. وتصل إلى الطور المعدى بعد ثلاثة أيام وأحيانًا تطول هذه المدة إلى أسابيع. وتزحف اليرقات على النباتات المرطبة بالندى أو المطر وتظل

عالقة بها فى انتظار عائلهـا من الأغنام. ويموت معظم اليرقات فى ظرف شهرين تقـريبًا، وتصعد اليرقـات على النباتات الرطبة فى الصبـاح الباكر وتختفى فى التـربة بعيدًا عن الضوء أثناء النهار. وفـى معدة الأغنام تكمل الديدان نموها وتصبح بالغة بعد أسبوعين أو ثلاثة، وتعيد دورة حياتها من جديد.



دورة حياة الهيمونكس

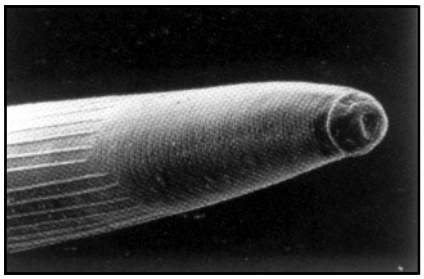
وأهم أعراض الإصـابة بهذه الديدان هى الأنـيميـا الناتجة عن تهـيج الأغشـية المخاطية بـالمعدة وامتصاص الدم مـنها، فيظهر الجلد شـاحبًا وكذلك أغشـية العين والفم. وتضعف الحـيوانات وتفقـد شهيتـها، وفى الحالات الشـديدة تحدث أوديما ويظهر لها (لغد) تحت الـفك السفلى، وأحيانًا تصاب بالإسهال وخـاصة الحملان والتى تنفق بسرعـة إذا كانت إصابتـها شديدة، كـما قد تؤدى الإصـابة إلى نفوق الأغنام الكبيرة وخاصة إذا كان الجو حارًا.

ومن الأدوية الشـائـعـة والمفـيـدة جـدًا: الفلوزول (الفلـوبندازول) والميـزول، والألبندازول والهيـبادكس والكيورافلـوك، ويستحسـن أن يمنع الأكل والشرب عن الأغنام لمدة ١٢ سـاعة قـبل إعطاء الدواء (التـجريع) وكـذلك لمدة سـاعتين بعـد التجريع، وذلك لإتاحة أكبر فرصة للدواء للوصول إلى الديدان وقتلها ومن الممكن أن يضاف الدواء إلى العلف.

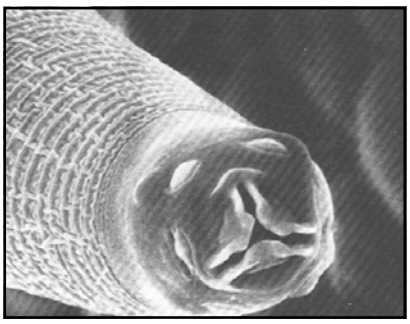
ويمكن وقاية الأغنام وتقليل فرص إصابتها، وذلك بالتجريع فى الوقت المناسب، وبمجرد ظهور أعراض الإصابة واتباع دورة مناسبة للرعى، بحيث لا تعود الأغنام إلى المكان نفسه بعد أقل من شهر. على أن تُخصص الأماكن النظيفة للحوالى والأغنام الصغيرة، لأنها أكثر عرضة للتأثر بهذه الطفيليات. كما تُجفف البرك والمستنقعات ما أمكن ذلك وتسقى الأغنام من الأحواض المخصصة للشرب فقط.

ب- الديدان الشعرية

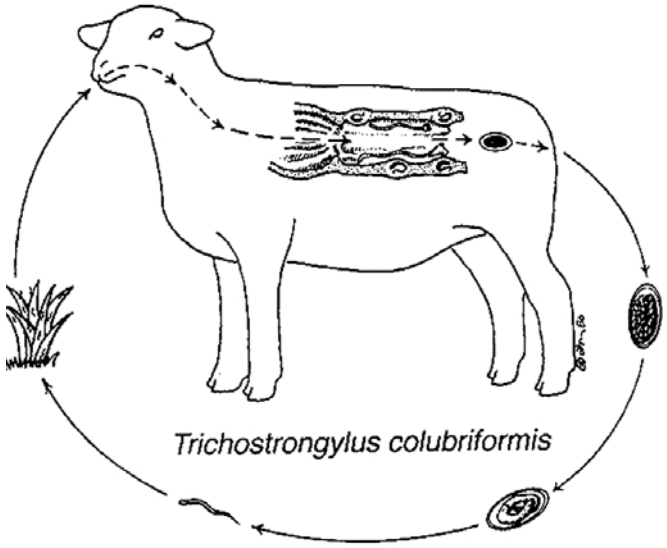
هى مجموعة من الديدان الرفيعة كالشعر، تُرى بصعوبة بالعين المجردة عند فحص الأغنام المصابة ومنها (أوستيرتاجيا) وتعيش فى المعدة الرابعة و(تريكوسترونجليس) وتعيش فى الأمعاء الدقيقة، وبعضها يعيش فى المعدة الرابعة، وأغلب وجودها فى الحوالى الصغيرة، وتؤثر على نموها وتسبب لها إسهالاً ويكون لون البراز أخضر غامقًا أو أسود ولا تظهر عليها أعراض فقر الدم إلا بعد مدة طويلة. ونسبة النفوق الناتجة عنها أقل منها فى حالة ديدان المعدة، وهى تعيش فى الأمعاء الدقيقة، وتاريخ حياة هذه المجموعة يشبه إلى حد كبير ديدان المعدة وأهم دواء لها هو الفلوزول (الفلوبندازول) وهو يعطى إضافة علف لمدة خمسة إلى سبعة أيام بجرعة ٤٠٠ جم/ طن علف.



دودة الاسترتاجيا التى تمتص غذاء الحيوان وتسبب له إسهالاً شديداً مع ضعف وهزال



ديدان الترايكوسترو نجليس التى تؤدى إلى إسهال أسود نتيجة الدم الذى ينزف فى الأمعاء



دورة حياة الدودة الشعرية

وهى دورة حياة مباشرة لاتحتاج لعائل وسيط ولذا فهى سريعة الانتشار فى القطيع

الدواء المفضل: فلوبندازول (فلوزول)يضاف إلى العلف

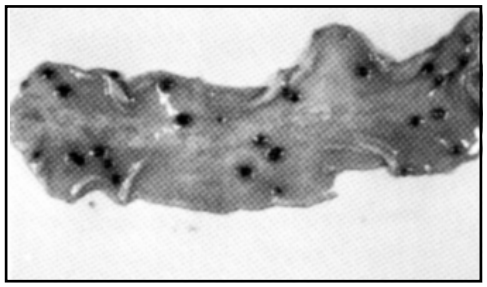
الجرعة: مقدارها ٤٠٠ جم / طن علف (لمدة ٧ أيام).

٢- ديدان الأمعاء

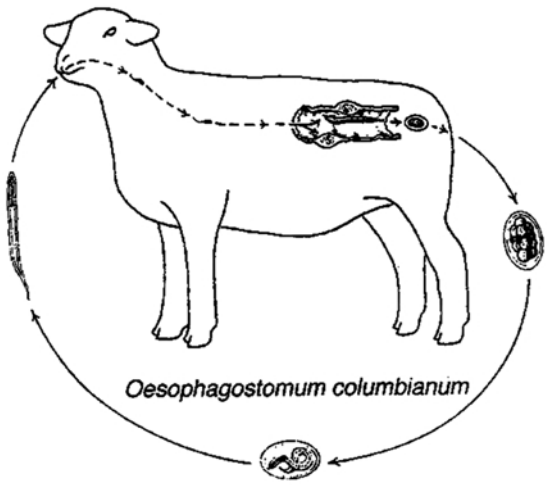
ومنها أنواع كثيرة، وتوجد فى الجـزء الأول من الأمعاء الدقيقة، ولونها وردى، وتقارب فى حجمها ديدان المعدة، وتتميز بوجود جزء رفيع فى طرفها يشبه الرقبة. وهى أقل ضررًا من (الهيمونكس) ومن الديدان الشعرية.

أ- الديدان العقدية (أوسوفوجوستومم):

هى ديدان صغيرة طولهـا حوالى ١,٥ سنتيمتر لونها أبيض وأحـد طرفيها به ثنية كالخطاف، وينشأ عنها عُقد توجد على جدار الأمعاء الدقيقة والغليظة وأحيانًا تجد هذه الديدان طريقـها إلى الغدد الليمـفاوية والكبد والحجـاب الحاجز وتكوِّن عقدًا بها. ولكن أغلب العقد يوجد فى جدار الأمعاء الغليظة. وتاريخ حياة هذه الديدان يشبـه الديدان المعدية، وتدخل اليرقـات إلى معدة الأغنام مع الحـشائش والنباتات وتصل إلى الأمعاء حيث تخترق جدارها إلى الطبقة العضلية وتتحوصل وتتجمع حولها مادة بيضاء مخضرة داخل الحوصلة، وتظل كذلك مدة تتراوح من عدة أيام إلى سـتة أشهـر تخرج بعدها إلى فـراغ الأمعاء وتـكمل نموها وتتزواج وتضع البيض.



التـهـابات وتورمـات وأنزفـة فى الأمـعـاء الرفـيـعـة
نتـيـجـــة الإصـــابة بالأوسـوفـوجـوسـتـومم



دورة حياة الديدان العقدية

الدواء المفضل: الفلوزول (فلوبندازول)

الجرعة: ٤٠٠ جم/ طن علف لمدة ٧ أيام.

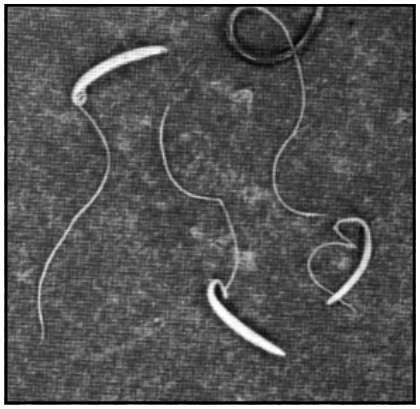
ويحدث الضرر من الديدان العقدية نتيجة لتمزيق الأنسجة والإقلال من كفاءتها على الامتصاص وربما لوجود بعض السموم التى تفرزها الديدان أثناء حياتها، ويؤدى ذلك إلى ضعف الحيوان، ويخرج البراز وبه مواد مخاطية وأحيانًا يكون معرقًا بالدم. ويتقوس ظهر الأغنام وتسير بطريقة خاصة وكثيرًا ما يعوج الذيل، وهذه الأضرار تكون أشد وضوحًا فى الحملان ونعاج التربية.

وتكثر هذه الديدان فى المناطق الرطبة. والبيض واليرقات لا تعيش كثيرًا فى الأجواء الباردة، ويفيد تغيير المرعى لمدة شهر تقريبًا فى القضاء على معظم البيض واليرقات بالتربة، كما أن الغذاء الجيد من شأنه دائمًا أن يزيد من مقاومة الأغنام للطفيليات عمومًا.

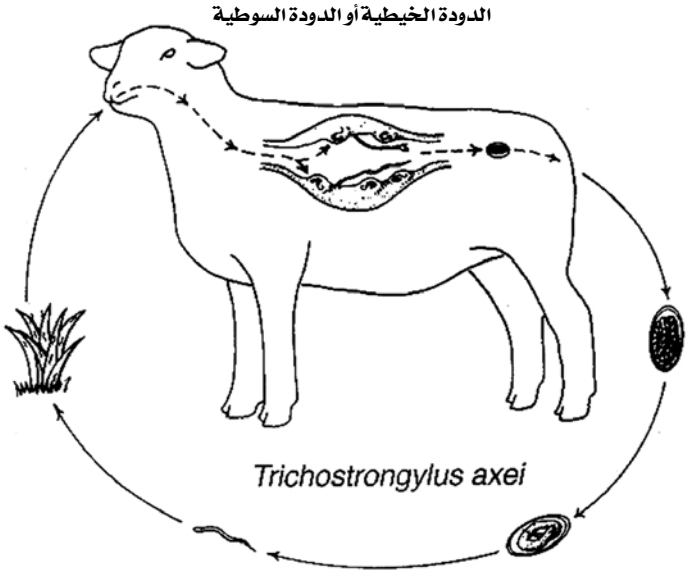
ب- الديدان السوطية

ديدان أسطوانية، الجزء الأمامى منها رفيع ويبلغ طوله ثلاثة أضعاف الجزء الخلفى السميك وبذلك يعطى للدودة شكلها السوطى. وتعيش هذه الديدان فى الأمعاء الغليظة فى الجزء المسمى بالقولون، وتلتصق بجدار الأمعاء من نهاية طرفها

الرفيع. ودورة حياتها تبدأ بالبيض الذى يخرج مع البراز ثم تتكون اليرقة بداخلها، فإذا أكلتها الأغنام تخرج فى أمعائها وتتحول إلى ديدان بالغة بعد حوالى ١٧ يومًا، ثم تبدأ فى وضع البيض من جديد. ولاشك أن وجود هذه الديدان بكثرة يسبب تهيجًا لغشاء الأمعاء.



الدودة الخيطية أو الدودة السوطية

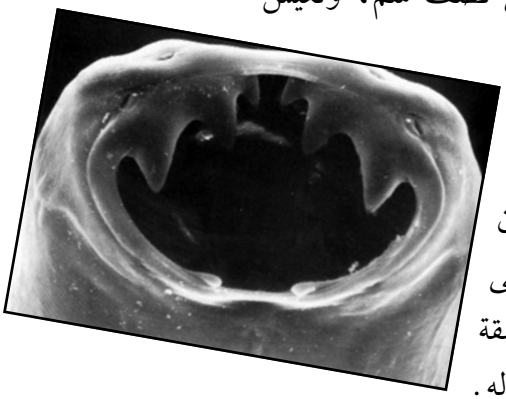


دورة حياة الديدان السوطية

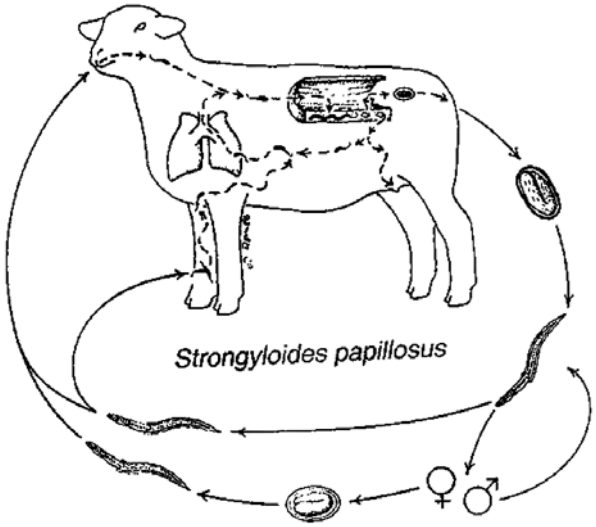
الدواء المفضل: الفلوزول.

الجرعة: ٤٠٠ جم/ طن علف لمدة ٧ أيام

جـ- الديدان الخطافية



ديدان رفيعة كـالإبرة طولها حوالى نصف سم، وتعيش فى الأمعـاء الدقيقـة فيما عـدا الجزء الأول. وتاريخ حـياتهـا مماثل لديدان المعدة إلا أنها تدخل الجسم عن طريق الفم أو الجلد حـيث تـصل إلى الرئتين محـمولة مع الدم وتكحـها الأغنام إلى الفم ومنه إلى الأمعاء، وتوجـد ملتصقة بجدار الأمـعاء وتمتص الدم مـن خلاله. ومن عادتها أن تتـرك مكانها إلى مكان آخر على جدار الأمعـاء تاركة الثقب الأول الذى يظل داميًا. ولذلك فـإن فقر الدم من أهم أعراضهـا، ويلى ذلك ضعف عام وانتفاح بالوجه وربما أجزاء أخرى من الجسم وإسهال... وربما الوفاة فى النهاية.



دورة حياة الديدان الخطافية

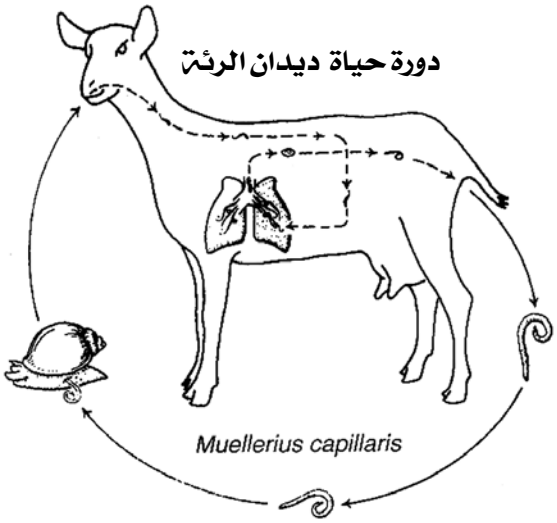
الدواء المفضل: فلوزول

الجرعة: ٤٠٠ جم/ طن علف لمدة ٧ أيام

٣- ديدان الرئة

وهى من الديدان الأسطوانية ويوجد منها نوعان رئيسيان: الأول ويسمى الديدان الكبيرة دكيتوكولس فيلاريا، وهى أكثر انتشارًا من النوع الثانى. وتعيش الديدان البالغة فى الشُعب الهوائية للأغنام المصابة. وتضع بيضًا تخرج منه اليرقات وهذه اليرقات تستطيع أن تصل إلى أعلى القصبة الهوائية حيث تخرج أثناء السعال أو تمر إلى القناة الهضمية وتخرج مع البراز ثم تمر بعدة تطورات خلال عشرة أيام تصبح بعدها معدية، فإذا أكلتها الأغنام أو الحملان تمر من جدار الأمعاء إلى الأوعية الليمفاوية ومنها إلى الرئتين عن طريق الدم، حيث تنضج بعد أسبوعين تقريبًا. أما النوع الثانى فيسمى الديدان الشعرية الرئوية وهى أصغر حجمًا من السابقة ولا تختلف دورة حياتها عنها إلا فى أن اليرقات بعد خروجها من الأغنام يلزمها عائلاً آخر وهو نوع من قواقع التربة. كما أن الديدان توجد فى جسم الرئتين أيضًا بجانب وجودها فى الشعب الهوائية وتكوِّن عقدًا صغيرة لا يزيد حجمها عن حجم حبة اللوبيا الصغيرة.

الديدان الرئوية فى الرئة والقصبة الهوائية



الدواء المفضل:

- الميزول (ليفاميزول) الجرعة: ١ ملى/ ١٠كجم وزن حى ـحقن تحت الجلد)
- ايفـيلون: (ايفرمـيكتين+ كلورسيلون) الجـرعة: ١ ملى / ٥٠ كـجم وزن حى (حقن تحت الجلد)

وتسبب هذه الديدان الرئـوية تهيجًا وسـعالاً وأحيـانًا إفرازات مخـاطية، وعند اشتداد الإصابة يـضعف الحيوان ويهزل ويصعب عليـه التنفس لكثرة وجود الديدان ويصاب بالنيمونيا لعدم قيام الرئتين بواجبهما على الوجه الأكمل. ونلاحظ صعوبة التنفس وارتفاع وانخـفاض البطن أثناء التنفس وكذلك إسـهال خفيف.. وأخـيرًا ينفق بعد شهرين أو ثلاثة.

وأحسن علاج لـلديدان الرئوية: الليفاميـزول والأيفرمكتين والدورامكتين، لأن هذه الأدوية تؤخذ حقنًا وتصل بسهولة إلى الدورة الدموية ثم إلى الرئتين والشعب الهوائية بتركيزات كافية لقتل الديدان.

ونلاحظ أن الديان الاسطوانية هى أخطر مشكلة فى الأغنام وذلك للأسباب الآتية:

١- أن عدوى الديدان الأسطوانية تتم بطريقة سهلة، سواء عن طريق مباشر بالتهام البويضة أو اليرقة، أو عن طريق غير مباشر بالتهام عائل وسيط، أو عن طريق اختراق اليرقة للجلد، مما يسمح باستمرار العدوى وتكرارها بسهولة.

٢- التربيـة الجماعيـة وما يصاحـبها من زيادة فى أعـداد الطور المعدى (البـويضـات) فى الحظيـرة مما يسـهل جـدًا العـدوى بالديدان الأسطوانية.

٣- الحمل والولادة ٣ مرات كل سنتين وإنجاب التوائم وما يسببه ذلك من ضغوط على النعاج والحملان، تصبح بعدها فريسة سهلة تستسلم للديدان بدون أى مقاومة.

٤- نقص العلائق -كمًا وكيفًا- مما يُضعف مقاومة الأغنام للديدان.

٥- الإهمال فى تطبيق أساسيات الرعاية وقواعـد الإجراءات الصحية وعدم مراعاة نظافة وتطهير الحظائر.

كيف يمكن أن نكافح الديدان الأسطوانية؟

وفى الحـقيقـة أن العدوى بالديـدان الأسطوانية تعـد من أخطر المشكلات التى تقابلنا فى مـزارع الأغنام، وهذه المشكلة لا تنتهى بمـجرد إعطاء دواء الديدان وإنما ممكن أن تنتهى عندما نتفـهمها تفهمًا جيدًا من جمـيع جوانبها، ولذا سنوضح هذه المشكلة هنا فى العشـر نقاط الأساسيـة التالية، وكل نقطة من هذه النقـاط العشرة تحتوى على عشر نقاط مهمة:

أولا: حقائق مهمة عن عدوى الديدان الأسطوانية.

ثانيًا: معلومات مفيدة عن التجريع الدورى للأغنام.

ثالثًا: كيف نسيطر على عدوى الطفيليات الداخلية فى الأغنام؟

رابعًا: ما مواصفات مضاد الديدان النموذجى؟

خامسًا: ما العوامل التى تؤثر على اختيار مضاد الديدان؟

سادسًا: ما هى أسباب فشل علاج الديدان الطفيلية؟

سابعًا: كيف تعمل مضادات الديدان؟

ثامنًا: ما أهم مضادات الديدان؟

تاسعًا: تقسيم مضادات الديدان حسب التركيب الكيميائى لها.

عاشرًا: كيف نحمى الحملان الصغيرة من عدوى الديدان؟

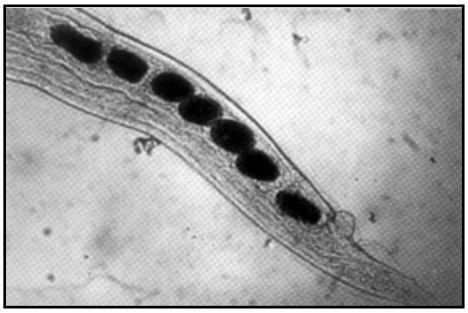
أولاً: حقائق مهمة عن عدوى الديدان الأسطوانية فى الأغنام:

عشر حقائق مهمة عندما نعرفها تكون السيطرة على عدوى الديدان فى المزرعة أسهل وهى:

١- التغذية الجيدة والصحيحة للنعاج والحملان، وهى أساس مهم من أسس مقاومة عدوى الطفيليات الداخلية؛ حيث إنه يُلاحَظ أن نقص العليقة، أو عدم اتزان مكوناتها، أو قلة محتواها من البروتينات، أو الأملاح المعدنية، أو الفيتامينات تقلل من مناعة الحيوانات وتزيد من قدرة الأطوار المعدية للديدان على إحداث العدوى.

٢- التقليل من أعداد الطور المعدى (البيض) فى حظائر الأغنام وفى المرعى، هو الطريقة الأساسية لمنع العدوى ومنع استمرارها وتقليل تكرارها .

٣- الديدان التى تخرج من الطور المعدى (بيض الديدان) لا تتكاثر داخل جسم الحيوان، وإنما يتوقف عددها على مقدار أعداد البيض التى تصل إلى الحيوان، سواء عن طريق العلف، أو الماء. ونلاحظ أن ذلك عكس ما يحدث فى حالات إصابة الحيوانات بالأمراض البكتيرية، أو الفيروسية حيث تصل إلى الأغنام أعداد قليلة منها، ثم تنمو وتتكاثر داخل جسم الحيوان ويحدث المرض.



آلاف البويضات تنزل من مبيض الدودة إلى قناة الرحم ثم إلى الحظيرة مع روث الحيوان لتنشر العدوى وتكررها وتحافظ على بقاء الديدان

٤- الديدان تعيش طويلاً داخل جسم الحيوان، ولذلك فإن القضاء عليها بواسطة تجريع الحيوانات بالدواء المناسب، هو الطريقة الفعالة لتقليل أعداد الديدان داخل جسم الحيوان وتقليل فرص العدوى.

٥- السيطرة على مصادر العدوى فى المزرعة. . بتطبيق الأسس الصحيحة لرعاية ووقاية الحملان والأغنام، وهى من أهم طرق التحكم فى انتشار أمراض الديدان الأسطوانية، ومنع استفحالها فى المزرعة.

٦- تطهير الحظائر بالمطهرات القوية مثل الصودا الكاوية، والفورمالين، ومركبات الفينول، هذه العملية مهمة لتقليل أعداد الطور المعدى فى الحظائر.

٧- وجود أغنام مصابة إصابات شديدة، يعنى أن القطيع كله مصاب، وأن هذا الحيوان بؤرة متحركة، تحافظ على استمرار العدوى فى المزرعة، وتنشر مئات الآلاف من بويضات الديدان فى الحظائر وفى المعالف وفى المساقى، ويجب علاج الأغنام المصابة إصابات شديدة.

٨- العلاج بمبيدات الديدان لا ينجح إلا إذا كان تجريع الحيوانات مقترنًا بتطبيق الطرق الصحية والوقائية، ومتزامنًا مع نقل الحيوانات إلى حظيرة أخرى نظيفة تم تطهيرها، أو متزامنًا مع تنظيف الحظيرة نفسها وتطهيرها.

٩- يجب تجريع الأغنام التى بها عدوى شديدة بالديدان، ويجب أن يكون التجريع بعد تصويم الأغنام لمدة ١٢ ساعة، ولا تأكل إلا بعد التجريع بـ ١٢ ساعة حتى نعطى فرصة أكبر لمبيد الديدان أن يعمل مباشرة بعد الأكل.

١٠- التجريع الدورى بمبيدات الديدان كل ٣ شهور أساسى لنجاح البرنامج الوقائى فى المزرعة خاصة فى العجول، ويلاحظ أن التجريع الدورى للحيوانات فى المزرعة يساعد على تحسين معدلات زيادة الأوزان ومعدلات التحويل الغذائى.

ثانيًا: معلومات مفيدة عن التجريع الدورى للأغنام:

ونذكر هنا عشر معلومات مهمة ونافعة عن التجريع الدورى للأغنام، إذا استطعنا تطبيقها ازدادت إنتاجية مزارعنا من الحملان ومن الصوف إن شاء الله وهى:

١- للحصول على أقصى فائدة من تجريع الحيوانات بمبيد الديدان يستلزم أن نجرعها فى الأوقات التالية:

أ - الأوقات التى يكثر فيها انتشار الطفيل والأطوار المعدية.

ب - فى الأوقات التى تتعرض فيها الحيوانات للضعف، وقلة التغذية، وفى حالة الأحوال الجوية والبيئية السيئة.

جـ - أوقات زيادة الضغوط على الحيوان وأوقات زيادة إنتاجيته، حيث إنها الأوقات التى يكون فيها الحيوان أكثر حساسية وتسهل إصابته بالعدوى.

د - أثناء حمل الأغنام وقبل موعد ولادتها، حيث إن هذه الفترة صعبة على الحيوانات، وتستغلها الطفيليات أسوأ استغلال، وأثناء فترة الفطام للحملان الصغيرة، لأنها فترة صعبة عليها كذلك، وتعتبر فترة ضعف لها ويسهل للطفيل فيها أن يُحدث العدوى.

هـ - أثناء فترة النمو السريع للحملان وفترة تسمين الحملان.

ز - أثناء الصيف وأثناء قلة العليقة الخضراء وعندما تقل العلائق المركزة ويقل الكسب فى علف الحيوان، وعندما تسوء التغذية بصفة عامة، فيجب التجريع للقضاء على الديدان (عادة ما يتم التجريع فى بداية الصيف وفى نهايته).

٢- يجب تجريع الأغنام والحملان ذات الإصابات الشديدة فى وقت واحد، حتى نقلل العدوى ونوقف دورة حياة الدودة.

٣- عند تجريع القطيع يجب أن ننظف الحظائر ونطهرها جيدًا، وأن نحافظ على أرضيتها جافة دائمًا، وألا يصل روث الحيوانات إلى العلف والماء.

٤- يجب إعادة التجريع بعد شهرين وذلك للقضاء على أطوار الديدان التى كانت غير بالغة عند التجريع الأول، لأنه من الملاحظ أن الأطوار غير البالغة للديدان أشد مقاومة لتأثيرات كثير من مضادات الديدان.

٥- اتباع برنامج مكافحة متكامل للديدان، وهذا أفضل من الاعتماد على التجريع الدورى فقط، خاصة أن التجريع الدورى قد يكون غير ذى فائدة، إذا لم يتم منع تعرض الحيوانات لتكرار العدوى، وإذا لم تُتخذ الإجراءات اللازمة للتقليل من تلوث المراعى والحظائر بالأطوار المعدية للديدان.

٦- يلاحظ أن تجريع كل حيوان على حدة، يضمن وصول الجرعة المضبوطة إليه، ولذا يجب وضع المبيد -سائلاً أو قرصًا- على نهاية لسان الحيوان.

٧- إضافة الجرعات المضادة للديدان إلى العلف بدقة وحرص، فقد تزداد الجرعة وتزداد التكلفة أو تقل الجرعة ويفشل العلاج. ولذا لابد من عمل الاحتياطات اللازمة لوصول الجرعة المضبوطة إلى الحيوانات، وكذلك لابد من الموازنة بين تكلفة ومجهود تجريع الحيوانات واحدًا واحدًا وبين التجريع الجماعى للقطيع، بإضافة الدواء إلى أو العليقة وهذا أفضل مع الأدوية الحديثة مثل الفنبندازول.

٨- يجب أن يلاحظ أن الهدف من التجريع الدورى للأغنام والحملان ضد الديدان الأسطوانية ليس هو القضاء التام عليها، بل للسيطرة على المرض فقط وذلك بترك عدوى بسيطة من الديدان، تشجع على تكوين المناعة عند الحيوانات وتعمل على الحد من زيادة إصابتها بالديدان. وهذا الهدف تحققه مجموعة البنزاميدازول (الألبندازول) حيث إن فاعليتها على أكثر أنواع الديدان تتراوح بين ٩٥ ٪ - ٩٩٪.

٩- يجب تجريع الحيوانات عندما يزيد عدد البيض عند فحص البراز ميكروسكوبيًا عن عدد معين لكل جم من الروث، بالنسبة لكل نوع من أنواع الديدان.

١٠- من الممكن أن نحصل على نتائج ممتازة فى مكافحة الديدان الأسطوانية بإضافة كميات قليلة ومحسوبة من مستحضر الألبندازول إلى العلف يوميًا (١٠٪ من الجرعة العلاجية لمدة ١٥ يومًا) فتظل تعمل على الديدان فى القناة الهضمية لمدة طويلة وتعطى حماية أطول.

ويجب أن نستفيد فى مزارعنا مما تقدمه لنا الآن شركات الأدوية العالمية من صور وأشكال دوائية مُناسبة للسيطرة على عدوى الديدان فى الحيوانات وتعمل بفاعلية عالية فى جسم الحيوان ولمدة طويلة مثل المستحضرات الآتية:

أ - مركب المورانتيل طويل المفعول Morantel Slow Release Bolous وهذا المركب يحمى الحيوانات بفعالية عالية لأكثر من ٦٠ يومًا، وبطبيعة الحال فإنه فى هذه الفترة وبعدها بمدة تصبح الحظائر خالية من الطور المعدى (البيض) لفترة طويلة، مما يحد من انتشار العدوى.

ب- المركبات المضبوطة الانتشار Dissolution Controlled release devices وفى هذه المركبات فإن الحامل للمادة الكيميائية القاتلة للديدان يضبط الكمية التى تخرج منه إلى أمعاء وكرش الحيوان.

جـ - بلعات الديدان المؤقتة الانتشار Pulse release bolous.

ثالثاً: كيف نسيطر على عدوى الديدان فى المزرعة؟

تتم السيطرة على عدوى الديدان بالآتى :

١- الحفاظ على أرضية الحظائر نظيفة وإزالة الروث منها باستمرار.

٢- الحفاظ على رمل جاف وفرشة جافة تحت الحيوان.

٣- تجنب ازدحام الحظائر.

٤- التطهير الدورى للحظائر بالمطهرات القوية والرخيصة وتقليب الأرضية وتعريضها للشمس.

٥- الحفاظ على وصول الغذاء والماء للحيوانات بدون تلوث.

٦- عمل المساقى والمداود فى الحظائر بتصميم صحيح يجعلها على ارتفاع مناسب بحيث لا تتلوث بروث الحيوانات.

٧- توفير مسافة كافية لكل حيوان أمام المداود حتى تستطيع كل الحيوانات أن تصل إلى العليقة فلا يظلم بعضها بعضًا.

٨- تجنب وجود حيوانات ضعيفة أو هزيلة أو مريضة فى المزرعة يمكن إصابتها بسهولة بعدوى الديدان.

٩- تجنب تربية عدة أنواع من الحيوانات فى مكان واحد (تربية أغنام مع ماعز يساعد على نشر العدوى بسهولة).

١٠- تجنب توفير الظروف المناسبة لنمو الطفيل أو أطواره المعدية.

يجب تطبيق العشر قواعد المهمة السابقة بالإضافة إلى الأساسيات العامة التالية:

- التغذية الصحيحة لجميع الحيوانات بأعلاف عالية الجودة.
- تطبيق أسس الرعاية الصحية وقواعد الوقاية من الأمراض.
- التجريع الدورى بمضادات الديدان الآمنة والفعالة.

رابعًا: ما مواصفات مضاد الديدان النموذجى لعلاج الأغنام؟

١- يجب أن يعمل على جميع أنواع الديدان التى تصيب الأغنام.

٢- يعمل على الأطوار والمراحل المختلفة للديدان، سواء الأطوار البالغة أو اليرقية أو البيض.

٣- قوى وشديد الفعالية وعالى الكفاءة، ويقتل الديدان بطريقة تخصصية.

٤- غير سام للأغنام والحملان حتى عند استعمال جرعات أعلى من الجرعات العلاجية.

٥ - له مدى أمان واسع، أى أن الفرق بين مقدار الجرعة العلاجية والجرعة السامة كبير.

٦- ثابت فى مركباته وصوره الدوائية المختلفة (محلول - معلق - حقن- مسحوق).

٧- ثابت عند إذابته فى الماء فلا يترسب فيه بعد فترة، وثابت عند إضافته للعليقة ولا يتفاعل مع مكوناتها.

٨- سهل فى طريقة إعطائه للأغنام ويمكن إعطاؤه فى الماء أو فى العلف أو حقنًا ولا يسبب أى تلف للعضلات أو خراريج عند إعطائه حقنًا.

٩- لا يستطيع الطفيل أو الدودة تكوين مقاومة له بسهولة.

١٠- ليس له بقايا فى لحم أو لبن الحيوانات تضر بالإنسان.

ويُلاحَظ أنه لم تتوافر كل هذه المواصفات فى مضاد واحد. ولذا يجب أن نختار مضادًا للديدان حسب حاجتنا وحسب ظروفنا .

خامسًا: ما العوامل التى تؤثر على اختيار مضاد الديدان ؟

العوامل العشر التالية هى التى تؤثر على اختيار مضاد الديدان:

١- أنواع الديدان التى أصابت الحيوانات.

٢- فعالية المضاد على أنواع الديدان المتواجدة.

٣- شدة العدوى (كمية الديدان).

٤- سمية المبيد المستعمل.

٥- معامل الأمان للمضاد.

٦- مقاومة الديدان للمضاد (هل من السهل أن تكون الديدان مقاومة ضد المبيد أم من الصعب؟) إذا كان من الصعب تكون مقاومة ضده فيستحسن استعماله ويسهل تكراره.

٧- الصحة العامة للحيوانات.

٨- تكاليف العلاج.

٩- إمكانية العلاج الجماعى به.

١٠- هل من المسموح إعطاؤه للأغنام؟

ويلاحظ أن العامل النهائى والمؤشر الفعلى على حسن اختيار مضاد الديدان المناسب وعلى فعاليته هو زيادة معدلات الإنتاج فى المزرعة بعد التجريع (زيادة محصول

الصوف وزيادة عدد وأوزان حملان التسمين) وكـذلك تحسن الصحة العامة للحيوانات مـع الوضع فى الاعتبار بطبيـعة الحال إجمـالى سعر الدواء + تكاليف التجريع.

سادسًا: ما أسباب فشل علاج الديدان الطفيلية فى الأغنام؟

عشرة أسباب أساسية تؤدى إلى فشل علاج الديدان وهى الأسباب الآتية:

١- عدم تطبـيق الإجراءات الصحـية، وعدم تطهـير الحظائر وعـدم المحافظة على جفافها ونظافتها.

٢- عدم انتقال الحيوانات من حظائرها إلى حظيـرة نظيفة أو إلى مرعى غير ملوث بعد التجريع مباشرة.

٣- دخول حيوانات جديدة على القطيع بدون تجريعها.

٤- تجريع الحيوانات الضعيفـة فقط أو جزء من الحيوانات وعدم تجريع باقى القطيع وعدم تجريع النعاج أثناء الحمل.

٥- الفشل فى حماية الحملان الصغيرة من عدوى الديدان حيث إنها أكثر الحيوانات تقبلاً للعدوى.

٦- وجود أكثـر من نوع من الحيوانات فى المزرعة أو الحظيـرة (أبقار مع أغنام) مما يزيد من أعداد الحيوانات الحاملة للعدوى فى المزرعة وفى نفس الوقت لا تظهر عليها أى أعراض.

٧- وجود أعمار مختلفة من الأغنام فى حظيرة واحدة.

٨- إعطاء الحيوانات جرعات غير كافية لإبادة الديدان.

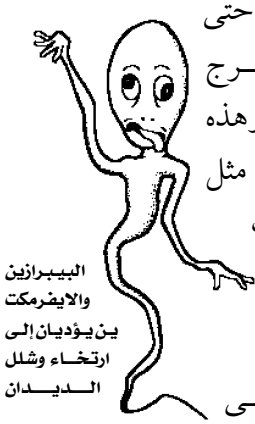
٩- عدم تكرار التجريع بعد شهرين أو تكراره بعد فترات طويلة.

١٠- عدم فعـالية المضاد على الأطوار غير البـالغة للديدان، أو عدم فعـاليته على الأطوار التى فى أنسجة الحيوانات أو التى فى حالة كمون مؤقت.

سابعًا: كيف تعمل مضادات الديدان؟

تعمل مضادات الديدان على قتل الديدان بواحدة أو أكثر من الطرق العشر الآتية:

١- مضادات تعمل عن طريق زيادة حركة الديدان والوصول بها إلى درجة التشنجات الشديدة وذلك بتنبيه هذه الأدوية لمناطق الاتصال العصبى العضلى فى الدودة مما يؤدى إلى التشنج وعدم القدرة على التعلق فى أمعاء الحيوان أو الامتصاص أو التغذية ثم تموت الديدان داخل الحيوان، وتخرج بحركة أمعائه، أو تخرج بحركتها المتشنجة (حيث تموت خارج جسم الحيوان)، وهذه الأدوية الطاردة للديدان مثل البيرنتال والمورانتيل والليفاميزول، لها فعل مشابه لفعل الأستيل كولين على نقطة الالتقاء العصبى العضلى فى الدودة.

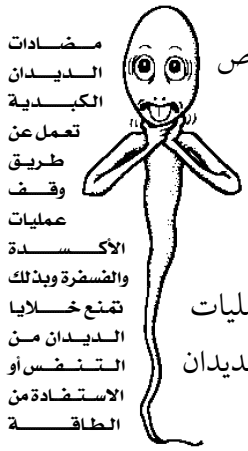


٢- مضادات تعمل عن طريق التقليل من حركة الديدان حتى تصل بها إلى مرحلة الشلل الكامل ثم الموت، ثم تخرج خارج جسم الحيوان عادة بحركة الأمعاء الطبيعية. وهذه الأدوية مثل البيبرازين، ولها فعل مضاد للأستيل كولين مثل فعل التيوبوكورارين الذى يؤدى إلى ارتخاء العضلات وشللها، وللبيبرازين أيضًا فعل مقوٍ للناقل العصبى GABA به يزيد من الشلل الواقع على الديدان.

٣- مضادات تعمل عن طريق قتل الأطوار اليرقية فى حياة الدودة Larvicidal فى داخل أمعاء أو أنسجة الحيوان، ولكنها لا تستطيع قتل الطور اليرقى الكامن Hypobiotic larvae باستثناء الأدوية القوية جدًا مثل الفنبدازول والأوكسى فنبندازول.

٤- مضادات ديدان تعمل عن طريق تدمير الجهاز التناسلى فى الديدان خاصة المبايض وتفقد الديدان قدرتها على إنتاج البيض Ovicidal مثل مركبات

الميبنـدازول الفنبندازول، ولذا تقلل هذه المركبـات من تلوث المرعى والحظيـرة ببـيض الديدان وتعـمل بكفـاءة علـى التقـليل من تكرار العدوى، أو استمرارها فى القطيع.

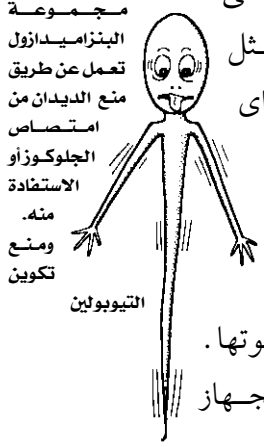


٥- مضادات ديدان تعـمل عن طريق إفساد عمليات امـتصاص الديدان للغذاء مثل الألبندازول.

٦- مضادات ديدان تعمل عن طريق وقف عمليات الاستفادة من الجلوكوز ومن طاقة الغذاء الممتص فى الدودة.

٧- مضادات تعمل عن طريق وقف الإنزيمات المسئولة عن عمليات الأكسدة والفـسفرة فى الدودة. وأكثـر الأدوية المضادة للديدان الكبدية من هذا النوع.

٨- مـضـادات ديدان تعـمل عن طريـق وقف بعض الإنزيمات المهمة والمتـخصصة مثل إنزيم الفـيومرات رديكتاز المهم لحيـاة الدودة وأيضها. وهذا الإنزيم يوجد فى الدودة ولايوجـد فى جسم الحيوان، لذا فـإن مضادات الديدان التى لهـا مـثل هذا الفـعل تكـون آمنة، وليس لهـا تأثيـر سـيئ على الحيـوانات. وذلك مثل مـجمـوعة البنزاميـدازول (ويمثلها الألبـندازول) ومثل المضادات التى توقف إنزيم الكـولين استراز فى الجهـاز العصبى للديدان فـيزيد الأسـتيل كـولين فى جـسم الدودة وتفـقد سـيطرتهـا على جـسمـها وعلى أعـضائهـا الداخلية وتموت. وذلك مـثل المركبات الفـسفورية العضوية (ويمثلها الميـترفونات والداى كلورفوس).



٩- مضادات ديدان تعمل على زيادة مستوى الناقل العصبى الجـامـا أمينوبـيوتريك أسـيـد GABA. وهذا الناقل العصـبى تؤدى زيادته إلى شلل الدودة أو الحشرة ثم مـوتها. وهذه الأدوية تتـميز بأمـانها الواسع لأنـها لا تصل للجـهاز

العصبى للحيوان، وتتميز بأنها تعمل على أكثر أنواع الديدان الأسطوانية، وتعمل أيضًا على الحشرات التى تمتص دم الحيوان. وهذه الأدوية كانت فتحًا عظيمًا وشفاءً ناجعًا لأمراض طفيلية كثيرة مثل ديدان الفيلاريا والديدان الأسطوانية ولإصابات حشرة الجرب والقراد. وتتميز هذه الأدوية بإمكان إعطائها حقنًا وبالفم وبأكثر الطرق الأخرى المعتادة لإعطاء الأدوية. وهذه الأدوية مثل: الإيفرمكتين والدورامكتين.

١٠- أدوية تقتل الديدان عن طريق منعها تكوين بروتين التيوبيلين المهم والأساسى لخلايا الديدان والذى تعتمد عليه حيوية وعمل خلايا أمعاء الديدان. وعندما يعوق الدواء تكوين هذا التيوبيلين لا تستطيع الديدان امتصاص الغذاء ولا الحياة فتموت، وذلك مثل مركب الفنبندازول الذى يعتبر قمة تقدم تكنولوجيا الصناعة الدوائية فى مجال مضادات الديدان، ويتربع بجدارة منذ سنوات على عرش أحسن مضاد للديدان.

ويلاحظ أيضًا أن الفنبندازول وكثيرًا من أفراد مجموعته تعمل بأكثر من طريقة على قتل الديدان.

أهم مضادات الديدان:

ثامنًا: ما مضادات الديدان المهمة؟

مع أنه من السهل أن نقول إن أهم عشرة مضادات للديدان الأسطوانية يمكن استخدامها فى علاج الحيوانات هى:

١- الألبندازول	Albendazole	٦- الدورامكتين	Doramectin
٢- الفنبندازول	Fenbenazol	٧- البيرنتال	Pyrantel
٣- الأكسى فيندازول	Oxfendazole	٨- المورانتال	Morantel
٤- الفلوزول	Flubendazol	٩- الميزول	Levamisole
٥- الأيفرمكتين	Ivermectin	١٠- البيرازين	Peprazine

فإننا نجـد أننا مصيـبون حقـيقةً أو قـريبون جدًا من الصـواب سواء بالنسبة لأهميـة هذه المركبات أو لترتيب أهميتـها. ونستند فى ذلك إلى حقـائق علمية وفوائد عـملية كثيـرة لهذه الدوائيات. إلا أننا نجـد أنه من الأفضل والأسهل أن نفـهم مضـادات الديدان الأسطوانية فـهمًا مـتكاملاً، يسـاعدنا على استعمـال أى واحد منها فى مكانه المناسب، حسب الإصابة ونوعهـا وحسب سعر الدواء وحسب مواصفاته وفعاليتـه ومدى أمانه؛ لأن هذا الفهم المتكامل يساعد بعد ذلك كل طبـيب على تـرتيب مـضادات الـديدان التـرتيب الذى يراه مناسـبًـا له ولاحتياجاته حسب ظروفه الواقعية.

لذا يجب علينا هنا أن نذكر مضادات الديدان حسب تركيـبها الكيميائى، وذلك لأن كل مجموعة كيميائية لهـا خصائص معينة، بها تنفع فى حالات معينة. وبعد ذلك إذا أتيح لنا أى مضاد للديدان فبمـجرد معرفة مجموعته الكيـميائية نكون قد عرفنا خصائصه، ونعرف كيف نستفيد منه أحسن استفادة.

ولذا نذكر منها أولاً المجـاميع الكيميـائية التى لها خاصـية قتل الديدان، وأهم صفات ومميزات كل مجموعة، ثم الأدوية التى تحتوى عليها كل مجموعة، وبذلك نكون قد عرفنا وفهـمنا جميع مضادات الديدان المتاحـة فى الأسواق وفى شركات الدواء، حتى نختار المناسب منها لنا.

تاسعًا: تقسيم مضادات الديدان حسب التركيب الكيميائى لها:

تقسم مضادات الديدان حسب تركيبها الكيميائى إلى المجموعات التالية:

أ- مجموعة البنـــزاميـدازول وتشمل:

١- ألبندازول.

٢- فينبندازول.

٣- ميبندازول.

٤- ثيابندازول.

٥- بارابندازول.

٦- كامبندازول.

وكلها تعمل فى النهاية على تجويع الطفيل، حيث تمنع الديدان من امتصاص الغذاء، أو تمنع الديدان من الاستفادة من الغذاء وإنتاج الطاقة المهمة لنموها وحركتها وتكاثرها.

ب- مجموعة البروبنزاميدازول وتشمل:

١- فلوبندازول (فلوزول).

٢- الثيوفينات.

وهى تتحول فى الجسم إلى بنزاميدازول ومشتقاته، لذا فهى تعمل على الديدان بنفس طريقه عمل مجموعة البنزاميدازول.

جـ - مجموعة إيميدازوثيازول وتشمل:

١- تترامیزول.

٢- الليفاميزول (Evelon Fort).

وهى تزيد من فعل الأستيل كولين ومن تركيزه فى جسم الديدان، وفى أماكن الالتقاءات العصبية العضلية عندها.

د - مجموعة البيراميدنات وتشمل:

١- البيرنتال.

٢- المورانتال.

وهى تسبب شللاً للطفيل لأن لها فعلاً قويًا مشابهًا لفعل الأستيل كولين.

هـ- مجموعة البيبرازين ويمثلها:

- البيبرازين

وهى تؤدى إلى ارتخاء كامل فى دودة الإسكارس ومخصصة لقتل الإسكارس فقط.

و- مجموعة الأفرمكتين وتشمل:

١- إفرمكتين.

٢- دورامكتين.

وهى منشطة ومحفزة للمركب العصبى المخمد والمهبط (GABA).

وفيما يلى نبذة مختصرة عن كل مجموعة:

أ- مجموعة البنزاميدازول:

- من أشهر المركبات المضادة للديدان وهى مجموعة من الدوائيات المتشابهة فى عملها وفى تركيبها الكيميائى.
- تتميز تلك المجموعة بمداها الواسع ضد كثير من أنواع الديدان المختلفة.
- تلك المجموعة عالية الكفاءة كمضادات للديدان فى الأغنام، وذلك لوجود الكرش الذى يؤخر من تمثيلها وإخراجها، ويساعد على بقائها فى الجسم فترة أكبر.

كما أنها تكون أعلى فى الكفاءة عندما تقسم الجرعات بدلا من أن تؤخذ مرة واحدة، حيث إن تلك الدوائيات تعتمد فعاليتها على استمرارها فى الجسم فترة أكبر والتصاقها بالطفيل فترة طويلة.

- تلك الدوائيات تكون أعلى فى الكفاءة عندما تعطى عن طريق الفم سواء أضيفت للعلف أو للماء أو تم تجريعها بالفم.

ومن أمثلة تلك الدوائيات:

١- الثيوبندازول:

وهو أول مركب اكتُشف فى هذه المجموعة كمضاد للديدان منذ عام ١٩٦١ عالَى التأثير ضد الإسكارس والاسترنجيلس والتريكنيللا، وهو بصفة عامة عالى الكفاءة ضد النيماتودا المعدية والمعوية.

- يعطى بجرعة ٥٠- ١٠٠ مجم/ كجم من وزن الحيوان.

- الجرعات العالية منه تسبب فقـدان الشهية وبالتالى زيادة اللعاب، وممكن أن تسـبب الزيادة العاليـة فى الجرعـة تهتك الكبـد والكلى مما يؤدى إلى الوفاة، كمـا أنه مسبب للطفـرات الجنينية، لذا لا ينُصح باستخـدامه وإعطائه فى الحيوانات العشار.

- وقد تم منع استخدامه فى الولايات المتحدة الأمريكية لتفوق باقى أفراد مجموعته عليه مثل الألبندازول والفينبذازول.

٢- الألبندازول:

- مضاد للديدان من مـجموعة البنزاميدازول وهـو يقضى على الديدان الأسطوانية المعدية والمعوية والرئوية .

- يقضى على الديدان الكبدية وعلى الأطوار اليرقية لتلك الديدان.

- يعطى فى صـورة معلـق ٢,٥٪ أو ٥٪ أو فى صورة أقـراص (فالبـازين ٦٠٠ مجم).

٣- الفينبندازول:

- قاتل للديدان قوى من مجموعة البنزاميدازول ذو طيف واسع.

- يتميز بفـعالية عالية ضد جـميع الديدان المهمة والتى تصيب الحـيوانات المجترة، كما أنه يمتاز بدرجة عالية من الأمان.

- يقتل الديدان المستديـرة المعدية والمعوية البالغة وغير البـالغة التى تصيب الأغنام. كـما أنه يقـتل الديدان الرئوية البالـغة وغـير البـالغة ويقـتل الديدان الشريطيـة واليرقات المتحوصلة والكامنة، كـما يقتل بويضات الديدان، لذا فإنه يقلل تلوث المراعى بالعـدوى إلى أكبـر حـد ممكن، ويُعطَى للقضـاء على الديدان الكبـدية (الفاشيولا)، فى الأبقار وهو آمن الاستعمال تمامًا.

- يُعطَى فى صورة شراب أو أقراص.

ومن الأمثلة الأخرى المشابهة لأدوية هذه المجموعة:

- الباربندازول.
- الميبندازول.

ب- مجموعة البروبنداميدازوا مثل الفيبنتال (الهيبادكس) وهى مجموعة جيدة جداً مثلها مثل مجموعة البنزإميدازول المذكورة أولاً.

جـ- مجموعة الإيميدازوثيازول:

١- التترااميزول:

اختير كمضاد للديدان عام ١٩٦٥ وترجع كفاءته المضادة للديدان إلى محتواه من الليفاميزول، وباقى المركب يعطى سمية ولا يعطى فعالية، ولذا تم إلغاء مركب التترااميزول من الاستعمال فى أكثر بلاد العالم، وذلك لسميته العالية وكفاءته المتدنية.

٢- الليفاميزول:

- من مجموعة الإيمدازوثيازول يُعطَى عن طريق الفم أو عن طريق الحقن، ويعمل على الجهاز العصبى للديدان الأسطوانية، لذا فإنه ليس له تأثير على البويضات.
- واسع المدى حيث يقتل جميع أنواع الديدان الأسطوانية وكان يعتبر من الأدوية العظيمة التى لها فعل السحر فى السبعينيات بسبب تأثيره الواسع سواء على الديدان الرئوية أو المعدية أو المعوية، إلا أنه الآن يستخدم بحذر بسبب اقتراب مقدار الجرعة السامة من الجرعة العلاجية (ضيق مدى الأمان).
- والتسمم بالجرعات العالية أو فى الحيوانات الضعيفة يؤدى إلى زيادة اللعاب والتشنجات والمغص والارتعاشات العضلية، بسبب فعل الدواء المشابه لفعل الأستيل كولين فى جسم الحيوان.

- الليفاميزول من الأدوية الجـيدة جدًا فى علاج الديدان الرئوية، لأنه يصل بتركيز عالٍ إلى القصبة الهوائية وأنسجة الرئة.

جـ - مجموعة البيريميدنات:

١- بيرنتال ترترات (تلمنث):

- شاع استخدامه كمضاد للديدان خاصة ضد النيماتوديروس.
- ذو سمية قليلة جدًا.
- قليل الامتصاص، لذا فإنه أكثر فـعالية على الديدان المعدية والمعوية، كما أنه لا يتمـثل فى الجهاز الهـضمى، لذا فتـأثيره واضح على الديدان فى أسفل الأمـعاء خاصة ضد الإسكارس - الاسترونجيلس- النيماتودايروس.
- يُعطَى فى صورة معلق أو شراب ولكن الأغنام لا تستسيغه فتقاوم التجريع.

٢- المورانتال:

شبيه البيرنتال، أكثر أمانًا، وأفضل تأثيرًا للاستخدام فى المجترات من البيرنتال، وكل منهما له تأثير واضح على الديدان المعوية وعلى الأطوار اليرقية، خاصة تلك الموجودة فى تجويف الأمعاء، وهما قليلا التـأثير على تلك الديدان المتعلقة بالغشاء المخاطى المعدى، ولهما فعل مشابه لفـعل الأستيل كولين على الديدان حيث إنهما يؤديان إلى التشنج وزيادة الحركة فى الديدان حتى الموت وأيضًا لاتحب الأغنام طعم هذا المبيد.

هـ - مجموعة البيبرازين:

- مضاد مهم للديدان يُعطَى عن طريق الفم فى صـورة أقراص أو كبسولات أو فى صورة مسحوق فى العلف.
- يؤثر البيبرازين على ديدان الإسكارس فقط ولذا لا يفضل للأغنام.

و- مجموعة الإفرمكتين:

١- الإيفرمكتين (Ivelon fort):

- له مجال واسع كمضاد للديدان بجرعات قليلة جدًا.

- يعطى عن طريق الحقن تحت الجلد، ويكون فعالاً أيضًا عندما يعطى عن طريق الفم.

- يسبب شللاً للنيماتود المعدية والمعوية والرئوية.

- يؤثر على الطفيليات الخارجية مثل: الجرب والقراد والقمل.

- سهل الإعطاء حيث يوجد فى عبوات بها محلول الإيفرمكتين ١٪، ويعطى عن طريق الحقن للحيوانات، مما يسهل وصوله لجميع أعضاء الجسم بسهولة، ويتركز فى الجسم بكميات كبيرة، فيقضى على حشرة الجرب بها، وكذلك يوجد بكميات عالية فى الدم ولفترة طويلة فيقضى على الفيلاريا وعلى الديدان الماصة للدماء، ويقضى على الحشرات الماصة للدماء مثل: القراد وغيرها.

وهو يقضى على هذه الطفيليات بميكانيكية عمل متخصصة ونوعية، فتموت الطَفيليات من غير أن تؤدى إلى ضرر فى الحيوانات، وذلك لأن فعله يتركز على زيادة الناقل العصبى (GABA) فى الجهاز العصبى للطفيل، وهذا الناقل العصبى فعله الأساسى التهدئة والتثبيط، ولذا نجد الديدان تهدأ حركتها، وتصاب بالشلل التام، وكذلك الحشرات، وينتهى الأمر بها إلى فقدان قدرتها على التعلق بالعائل، ثم الشلل ثم الموت.

ومع ذلك فإن هذا الدواء لا يستطيع عند حقنه أن يصل إلى الجهاز العصبى للحيوان ولا أن يجتاز الحواجز التى تحيط بأجهزة الحيوان العصبية، ولذا لا يسبب للحيوانات عند حقنه أضرارًا تذكر.

ومن الأدوية الجديدةمن نفس مجموعة الإيفرمكتين وبنفس فاعليتها أو أفضل فى بعض الحالات الآتى:

- الدورامكتين.
- الموكسى دكتين.
- الإبرينومكتين.

عاشراً: كيف نحمى الحملان الصغيرة من الإصابة بعدوى الديدان؟

حماية الحملان الصغيـرة من العدوى بالديدان أحد الأهداف الرئيسية لنا فى برنامج الرعاية البيطرية، وذلك لأن الحملان فى السن الصغـيرة تكون قابلة للإصابة بسهولة؛ لأنها لم تكتسب بعدُ المناعة الكافية التى تعطيها فرصة أحسن للتغلب على العدوى.

وحمايتها من عدوى الديدان مهـمة جدًا، لما لهذه الحماية من مردود واضح فى تحسين الصحة العامة للحملان، وفى زيادة معدلات نموها، وزيادة أوزانها والحفاظ عليها وإعدادها لتعطى أحسن إنتاج فيما بعد.

ومن الممكن حماية الحملان الصغيرة بعدة طرق، أهمها العشر طرق التالية:

١- تجريع الأمهات قبل الولادة.

٢- تجريع الأمهات بعد الولادة.

٣- التجريع الدورى للحملان والأغنام.

٤- المحافظة على الحيوانات من تكرار العدوى.

٥- تقليل تعـرض الحيوانات للعـدوى من الأماكن والمراعى شديدة الـتلوث ببيض الديدان.

٦- تنظيف أماكن الرضاعة، والمحافظة عليها جافة ما أمكن.

٧- تجنب توفير الظروف المناسبة للطفيل.

٨- تجنب توفير الظروف المناسبة للأطوار المعدية من الطفيل.

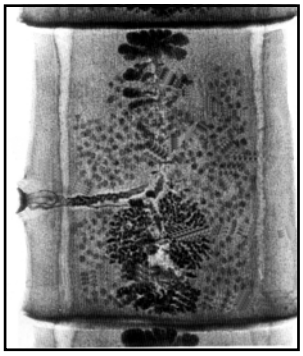
٩- فهم دورة حياة الديدان المتواجدة فى المزرعة والتى أصابت القطيع.

١٠- التركيز على القضاء على الطور المعدى أو الناقل للعدوى؛ لمنع استمرار دورة حياة الطفيل.

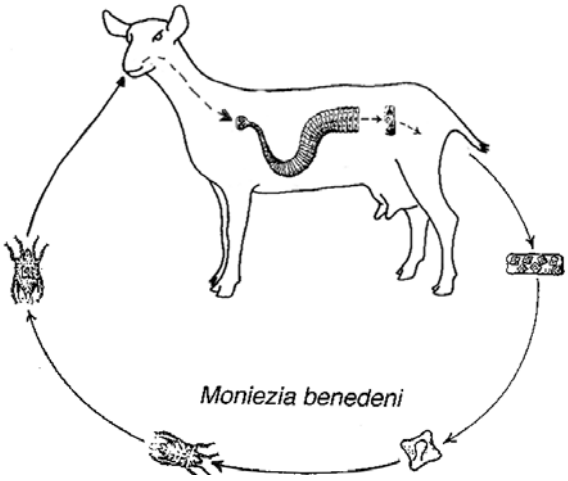
٤- الديدان الشريطية

المونيزيا إحدى الديدان الشريطية التى تلتف حول نفسها فى أمعاء الأغنام مثل الشريط الطويل حيث يصل طولها إلى أكثر من عشرة أمتار وعرضها ٢ سم وتنتهى برأس مثل حبة الأرز المسلوقة تثبتها فى جدار الأمعاء بالممصات.

يوجد من هذه الديدان عدة أنواع تصيب الأغنام وأكثرها انتشاراً: الدودة العريضة (المونيزيا)، وتعيش فى الأمعاء الدقيقة ويصل طولها إلى ٤,٥ متر وأحياناً ٦ أمتار، وجسمها طويل مسطح ومكون من عُقل كثيرة عرضها بعرض الدودة (١ إلى ٢,٥ سنتيمتر) وارتفاعها أقل من ذلك، وبكل منها جهاز تناسلى كامل. وتنفصل الأجزاء فى الطرف البعيد عن الرأس بعد تمام نضجها وتكون محملة بالبيض وتخرج مع البراز ويمكن مشاهدتها عالقة به، ويكوِّن الجسم أجزاءً أخرى تحل محلها فى المنطقة التى تلى الرأس مباشرة. ولهذه الديدان عائل ثانٍ وهو نوع من حُلم التربة صغير الحجم جداً يبتلع البيض ويزحف على أوراق النباتات والحشائش إلى أن تأكله الأغنام فتخرج منه اليرقات وتلتصق بجدار الأمعاء بممصات خاصة فى فمها، وتقضى الدودة مدة تتراوح من شهرين إلى ثلاثة داخل الأغنام ثم تهجرها بعد ذلك. ويمكن أن يوجد داخل الأمعاء أكثر من دودة وقد يصل العدد إلى عشر أو أكثر أحياناً.



عقلة من آلاف العقل فى الدودة الشريطية وتظهر فيها الأعضاء التناسلية لهذه الديدان الخنثى



دورة حياة الدودة الشريطية

والضرر الناشئ عن وجود هذه الديدان كبير، خصوصًا إذا كان العدد كبيرًا حيث تسبب تهيجًا لجدار الأمعاء وتعطل عملية الهضم ومرور الغذاء وتضعف صحة الحيوان لتغذيتها على المواد المهضومة بالأمعاء، وهى غالبًا ما توجد بصحبة ديدان أخرى أكبر ضررًا. ولوقاية الحملان الجديدة يحسن أن يُخصص مكان أو مرعى نظيف لولادتها كل عام، مع مراعاة عدم ازدحامها فى هذه الأماكن، الفنبذازول.

علاج الديدان الشريطية:

الأدوية القديمة:

استُخدم قديمًا كلٌ من كبريتات النحاس وزرنيخات الصوديوم، ولكن توجد الآن أدوية حديثة وآمنة جدًا وذات فعالية عالية وأهمها:

١- النيكلوساميد:

دواء عالى الفعالية ضد الديدان الشريطية، ويعمل على إبادتها بطريقة تخصصية، وذلك عن طريق منع تخزين الطاقة بها فى صورة ثلاثى أدنين

الفوسفات ATP، فتموت الديدان نتيجة عدم قدرتها على استخدام الغذاء، وتوقف دورة كربسى فى خلاياها.

والنيكلوسامید دواء آمن جدًا، وليس له آثار سيئة على الحيوانات، لأنه لايُمتص من الأمعاء ويعمل مباشرة على الديدان.

٢- البرازكونتيل:

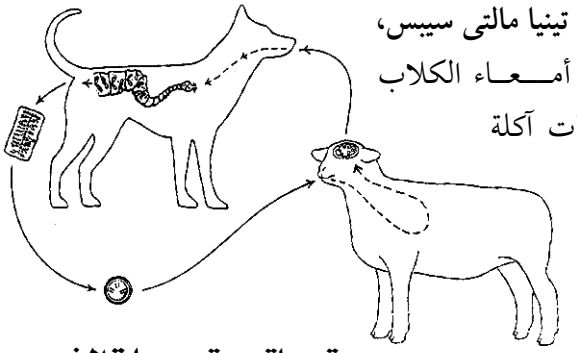
هو أقوى الأدوية وأكثرها أمانًا ضد الديدان الشريطية، وهو فعال جدًا ضد جميع أنواع الديدان الشريطية، وضد الأطوار البالغة والأطوار اليرقية منها، وهو أيضًا الدواء رقم ١ ضد الديدان الشريطية وديدان البلهارسيا فى الإنسان إلا أنه مكلف فى العلاج، وهذا هو الذى يحد من استعماله، ولذا عادة ما يتم اللجوء إلى مركب النيكلوساميد لأنه أرخص كثيرًا.

٣- الألبندازول.

٤- الفينبندازول.

٥- الأطوار اليرقية للديدان الشريطية فى الأغنام

يرقة حوصلة المخ



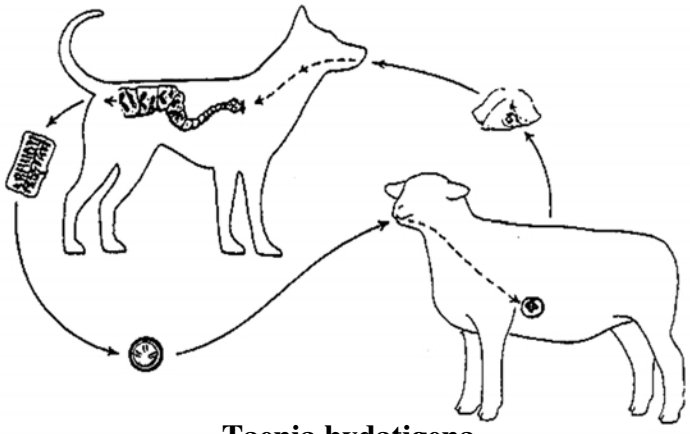
دورة حياة دودة حوصلة المخ

وتسببها دودة شريطية تسمى **تينيا مالتى سيبس**، وتعيش الديدان البالغة فى أمعاء الكلاب والثعالب وغيرها من الحيوانات آكلة اللحوم، ويخرج بيضها مع البراز. ويصل البيض إلى أمعاء الأغنام أثناء رعيها فى مناطق موبوءة. وتخرج اليرقات وتصل إلى مجرى الدم ومنه إلى أجزاء الجسم المختلفة ومنها المخ وهذا الطور يسمى سنيوريس Coenuturus حيث تتحوصل وتُكمل نموها فى خلال ٧ أو ٨ أشهر. وإذا كان عدد الديدان كبيراً يموت الحيوان، وإلا فإنه تظهر عليه أعراض عدم التوازن ويدور حول نفسه أو يصطدم بالأشياء المجاورة ويصعب عليه الرؤية وربما أصيبت الأرباع الخلفية بالشلل.

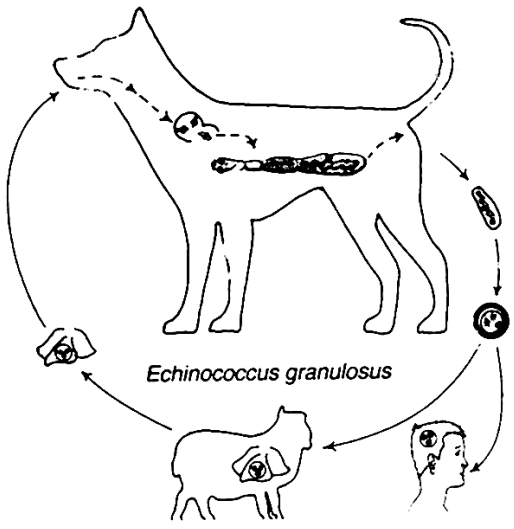
وإذا تغذت الكلاب على حيوانات نافقة انتقلت الحويصلات إلى أمعائها حيث تخرج اليرقات وتلتصق بجدار الأمعاء وتكمل نموها، ولذلك يجب التخلص من الأغنام النافقة بالحرق أو الدفن وعدم تمكين الكلاب منها أو من أجزائها الداخلية. ويمكن لهذه الديدان أن تصيب الإنسان أيضًا. ولا توجد طريقة لتخليص الأغنام منها حتى الآن، إلا علاج الكلاب المخالطة للأغنام حتى يتم كسر دورة الحياة ومنع استمرار العدوى.

- هناك دودة أخرى هى التينيا هيداتيجينيا وهى مشابهة بالضبط لـ تينيا مالتى سيبس إلا أن اليرقة التى تنمو من بيضة الدودة تذهب إلى العضلات وليس المخ وهى ليست معدية للإنسان.

وهناك أيضًا دودة الإيكنوكوكس والعائل الأساسى لها هو الكلب، ولكن الطور اليرقى لها ممكن أن يصيب الأغنام، كما أنه ممكن أن يصيب الإنسان بالهيداتيد ولكن عن طريق براز الكلب وليس عن طريق الغنم.

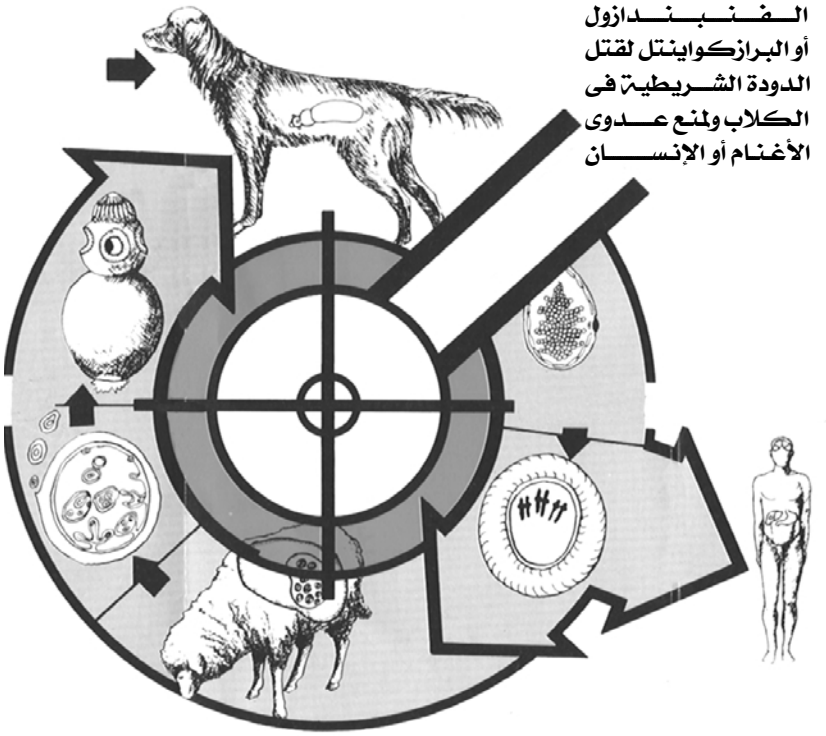


Taenia hydatigena



Echinococcus granulosus

علاج الأطوار اليرقية للديدان الشريطية:



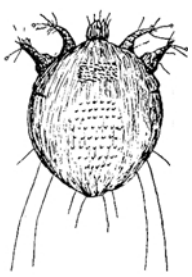
الأدوية المضادة للأطوار اليرقية هى:

- البرازكوانتيل.
- الفينبندازول
- الألبندازول

ويلاحظ أن أفضل شيء هو علاج الكلاب بواسطة هذه الأدوية لمنع وصول الطور اليرقى إلى الأغنام أو إلى الإنسان ومع ذلك فإن هذه الأدوية الثلاث تؤثر أيضًا على الأطوار اليرقية.

٢- الطفيليات الخارجية

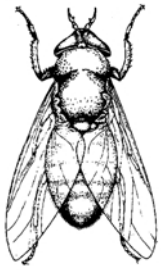
هى حشرات تتطفل على جلد الأغنام، تمسك بالجلد وتعيش على المواد التى توجد عليه، أو تثقبه وتعيش على المواد الغذائية التى تحصل عليها من الدم. وهى تسبب مضايقات كثيرة للأغنام وتهيج الجلد مما يجعل حالتها سيئة، كما أنها قد تسبب تساقط الصوف وتقلل من قيمته. كما تسبب خسائر كثيرة؛ تسعى سعيًا جادًا من أجل. وأهم الطفيليات الخارجية التى تصيب الأغنام هى: الجرب والقمل والقرَّاد وديدان الأنف (نغف الأنف)، والتدويد الذى يحدث فى الجروح.



الجرب

القمل

برغش الغنم

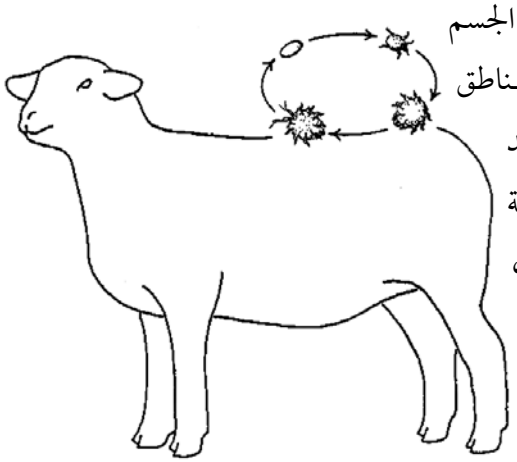


الذباب

١- الجـــــرب

الجرب: منه عدة أنواع أهمها وأكـثرها انتشارًا: الجرب العادى (السـوروبتس)، وهو من أكثرها ضـررًا، ويظهر على الجنب أو الخـاصرة أو الفـخذ، يبـدأ عادة كـبقـعة صغـيرة يميل لونهـا إلى البياض ويجف صـوفهـا ثم تأخذ فى الاتساع تدريجيًـا. وتسبب الحشرة تهـيجًا فى الجلد حيث تثقبـه وتتغذى عليه وعلى إفرزاته؛ الـتى تجف مكونة قشـورًا كثـيرة البقع حمراء، ورطبة، ويكثر وجود الجرب فى هذه الحـواف، ويصـعب رؤية الحـشـرة بالعين المجردة، وتتـسع الرقعة المصـابة حتى تعم أغلب الجـسم، وتظهـر أعـراض الجـرب على الأغنام عندما تبدأ تحك جسمهـا فى الأسوار والأعمدة وتعض الأجزاء التى يمكنها أن تصل إليها من جسمها، ويسوء مظهر الصوف ويتساقط فى المناطق المصابة.

جرب الكوريوبتس



ومع أن جرب الـسوربتس يصيـب الجسم كله إلا أن بـعض فـصـائله تحب المـناطق الحساسة مـثل الآذان والجفون، ولذا قد يؤدى الألم إلى عـدم الأكل العـصـبيـة الشـديدة. أمـا جـرب السـاركـوبتك، فيوجـد مختبـئًا تحت الجلد فى المناطق التى يقل فيهـا الصوف وخاصة الرأس

والوجه، أما جـرب الكوريوبت فأغلب وجوده فى المناطق التى تحـبها هذه الحشرة وهـى الأرجل الخلفية على الجزء المغطى بالشـعر والذى يعلو الأظلاف مباشرة، وأحيانًا يوجد على الأرجل الأمامية، وفى الحالات الشديدة تمتد الإصـابة إلى الضرع أو إلى الصـفن فى الكبـاش، وهناك أيضًا جـرب الديمودكس وهو يعيش فى بصيلة الصوف وفى الغدد العـرقية وغدد الجلد وفى المناطق المتطرفة من الجلد كالجفون وكيس الصفن وفتحة الحيا والمناعم حيث الغدد العرقية أكبر منها فى المناطق الأخرى، وهذا الجرب مؤلم جدًا للأغنام، لأن بصيلات الصوف تنتفخ على هيئة بثـرات صغيرة نتيـجة لانتشار هذه الحشـرة الصعبة، ونتيـجة الاحتكاك الشديد والهـرش المتواصـل. . . ولكـن -والحمـد لله- علاجه الآن أصبح سهلاً ميـسورًا، بالحـقن بالإيفرمكتـين أو بالرش بواسطة الأميـتراز أو الدلتـاميـثرين أو المالاثيون.

ويقضى الجرب حياته كلها على الأغنام ويفقس البيض بعد ثلاثة إلى سبعة أيام إذا كانت الظروف مناسـبة وكان البيض قـريبًا من جلد الحيـوان، ويمر بعدة أطوار حتى تمام النمو وتـبلغ مدة الجيل ١٢ إلى ١٥ يومًا. ولا يستطـيع الجرب أن يعيش مدة طويلة بعيدًا عن عائله بعكس ما كان يـقال من أنه يمكنه البقاء حيًا فى الحظيرة من سنة إلى أخرى، ويموت معظمه بعد حوالى خمسة عشر يومًا، وقليل منه يبقى حيًا بعد ثلاثين يومًا. وينتشر الجرب من حيوان إلى آخر بالاتصال المباشر حتى يعم القطيع بأكمله إذا لم تُتخذ الاحتياطات اللازمة.

كيف نعالج الجرب فى الأغنام؟

قبـل وضع الدواء على أماكن الجـرب فى الحيـوان يجب غسل المكان المـصاب جيدًا، وذلك بالماء الدافئ والصـابون، وباسـتعمال فرشاة؛ لإذابة القـشور ولفتح الأنفاق، ثم يجفف المكان قبل وضع أحد العلاجـات المخصصة للجرب، وعادة ما نعالج الحيوان بإحدى الطرق الآتية:

أ- الرش: مثل الرش بالديازنيون أو المالاثيون أو الأميتراز.

ب- التغطيس: مثل التغطيس فى محلول أحد المركبات السابقة؛ لأن هذه المركبات تتميز بالثبات والفعالية لمدة طويلة، حيث تستمر فعالية المحلول فى المغطس لعدة ساعات.

جـ- المراهم: مثل مرهم الكبريت ١٠٪.

د- الحقن: مثل حقن الإيفوميك (الإيفرمكتين).

• مقاومة الجرب فى حظائر الأغنام:

لايمكن علاج الجرب فى الحيوان بدون التخلص من الحشرة فى الحظيرة، خاصة أن الحشرة ضعيفة ولا تصمد طويلاً بعيدًا عن الحيوان؛ ولذا يجب علينا عمومًا مراعاة نظافة الحظائر يوميًا.

وللتخلص من الحشرة فى الحظائر يجب:

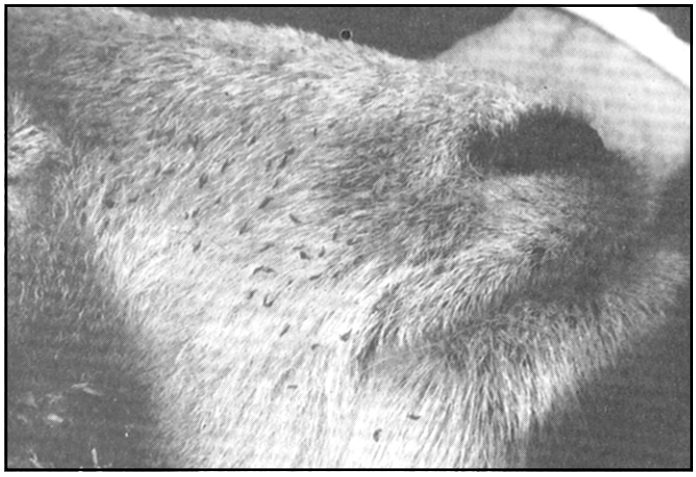
أ- إخراج ما بالحظيرة من أغنام وحملان.

ب- تنظيف الحظيرة وحرق ما بها من قش وفرشة.

جـ - رش الحظيرة بمبيد حشرى قوى (أكثر من مرة).

٢- القمل

هناك نوعان من القمل الذى يتطفل على الأغنام، الأول ويسمى قمل المص، ومنه نوع يوجد على الجسم وخصوصًا الأكتاف والظهر. ونوع آخر يوجد غالبًا على الأقدام والأرجل فيما تحت الركب والعراقيب. وكلاهما قليل الأهمية والانتشار. أما النوع الثانى فيسمى قمل العض، ويعيش على القشور والإفرازات الجلدية، ويوجد على الجسم وخاصة الجانبين وهو أقل خطرًا من السابق. وقمل المص أكبر والرأس مدببة بعكس قمل العض فرأسه عريضة.

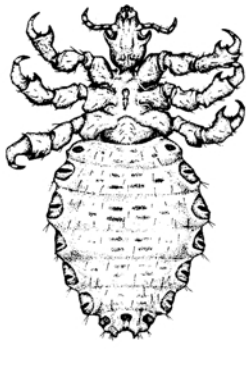


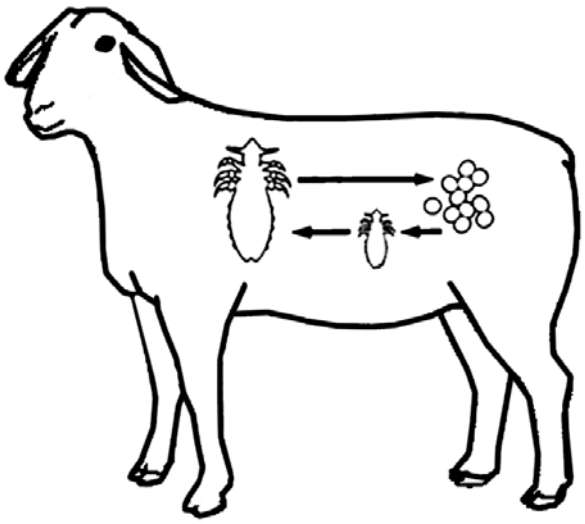
صورة للقمل وهو متعلق بشعر الغنم

القمل الماص ذو
الرأس الطويلة

القمل العاض ذو الرأس العريضة

والقمل أكثر تناسلاً من القرَّاد، ولذا فهـو أكثر ضررًا، كما أنه ينتشر فى الجو الحار ويقل فى الأجواء الباردة، ويوجد القمل على الصوف قرب الجلد، وهو نشط الحـركة ويتحـرك بسهولة، ويسـاعده على ذلك صـغر حجـمه وجسمه المفـرطح. ويوضع البيض كذلك على الصوف وقرب الجـلد مما يقلل من أثر الجز على الأعـداد الموجـودة، بعكس ما هو مـعروف عن القـرَّاد، ويكثر القـمل عادة بين الأفراد الضعـيفة غير المعتنى بها، كـما أن له مواسم ينتشر فيها، ويسبب تهيجًا للحيوان يجعله يحك جسـمه فى الأجسـام الصلبة حـوله ويحاول عض صوفه، ويصبح الحيوان عصبيًا ويتأثر نموه.





دورة حياة القمل

ويقضى القمل حياته كلها على عائله ولا يتركه إلا إلى حيوان آخر ويموت فى خلال أسبوع إذا لم يجد عائلاً جديداً. وتضع الإناث البيض على الصوف، وشكل البيضة برميلى وتلتصق بالصوف بمادة لزجة، وتفقس بعد ١٠ إلى ١٨ يومًا حسب درجة حرارة الجو، ثم تتحول إلى حشرة بالغة بعد ٢١ يومًا تقريبًا، وتبدأ فى وضع البيض بعد ٢٤ يومًا. وصغر حجم القمل وعدم اختلاف لونه عن لون الجلد يجعل من الصعب رؤيته بالعين المجردة، وقد يُظن أنه قشور جلدية إذا لم يتحرك. وكثرة احتكاك الأغنام وهرشها هى التى تؤكد -غالبًا- وجوده.

• خطة مكافحة القمل:

١- رش الأغنام أو تغطيسها فى محاليل أحد المبيدات مثل: الدلتاميثرين، والتيترااميثرين، والسيبروميثرين، أو محلول الديازينون (٠,٠١٪).

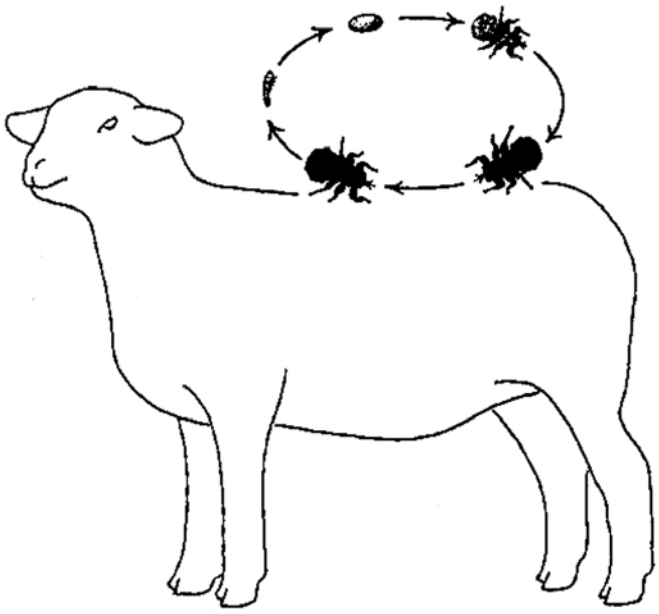
٢- رش الحيوانات بمحلول المالاثيون (تخفيف ١ سم٣ على لتر ماء) على أن يكرر الرش بعد ٢-٣ أسابيع.

٣- تعفير الحيوانات بمسحوق الدلتاميثرين، أو اللندين ٠,٥٪ بعد خلطه بنسبة جزء واحد لكل ٤٠ جزءًا من مادة مخففة.

٤- تطهير الحظائر برشها بمبيد ديازنون، والأفضل والأرخص المالاثيون، مع تكرار العملية بعد ١٠ أيام.

٣- برغش الغنم
Sheep keds

هى حشـرات تعيش طول حـياتها على عـائلها، حـيث تثقب الجلد وتمتص الدم من خـلاله، فـتهـيج الجلد وتسـبب ضـيقًـا للحيوان، فـيحاول الهرش بحك جسمـه فى الأعمدة أو جدران الحظائر ويعض بفمه صـوف الجسم. وتتضايق الحمـلان أكثر من الحيوانات الكبيرة وذلك لرقة جـلدها وخاصة بعد موسم الجز؛ إذ تهرب الحشرات إليها تاركة الحـيوانات المجزوزة لأنها تفضل الصوف الطويل، ولذا فهى أكـثر انتشارًا بين أغنام الصوف الطويـل وكذلك أغنام الصوف المتوسط الطول وتقل بـين أغنام الصوف القصـير. والجو الحـار لا يناسب البرغش ولذا فهو ينتشر فى نهاية الشتاء وأوائل الصيف.



• خطة مكافحة برغش الغنم:

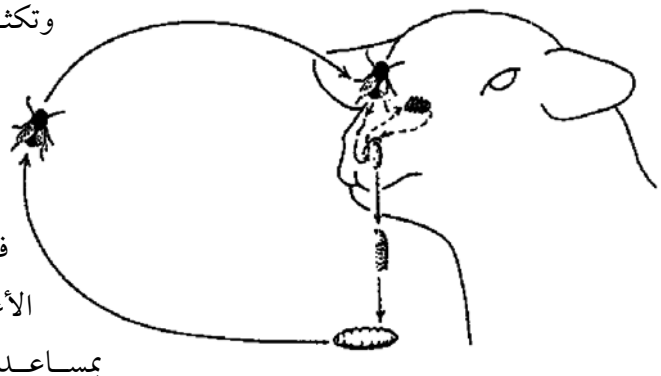
تستخـدم المواد الطاردة مثل القطران لدهان أجزاء الحيـوان التى تغشاها الحشرات لتبـتعد عنها. وإضافة إلى ذلك ينبغى تـطهير الحظائر والاسطبلات ورش جدرانها بالمبيدات الفعالة مثل المالاثيون والديازينون.

كما يمكن غمر الحيوان فى محاليل بعض المبيدات مثل المالاثيون ٠,٥٪، وإبعاد الحيوانات بعد ذلك عن الحظائر والحقول التى كانت بها لمدة لا تقل عن ٣ أسابيع، مع رش الحظائر بطبيعة الحال.

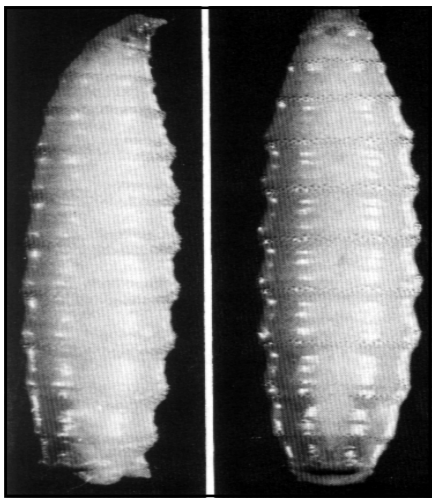
●●●

٤- ديدان الأنف
Oestrous Ovis

هى يرقات الذبابة المعروفة باسم (إيسترس أوفيس)، ولونها أصفر غامق أو بنى، وعليها شعر كثير وحجمها أكبر قليلاً من الذبابة المنزلية. وتكثر فى الصيف، وهى سريعة الطيران، وتضع الإناث يرقات أو بيضًا يفقس بسرعة حول فتحات الأنف فى الأغنام، وتزحف اليرقات بمساعدة خطافين وتتغذى على الأغشية المخاطية فى الأنف... إلى أن تصل إلى الجيوب الأنفية حيث تبقى بها حوالى عشرة أشهر إلى أن تبلغ فتترك الجيوب إلى الخارج حيث تطردها الأغنام بالعطس. واليرقة مكونة من ١١ حلقة واضحة وطولها ٢,٥ سنتيمتر وقطرها يبلغ ثلث طولها تقريبًا. وفى التربة تتحول إلى عذراء بعد ٢٤ ساعة وتظل كذلك من ٤ إلى ٦ أسابيع تتحول بعدها إلى حشرة كاملة.



وتحاول الأغنام عدم تمكين الذباب من وضع يرقاته عليها بخفض رءوسها أو إخفائها تحت غيرها، أما التى يتمكن منها الذباب فإنها تحاول التخلص من اليرقات التى وضعتها الذبابة فتضرب الأرض بأقدامها وتخفض رءوسها وتهزها بشدة، وذلك لأن هذه اليرقات تهيج الأغشية المخاطية المبطنة للأنف وتسبب مضايقة للأغنام وتكثر الإفرازات المخاطية التى تصبح غليظة القوام وتحاول الأغنام إخراجها بالعطس الشديد. ووجود هذه اليرقات بأعداد كبيرة يؤثر على صحة الأغنام ونموها، أما الأعداد القليلة فقلما يكون لها تأثير يذكر.

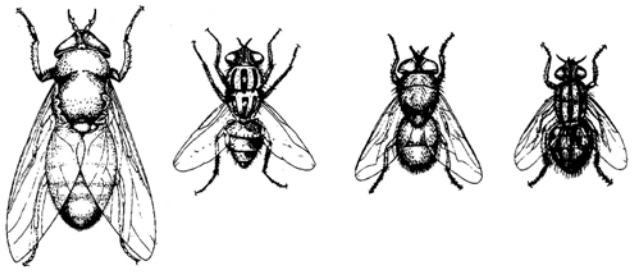


يرقات الأوستريس أوفيش

وهناك عدة طرق متبعة لإبعاد الذباب وطرده بعيدًا عن الأغنام وذلك فى موسم الإصابة، ومنـها وضع القطران حـول فتحـات الأنف، وهى عمليـة مجـهدة فى القطعان الكبيرة العدد ولكنها مـفيدة، وأحيانًا يُصنع لصناديق الملح التى فى المرعى غطاء به فـتحـات صغـيرة ويـدهن حولهـا بالقطران حـتى تتلوث به الأغنام عند حصولـها على الملح. وقد يوضع النشوق أو مـسحوق الفلفل فى فتـحات الأنف لحمل الأغنام على العطس بشدة وإخراج اليرقات. كما نجحت تجارب تتخلص فى دفع مـحلول الميـتـروفـونات فى فتـحـات الأنف، ولكن أفـضل عـلاج لهـا هو الإيفرمكتين والدورامكتين.

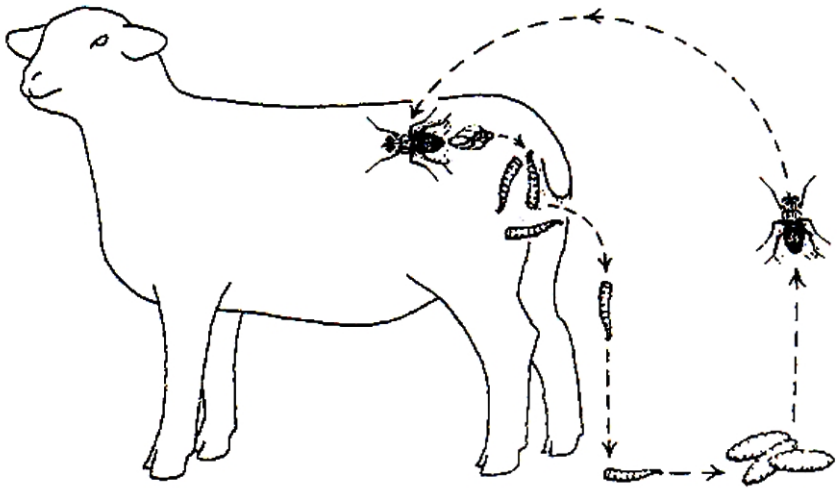
٥-التدويد
Myasis

هو الذى يسبب التدويد ذباب اللحم ويوجد منه أنواع كثيرة فمنها الأسود والأخضر والأزرق والرمادى، وتسبب مضايقات وخسائر كبيرة فى الأغنام. ومعظم هذه الأنواع تتأثر إلى حد كبير بالظروف الجوية، من حرارة وأمطار أو رطوبة، وكذلك بنوع الأغنام، إذ إن بعضها أكثر قابلية للإصابة بهذا الذباب عن غيره، فطول الصوف وكمية الروث والأوساخ عليه لها دور كبير فى جذب هذا الذباب.



وتقسم أنواع هذا الذباب إلى ثلاث مجموعات، الأولى وأفرادها هى التى تبدأ بإصابة الأغنام فتضع بيضها على الحملان حديثة الولادة أو الجروح الناتجة من عمليات بتر الذيل أو الخصى أو غيرها كجروح الرأس بالكباش وحول جراب القضيب فى الذكور حيث يهيئ البلل والبكتريا الظروف لكى يضع الذباب بيضة فى المنطقة. وكذلك يوضع البيض على مؤخرة الحيوان إذا كانت متسخة نتيجة إسهال أو خلافه، وهناك أيضًا إصابات الجسم إذا سمحت لها الظروف بالبلل والاتساخ وتعفنت القشور والإفرازات الجلدية وحراشيف الصوف. ويقع تحت هذه المجموعة أنواع منها (لوسيليا وكاليفورا) وهى لا تضع بيضها إلا فى الأنسجة الحية، وتعيش اليرقات على اللحم فى المنطقة المصابة. والمجموعة الثانية وأفرادها لا تقدر عادة على بدء الإصابة ولكنها تأتى بعد أفراد المجموعة الأولى وتضع

بيضـها الدى يفقس بسـرعة ويزيد من شدة الإصـابة ويوسع رقعتـها. ومنهـا أنواع كثـيـرة مثل (الـكريزوميـا) ويرقـاتها عليـهـا شعـر كـثيـر و(الساركوفاجا) ويرقاتها كبيرة وملساء. وأخيراً المجموعة الثالثة وهى قليلة الأهمية وتصيب الأغنام فى المرحلة الأخيرة بعد أن تشتد الإصابة جداً وتعيش يرقاتها على الصوف المتلبد القذر.



ومعظم أنواع الذباب تضع بيضًا يفقس بعد ساعات قليلة إلى ٢٤ ساعة أو أكثر حسب حالة الجو. وتضع الأنثى ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠ بيـضة طوال حياتها التى تبلغ شهر تقريبًا. وتتـغذى اليرقات بعد الفقس مباشرة وتـستمر ثلاثة أو أربعة أيام، ثم تترك الجرح وتسقط على الأرض لتتحـول إلى عذارى تخرج منها الحشرات الكاملة بعد سبعـة أو ثمانية أيام. والملاحظ أنه فى الأجواء الباردة تسود يرقـات المجموعة الأولى بينما يحدث العكس فى الأجـواء الحارة وتتغلب اليرقات الشـعرية (يرقات الكريزومايا).

وتعرف الحيوانات المصابة إذ تكون قلقة وتضرب بأرجلها وتتلوى وتحك جسمها وتحاول العض نحـو منطقة الإصـابة. وإذا لم تسعف الإصابات الـشديدة المتقـدمة فإنها تودى بحياة الحيوان.

وتتلخص طرق المقاومة فى العمل على الإقلال من أنواع هذا الذباب فى المنطقة بعمل المصائد والتخلص من جثث الحيوانات النافقة بحرقها أو تطهيرها ودفنها. والعناية بجروح الحيوانات وعدم تعرضها للبلل أو الاتساخ سواء من الإسهال أو من أرضية الحظائر ويمكن رش مؤخرة الحيوانات بمبيد مثل الملايثون. وإذا حدثت الإصابة يبادر إلى علاجها بسرعة فى ظرف الأيام الثلاثة الأولى وقبل أن تسقط اليرقات على الأرض، فيقص الصوف حول المنطقة المصابة وتزال جميع اليرقات بقدر الإمكان عن الجرح وتباد أو تحرق ثم يعالج الجرح بدهان مناسب لقتل اليرقات، وفى الوقت نفسه يصلح كطارد أو مانع لتجدد الإصابة، وهناك مركبات كثيرة لهذا الغرض وتدهن الإصابة مرتين فى الأسبوع حتى يتم الشفاء. وأحيانًا يدهن بالجاز الوسخ أو القطران أو زيت التربنتينا ذو الرائحة النفاذة مع فازلين أو زيت موتور. كما يمكن استعمال مسحوق الميتروفونات أو مسحوق دلتامترين أو مسحوق مالاثيون.

• مقاومة الطفيليات الخارجية

أهم ما يراعى لوقف انتشار هذه الطفيليات الخارجية والقضاء عليها فى القطيع هو عزل الحيوانات المصابة بمجرد ظهورها ومعالجتها على حدة، أما إذا تفشت الإصابة فى القطيع فيجب معالجة جميع الحيوانات وتطهير الحظائر حتى لا تتجدد العدوى. ومما يسهل عملية المقاومة أن هذه الطفيليات خارجية يمكن الوصول إليها إذا اعتُنى بالعلاج إذ أن بعضها يختبئ تحت القشور أو فى ثنيات الجلد فى المناعم وتصل إليها محاليل المبيدات بسهولة، وعلاوة على ذلك فهى لا تستطيع أن تعيش طويلاً بدون عائلها، وبذلك يمكن القضاء على الموجود منها فى الحظائر بتطهيرها ورشها وإبعاد الحيوانات عنها لمدة مناسبة. ويفضل أن تتم عمليات المقاومة قبل موسم الولادة حتى تكون الحيوانات والحظائر نظيفة عندما تولد الحملان وبذلك نجنبها الإصابة أطول مدة ممكنة، ولا يخفى أثر ذلك على صحتها ونموها.

والمبيدات المستعملة فى مقاومة الجرب والطفيليات الخارجية الأخرى تكون إما على هيئة محاليل تغطس فيها الأغنام وهذا أفضل أو ترش بها الأغنام ويكون المبيد على هيئة رذاذ يدفع من الات خاصة أو على هيئة مسحوق للتعفير، وكلما كان الصوف قصيرًا كلما كان الرش أو التعفير أكثر فاعلية. وهذه الطرق الثلاث يمكن القيام بها، فى القطعان الصغيرة والكبيرة على حد سواء إذا توفرات الاستعدادات اللازمة فى كل حالة، ويمكن أن نستعمل أحواض التغطيس الصغيرة المتنقلة أو الكبيرة الثابتة وكذلك بالنسبة لآلات الرش والتعفير وعادة ما يؤثر المبيد على الحشرات والطفيليات الخارجية ولا يؤثر على البيض أو الشرانق التى تكون عالقة بالصوف مما يحتم إعادة استعمالها بعد ١٠ أو ١٢ يوم فى حالة

الجرب و١٤ إلى ١٨ يوم فـى حالة القمل و٢١ إلى ٢٨ يـوم فى حالة القراد بحـيث يكون البيض أو الشرانق قـد فقست. وكان ينصح أحـيانًا باستعمال المبيد مـرة واحدة بشرط أن يكون ذلك بعد الجز بحوالى ٦ إلى ٨ أسابيع حتى يـتوفر على الأغنـام كميـة من الصوف يمكن أن يعلـق بها المبيـد إلى أن يتم الفقس.

وإذا استعملت طريقة التغطيس وهى أفضل شىء فى الأغنام فتغطس الأغنام فى محلول المبيـد على أن تعاد العملية بعد ١٠ أو ١٣ يوم، ويشـترط أن تكون درجة حرارة مـحلول المبيـد من ٤٠ إلى ٤٣ مئوية على أن تبـقى الحيـوانات فى السائل دقـيقـتين أو ثلاث على أن تغطس الرأس كـذلك، وتخرج الأغنام إلى مـرعى أو مراحات نظيـفة، ويحسن قبل التـغطيس أن تزال القشور بحكها بشـدة حتى يمكن للمبيد أن يصل إلى الطفيليات وقد يستدعى الأمر إزالة الصوف من المنطقة (الجز)، وإذا كان الجو باردًا فيدهن مكان الإصابة والمنطقة التى حولها فقط.

أهم المبيدات الحشرية المستعملة فى الأغنام

١- مركبات الفوسفور العضوية:

تشتمل على مجموعة كبيرة من المركبات التى استعملت ضد الآفات خلال الحرب العالمية الثانية، وقد تفوقت هذه المجموعة على مركبات الكلور العضوية فى بعض الخصائص، منها قابليتها للذوبان فى الماء، وعدم ثباتها طويلاً فى البيئة، إلى جانب قدرتها العالية على النفاذ داخل جسم الحشرة أو الحيوان أو الإنسان. وهى تعطل عمل أيونات وإنزيمات خاصة بنفاذية أغشية الخلايا العصبية ومحاورها، وتوقف استقطابها كهربيًا، فيختل مرور السيّال العصبى، ولا يصل إلى الخلايا المختلفة. كما أن بعض المبيدات يعمل على إذابة الغلاف الدهنى للمحور العصبى، فتتداخل السيّالات العصبية وتختل الاستجابة، وينتهى الأمر بموت الحيوان أو الأغنام إذا كانت الكمية المرشوشة كبيرة، ولذا يجب اتباع تعليمات الشركة المنتجة.

ونحن نلاحظ أن هذه المركبات العضوية المفسفرة قد شيدت كيميائيًا بحيث يسمح لها تركيبها والشحنات التى عليها بالاتحاد بقوة بإنزيم الأستيل كولين استراز الموجود فى الحشرة مما يسبب تراكم الأستيل كولين، ذلك الناقل العصبى المسئول عن حركة الحشرة وعلى وظائف أعضائها الداخلية وأجهزتها المختلفة؛ وبذلك يؤدى تراكمه إلى الشلل والاختناق والموت السريع للحشرة. ولسوء الحظ فإن بعض هذه المركبات الفوسفورية العضوية لا تستطيع أن تفرق كثيرًا بين إنزيم الكولين استراز الحشرى وإنزيم الكولين استراز الحيوانى. ولذا فإذا استعملت هذه المركبات بكميات كبيرة أو بتركيزات عالية أو شربت الأغنام من محاليلها أو تم تغطيس الأغنام فيها لفترة طويلة أو أكلت الأغنام برسيمًا مرشوشًا أو علفًا ملوثًا بمبيد حشرى فوسفورى عضوى فإنه تظهر عليها أعراض التسمم نتيجة تراكم الناقل العصبى الأستيل كولين فى أعصابها وعضلاتها وسائر أعضائها وتحدث تشنجات

حركية واختناقات تنفسية وإسهالات وزيادة فى جميع الإفرازات، وقد يموت الحيوان فى هذه الحالة من التسمم بالمبيدات الفوسفورية العضوية إذا لم تعالج سريعًا بواسطة الطبيب الذى يحدد جرعات الأتروبين والجلوكوز والكالسيوم والمهدئات ومضادات السموم الأخرى، ولكن من الأفضل والأسهل استخدام هذه المبيدات استخدامًا صحيحًا وسليمًا.

وتلك المركبات الفوسفورية هى البديل الرسمى لمركب الـ د.د.ت D.D.T المشهور وباقى المركبات الهيدروكربونية المكلورة والتى كانت تستعمل للقضاء على الحشرات ثم أصبح ممنوعًا استعمالها فى أكثر دول العالم لسميتها ولبقائها طويلاً فى بيئة الحيوان ولحومه وألبانه ثم منتجات الألبان بعد ذلك.

وأشهر المركبات الفوسفورية العضوية المستعملة فى المزارع للقضاء على الحشرات الآتى:

أ- الديازينون:

يستعمل بالرش بتركيز ١ سم/ لتر ماء لرش الأغنام أو لتغطيسها، ولكن يجب أن يكون نصف سم على لتر ماء عند رش الحملان لأنها أكثر حساسية لسمية الديازينون، ومن الممكن رش الحيوانات كل أسبوع أو حتى تختفى أعراض الجرب تمامًا من الحيوان.

ب- المالاثيون:

أكثر المبيدات الفوسفورية العضوية أمانًا عند رش الحيوانات، وبذلك يكون المالاثيون قد جمع الفوائد الآتية:

- الأمان على الحيوان (أقل سمية على الحيوان).
- مفعوله جيد ضد حُلم الجرب.
- رخيص الثمن جدًا (قد يكون أرخص المبيدات).

جـ - الباراثيون:

له سمية عالية على الحيوانات، لذا يجب أن يُستخدم فقط للتخلص من الذباب والناموس وبعيدًا عن الحيوان.

د - فينكلوروفوس:

من مميزاته أنه قليل السمية، فهو لا يسبب سمية ضد الأغنام والحملان حتى تركيز ١٠ سم على لتر ماء.

وتوجد أيضًا مبيدات فوسفورية عضوية أخرى يمكن استعمالها لقلة سميتها علىَ الحيوان ولكنها ليست اقتصادية من ناحية السعر مثل: الكومفوس وداى كلوروفوس.

٢- البيرثرويدات الطبيعية والمصنعة:

كانت هذه المركبات ذات الأصل النباتى (من زهرة البيرثريم) مصدرًا تجاريًا للمبيدات الحشرية فى الماضى، وبخاصة ضد الحشرات الطائرة مثل الذباب والبعوض، وغيرهما من ناقلات الأمراض للإنسان والحيوان، وتتميز هذه المركبات بسرعة تحللها فى الضوء والهواء، وبقلة سميتها للإنسان والحيوانات الثديية والأغنام لكنها شديدة السمية على الأسماك. ومنذ الخمسينيات تم إنتاج بيرثرويدات صناعية أقل تكلفة من الطبيعية وأكثر ثباتًا فى الضوء، لكنها تقدمت فى السبعينيات واحتلت موقعا متميزا فى سوق المبيدات الحشرية، ومن أمثلتها الشهيرة مبيد «بيرميثرين» و«دلتاميثرين» و«سيبروميثرين».

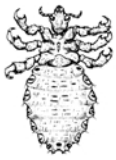
وهذه المركبات معقدة التركيب، وهى فعالة ضد العديد من الحشرات ويرقاتها، وقد أحرزت نجاحًا كبيرًا ضد أكثر أنواع الحشرات. وذلك بالإضافة إلى قلة سميتها على الحيوان والإنسان ويلاحظ أن مركبات البيرثرويد تعد صديقة للبيئة حيث إنها بعد أن تقتل الحشرات الضارة، تتحلل سريعا.

٣- الأميتراز:

مبيد حشـرى فعال ضد جميع أنواع القراد والجرب، و هو آمـن الاستعمال فى جميع أنواع الحيوانات، وهو من المبيدات الحديثة، وهذه بعض المعلومات الأساسية الخاصة بهذا المستحضر:

- مستحضر الأميتراز يبيد القرَّاد بسهولة شديدة ويعالج الجرب بفعالية عالية.
- الأميتراز ذو قـابلية عالية للذوبان فى الماء ويظل ثابتًا فيـه لفترة طويلة، ولذا من السهل استعماله بجميع الطرق مثل التغطيس أو الرش أو التضبيب.
- الأميتراز هو المبيد الأول الموصى به فى أستراليا وبريطانيا ضد الجرب والقراد.
- الأمـيتـراز هو أقوى المبـيدات فـعاليـة عند اسـتعـماله فى الأغنام بهـدف إبادة الطفيليات الآتية:
  - القَّراد.
  - القمل.

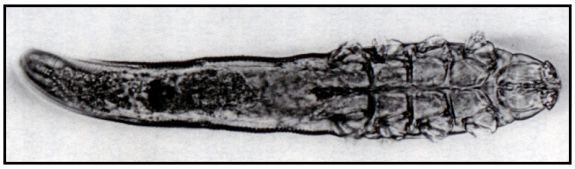
القراد


القمل

- الأميتـراز هو المبيد الأول لعلاج الجـرب فى جميع أنواع الحيـوانات، وهو المبيد الوحيـد الموصى به عالميًـا لعلاج الجـرب المستـعصى فى الكلاب نتـيجة لـطفيل الديمودكسى الذى يخـترق الجلد ويعيش مختبـئًا فى أعماقه وبجوار الـبصيلات الشعرية.

جرب السوروبتس

جرب الكوريوبتس


جرب الديمودكس

- مركب الأميتراز يظل فعالاً وقادرًا على إبادة جميع أنواع والقرَّاد والجربَ لفترة طويلة فى المغطس، وذلك راجعٌ إلى ثبات المستحضر واستمرار فعاليته.

- عند استعمال الأميتراز فى المغاطس عادة ما يضاف إليه الكالسيوم هيدروكسيد (فى صورة حجر جيرى) حتى يظل فعالاً لأطول فترة ممكنة، حيث إن الأميتراز عالى الثبات جدًا فى الوسط القلوى، ولذا يستخدم فى المغاطس كالآتى:

- ٥٠٠ جم أميتراز ٥٠٪.

- ١٠ كيلو جرام حجر جيرى.

ويضاف عليهم ١٠٠٠ لتر ماء.

التخفيفات والجرعات الموصى بها عالميًا:

يمكن أن يستخدم الأميتراز بأمان تام بالتخفيفات الآتية:

من ٥ سم٣ إلى ١٠ سم٣/لتر، وذلك حسب نوع الحيوان الذى نتعامل معه ونوع الطفيل المراد إبادته. ومن هذا المدى الواسع تتبين شدة فعالية المبيد واتساع مساحة الأمان له. وقد تبين من الأبحاث الحقلية على مدى سنوات فى أستراليا وبريطانيا وجنوب أفريقيا أن مستحضر الأميتراز مستحضر آمن وفعال تحت الظروف الحقلية المختلفة وكذلك تحت الظروف المناخية المتباينة.

التركيب الكيميائى للأميتراز:

الأميتراز من مضادات الطفيليات ثنائية الآميد، ويدخل تحت مجموعة الفورم آميد.

كيف يعمل الأميتراز؟

لقد ظهر الأميتراز كمبيد حشرى عام ١٩٧٢ ومنذ هذا التوقيت وهو يستخدم عالميًا بنجاح ضد الطفيليات الخارجية، خاصة لإبادة القرَّاد ولعلاج الجرب. ولقد تبين أن فعاليته العالية قد يكون سببها أنه يقتل الجرب والقراد عن طريق الآتى:

- تثبيط إنزيم المونوآمين أوكسيداز فى القراد والجرب، وذلك نتيجة لاتحاد الأميتراز القوى بهذا الإنزيم.
- إصابة الحشرات بالشلل عن طريق غلقه لبعض المستقبلات الخلوية فى أجسام هذه الحشرات، وهذه المستقبلات تسمى مستقبلات الأوكتوبامين وتعمل على تنظيم الانقباضات فى أجزاء وأعضاء الحشرات. وقد لوحظ أنه عندما تُغلق هذه البوابات أو المستقبلات بواسطة الأميتراز فإن الحشرات يصيبها الشلل وتموت.
- تخدير القرَّاد وإصابة العضلات التى تساعده على التعلق فى أجسام الحيوانات وامتصاص دمائها بالشلل فلا يستطيع التعلق أو الامتصاص فيقع ويموت.
- الأميتراز يُفقد طفيليات الجرب القدرة على الحركة أو المشى أو التغذية على أنسجة جلد الحيوانات ويصيبها بالشلل التام فتموت.

• الأعراض الجانبية والسمية:

مستحضر الأميتراز له مدى أمان واسع فى جميع أنواع الحيوانات، إلا أنه لوحظ أن الكلاب التى تعالج من الجرب بواسطة جرعات عالية من الأميتراز تخفيف (٠,٠٢٥٪) وتكرار تغطيس الجسم كله ٨ مرات على فترات، فإن فترة نوم ١٠٪ من الكلاب المعالجة زادت عدة ساعات عن المعتاد، وقد يرجع ذلك إلى أن الأميتراز له فعل منشط على مستقبلات ألفا (α_2) فى الخلايا العصبية، ولذا فإن فعل الأميتراز هذا يكون مشابهًا لفعل الزيلازين، لكن الزيلازين يعمل أساسًا على تخدير الحيوانات والأميتراز يعمل على تخدير الحشرات ولكنه تخدير بلا عودة فيؤدى إلى موتها فى منامها، ولذا فإن الأميتراز هو المركب الوحيد الذى يؤدى إلى شفاء الكلاب المصابة بالجرب الشديد فى جميع الجسم، وذلك لشدة فعاليته على الطفيل ولاتساع مدى أمانه.

●●●

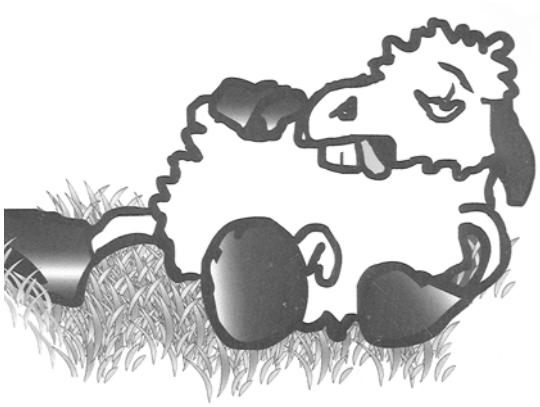
بعـد أن تعرضنا لشـرح هذا العدد من الأمـراض والطفيليـات التى تصيب الأغنام، لابد أنه قد وضحت أهمية الحكمة القائلة بأن الوقاية خير من العلاج، وخصوصًا بالنسبة للأغنام.

ولا شك أن من أهم طرق الوقاية هى العناية بالتغذية فى القطيع وتوفير الحظائر والمراحات النظـيفة المتـسعة جـيدة التـهوية، والقضـاء على الطفيليـات الخارجـية والداخلية وعـدم تمكينها من الحـياة بالمزرعة بإبادة عـوائلها الأخـرى وإزالة أماكن تكاثرها. كما أنه لابد من عمل مسح دقيق للأمراض والطفيليات الموجودة بالمناطق المختلفـة من البلاد، مع تقـدير الخسائـر التى تنتج عن الأمراض المنتـشرة فى كل محافظة، خاصة فى محـافظات مرسى مطروح والوادى الجديد ومحافظات سيناء، حتى يمكن وضع التـخطيط لمقاومتها والقـضاء عليها على نطاق فـردى أو جماعى حسب مقتضيات الظروف والأحوال.

●●●

الأمراض غير المعدية

[الأمراض الباطنية]



الأمراض غير المعدية هى الأمراض التى لايكون سببها ميكروبًا معديًا مثل النفاخ وسوء الهضم ومثل الإسهال ونحن نلاحظ أن هذه الأمراض سببها سوء فى التغذية وقد يكون سببها نقص فى عنصر من عناصر التغذية مثل نقص الكربوهيدات أو نقص السيلنيوم أو نقص النحاس أو نقص الكالسيوم وهكذا..

١-النفاخ

وهو تراكم الغازات فى الكرش لعدم قدرة الحيوان على التخلص منها، وتنتج هذه الغازات من تخمر المواد الغذائية التى يتناولها الحيوان، أو من حدوث انسداد فى القناة الهضمية، وذلك بأكياس البلاستيك أو بشكاير العلف الفارغة أو بكرات الصوف أو الشعر التى تأكلها الأغنام. كما يحدث النفاخ من أى انسداد فى فتحة التقاء المرىء مع الكرش أو التقاء الشبكية مع الورقية (أم التلافيف). وبعض الحيوانات أكثر عُرضة للنفاخ من غيرها. وتتميز الأفراد المصابة بالنفاخ بتمدد الكرش عند خاصرتها اليسرى وأحيانا يظهر أثره فى الجهة اليمنى إذا زادت كمية الغازات، وتؤدى هذه الحالة إلى امتناع الحيوان عن الأكل، مع قلة اللبن والروث والبول، وشعور الحيوان بالقلق والاضطراب وسرعة التنفس، وإذا وقفت الحيوانات المنفوخة تكون أرجلها منفرجة ورأسها ممتدة الى الأمام، وتفتح فمها محاولة التنفس، وذلك لضغط الكرش المتمدد على الحجاب الحاجز والرئتين. . وينتهى الأمر بنفوق الحيوان مختنقًا إذا لم يُسعف بسرعة.

ومن الممكن أيضًا تقسيم النفاخ كما يحب أن يقسمه المربون إلى نوعين:

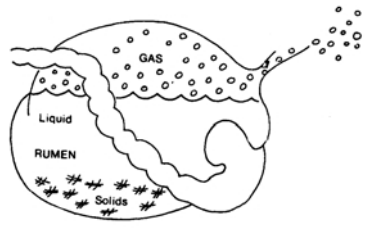
١- نفاخ البرسيم:

ويحدث أثناء رعى وتغذية الأغنام والحملان على البقوليات، مثل البرسيم الحجازى كثير الأوراق أو على الدراوة الصغيرة.

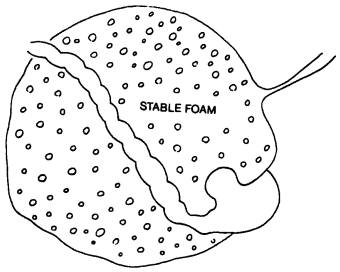
٢- نفاخ التسمين:

وهو يحدث عادة فى حملان التسمين، نتيجة التغذية على علائق تحتوى على كميات كبيرة من الحبوب والبقوليات.

وتكثر حالات النفـاخ فى المراعى الغضة وخاصة البـقولية، وهى فى البرسـيم الحجازى أكثـر منها فى المسقـاوى، كما تكثر فى البـرسيم المندى حيث يبقى مدة طويلة بالكرش تؤدى إلى تخمره وتكوِّن الغازات به، والملاحظ أن هذه الأغذية تكون ملسـاء قليلة الألياف وغيـر تامة النضج فلا ينتج عنهـا احتكاك بالزور، فلا يحدث التكرع ولاتخرج الغازات. وتحدث أحيانا بعض حالات النفاخ فى الأغنام التى تتغدى على علائق جافة (مركزة) أو علائق قليلة الألياف، ولذلك ينصح بتقديم الأعلاف البقولية تدريجيًا بأن تُعطى الأغنام التبن أو الدريس أو علف نجيلى فى الصباح وفى المساء، كما يقـدم لها بعض البرسيم، ويتبع ذلك لعدة أيام قبل السماح لهـا بالبرسيم طول النهار، كما يجب توفيـر الماء والملح وجعلهما فى متناول الأغنام باستمرار، كـما يجب تجنب الرعى والنباتات والحشائش منداة، ولا تترك الأغنام لتملأ كروشها إذا كانت جائعة.



كـرش طبـيـعى يخـرج الغـازات من المرىء بسـهـولة



كرش مملوء بالرغاوى نتيجة تخمرات زائدة ووجود مواد صابونية فى النباتات، والفقاقيع ثابتة لاتنفجر ولاتخرج، وفتحة المرىء ضيقة

وتستطيع النعـاج أن تتحمل كثـيراً من الغازات إذا لم تفزع، لأنهـا إذا أزعجت وهى فى هذه الحالة وجـرت فى المرعى فإن ذلك يؤدى إلى نفوق عـدد منها. ولذا ينصح بتمـشيتها برفـق أو بتركها وشأنهـا مع إسعاف المصاب منهـا بمحاولة وقف تكوين الغازات، وإخراج الموجود من الغازات، بوضع عـصا فى فمه وتركه يعض عليها، مع وضع الحيوان جالسًا على مؤخرته وتدليك بطنه وخاصرتيه.

وتفيد هذه الطريقة فى كثيـر من الحالات، ويمكن أيضا إعطاؤه ملعقة كـبيـرة من بيكربونات الصودا فـى كوب مـاء ويمكن تكرارها بعد عـدة ساعات إذا لزم الأمر، أو تعطى جرعـة من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ سنتيمتر مكعب زيت طعام أو زيت معدنى، أو يعمل مخلوط من ملعقة كبيرة من زيت التربنتين وملعقة كبيرة من روح النشادر ولتر ماء وتعطى النعجة خُمس هذه الكمية. وهناك جرعات خاصة بـالنفاخ وكلها تحتـوى على مستحـضر السليكون داى ميثـيكون الذى يهبط التـوتر السطحى ويفـجر الرغـاوى، ومن أسـمائهـا فى السـوق (الأنتى بلوت)، و(البولوكـسالين)، و(البلوترول) وأحـيانًا يُعطى بعض الكيـروسين أو زيت الطعام بخرطوم بلاستيك.

ويحسن أثناء تجريعهم أن تكون الأرجل الأمامية للنعـاج مرفوعة قليلاً لتسهيل العملية. وتستـعمل آلة البزل أحيانا فى تخفيف حـدة النفاخ وإخراج الغازات من الكرش إذا لم تفد أى من الطرق السابقة.. ولكن يجب عدم التسرع فى البزل لأن له مشكلاته عندما يتكرر النفاخ بعد ذلك.

٢- الإسهال

الإسهال مسئول عن أكثر من ٥٠٪ من حالات نفوق الحملان، وهو مشكلة اقتصادية كبيرة فى مزرعة الأغنام، ولذا يجب معرفة أسبابه، وطرق مكافحته وكيفية علاجه.

بصراحة أسباب إسهال الحملان الأساسية هى:

- سوء الرعاية.
- سوء التغذية.
- عدم اتخاذ الاجراءات الوقائية والصحية وبصراحة أكثر فإن الذين يدَّعوا أن الإسهال ناتج عن الميكروبات سواء الكولاى أو السالمونيللا أو الكلوستريديا أو حتى الكوكسيديا أو الديدان فاتهم أن ذلك ناتج عن سوء الرعاية وسوء التغذية والإهمال.

علاج الإسهال:

يجب مراعاة الآتى أثناء علاج الإسهال:

- قبل أى علاج يجب إزالة السبب وذلك بتجنب أخطاء التغذية والرعاية.
- تشديد الإجراءات الصحية والوقائية فى حظائر الأغنام.
- يجب تقليل كمية اللبن التى تعطى مع زيادة عدد مرات الرضاعة.
- يفضل كثير من المربين ورعاة الأغنام عدم منع اللبن أثناء الإسهال وإذا منع فيكون ليوم واحد فقط حتى لاتموت بعض خلايا الأمعاء.

علاجات الإسهال:

أولاً: المحاليل.

أهم تدخل علاجى هو إعطاء محاليل الجفاف لحالات الإسهال بأسرع وقت.

لماذا إعطاء محلول علاج الإسهال للحملان هو أهم علاج؟

إعطاء المحلول أهم شيء للأسباب الآتية:

- لأن سبب النفوق الأساسى هو الجفاف.
- لأن المحلول يضبط حجم السوائل فى الدورة الدموية وفى خلايا الجسم.
- لأن المحلول يضبط تركيز الصوديوم فى الدم وفى الخلايا.
- لأن المحلول يضبط تركز البوتاسيوم فى الدم وفى الخلايا.
- لأن المحلول مهم جدًا لضبط قلوية الدم وجعلها أقرب ما تكون إلى ٧,٣ حيث أن العجل ممكن أن يموت من الحموضة.
- لأن المحلول مهم جدًا كمصدر للجلوكوز ولامتصاص الأحماض الأمينية ولامتصاص العناصر المذابة فيه ولدخول البوتاسيوم إلى الخلايا.

المحاليل الممكن استخدامها:

- محلول ملح (صوديوم كلوريد) ٩,٠٪.
- محلول جلوكوز ٥٪.
- محلول صوديوم باى كربونات ١,٣٪ يعنى ١٣ جم لكل لتر ماء.

والتركيبة الآتية سهل تحضيرها ومفيدة فى المزارع:

- ملح طعام ٣٩ جم.
- بوتاسيوم ٤,٤ جم.
- بيكربونات صوديوم ٣٨ جم.
- دكستروز ١٤٠ جم

ثم يضاف عليها ١٠ لتر ماء، ثم يعطوا للحملان كشراب أو حقنًا للحمل إذا كان المحلول معقم ويلاحظ أن هناك كثير من تركيبات المحاليل، وأكثرها يعيد للحمل توازن المحاليل به وتمده بالعناصر المهمة للدم مثل الصوديوم والبوتاسيوم

والكالسيـوم والجلوكوز، كما أنهـا يجب أن تحتوى على البـاى كربونات التى تعادل الحامضية الزائدة فى الدم.

طريقة إعطاء المحلول والكميات والتكرار:

- يمكن أن نعطى للحمل ١٠٪ من زونه مـحلول جفاف، وتعطى كـمية كل ٤ ساعات أى فى اليوم ٦ مرات وممكن يكون بعضها عن طريق الفم والباقى حقنًا.

ثانيًا: أدوية لحماية الأمعاء ولامتزاز المواد السامة على سطحها:

من الممكن استعمال الآتى:

- النشا.. يعمل محـارة مؤقتة على جدار الأمعاء فـيلطف من الالتهابات ويعطل خروج الماء من الخلايا إلى تجويف الأمعـاء ويقلل من التصاقات الكولاى بسطح الأمعاء.
- شاى مـغلى من غير سكر.. يعـمل كمادة قـابضة نتيـجة لمحتـواه من حامض التانيك ويقفل ثغرات الأمعاء ويقلل من التهابها.
- الفحم.. الفـحم النشط يعمل امتـصاص للسمـوم على سطح ذرات وجبيـبات الكربون.
- الكاولين وهو الألومنيـوم سليكات الطبيـعى ويعطى للحمـل فى حدود ١٠جم (كابكت).
- كربونات البزموت.
- تحت نيتـرات البزموت ويلاحظ أن البزمـوت يمتز بعض سـموم الكولاى على سطحه.
- الصوديوم سليسلات ويلاحظ أن السليسلات تعمل فى الأمعاء كمضاد للالتهاب وملطف .
- البنتونيت.

- الكلوروبرومازين (يثبط الكالموديلين)
- حامض النيكوتينك
- الاسبرين
- الاندوميسازين

أدوية مضادة للتقلصات

- داى فينوكسالات (شبيه بالمورفين).
- كودايين فوسفات.
- لوبرامين (لوميتيل) وهو يقلل حركة الأمعاء ويثبط بعض المواد السامة.
- أتروبين

رابعًا: البكتريا المنتجة لحمض اللاكتيك

البكتريا المنتجة لحامض اللاكتيك والتى تؤدى إلى خفض الأس الهيدروجينى وتجعل وسط الأمعاء حامض ولا يناسب نمو وتكاثر البكتريا مثل الكولاى والسالمونيللا ولذلك نجد أن اللبن الحامض هو أحسن لبن للرضاعة وهذه البكتريا مثل بكتريا اللاكتو باسيلس المفيدة.

خامسًا: المضادات الحيوية

تقييم استعمال المضادات الحيوية فى الحملان لعلاج الإسهال

يتوقف نجاح استعمال المضادات الحيوية فى علاج الإسهال أو زيادته على الآتى:

- التشخيص. . . . . هل المسبب بكتيريا؟
- هل الإسهال من النوع البسيط الذى يزول طبيعيًا **Self limiting**.
- وجود حرارة وسبتسميا.

- إذا كان المسبب بكتيريا وكان فيه حرارة عالية يمكن استعمال مضاد حيوى حقنًا.
- هل الكروش والفلورا اشتغلت وبدأ الاجترار والمضاد الحيوى سيفسد وظيفة الكروش والفلورا؟ أم أن الحمل صغير ولم يتعدى عمره شهر واحد ولذا يجب عدم إعطاء مضاد حيوى للحملان بالفم بعد سن ١ شهر.
- هل نوع البكتيريا المعزولة هو الذى سبب الإسهال؟ وهل الكولاى المعزولة تكافلية أم مرضية؟ ولن أتأكد إلا إذا حقنتها فى حيوانات تجارب فتسبب لها المرض؟.
- هل المضاد الحيوى الذى استعمله ممكن أن يعمل إسهال عن طريق إفساد الفلور المعوية؟

ملحوظة: بعض المضادات الحيوية مثل الأمبيسلين تسبب إسهال إذا أعطيت بالفم لفترة طويلة.

- هل المضاد الحيوى يمتص أم لا يمتص؟
- هل البكتيريا مقاومة للمضاد الحيوى أم لا؟

حيث يلاحظ أن أكثر البكتريا الآن عندها مقاومة لأكثر المضادات الحيوية.

- هل المضاد الحيوى يؤدى إلى ضرر شديد بوظائف الجهاز الهضمى الإفرازية والهضمية؟
- هل سيؤدى المضاد الحيوى إلى خلل فى عمل الخلايا والخملات بالأمعاء؟
- هل المضاد الحيوى المستعمل ممكن أن يقتل البكتريا المفيدة الحامية لبطانة الأمعاء؟
- هل سيتحد المضاد الحيوى مع عصارة الصفراء ويمنع امتصاص الدهون وبذلك يؤدى إلى إسهال؟
- هل المضاد الحيوى ممكن أن يؤدى إلى انتكاسة وإلى إسهال مرة أخرى فى نهاية العلاج؟

- هل احتمالية انتقال المقاومة لهذا المضاد الحيوى من بكتريا إلى بكتريا أخرى كبيرة وعندئذ تفقد كثير من المضادات الحيوية قيمتها فى العلاج؟

• الخلاصة:

يجب اختيار المضاد الحيوى المناسب مثل مسحوق تيراميسين إضافة علف (٢ جم/ كيلو علف) أو ألبان فلور ١٠٪ فى الماء بمعدل ٢٠ مجم مادة فعالة (فلوروفينيكول) لكل ١ كجم وزن حى لمدة ٣ أيام وهذان المضادان عادة ما يقوموا بإيقاف الإسهال والقضاء على بكتريا السالمونيللا والكولاى وذلك عند إعطاءهما فى الأسابيع الأولى من العمر وقبل أن يكتمل نمو الكروش.

ملحوظات مهمة على علاج الإسهال فى الحملان:

- يجب وضع الحمل فى مكان دافئ مع العناية بالتهوية والرعاية البيطرية المستمرة.
- عندما يتبول الحمل فمعنى ذلك نجاح العلاج للإسهال وأن خطر فشل الكليتين نتيجة الجفاف قد ابتعد.
- يجب المحافظة على وصول السرسوب الصحيح نوعًا وكمًا للحملان المولودة.

فائدة مهمة عن السرسوب

السرسوب هو عملية لنقل مناعة الأم إلى حملها ولها توقيت، وهو الساعات الأولى بعد الولادة. وبعد ذلك لن تنجح العملية أبدًا وسيظل الحمل بدون مناعة لمدة شهور وفى هذه الفترة عادة ما تتغلب عليه الأمراض.

وإذا حصل الحمل على السرسوب فى الوقت المناسب فإن الأجسام المناعية التى يرضعها مع السرسوب فى الساعات الأولى من عمره تصل إلى دمه بعد دقائق من الرضاعة وتحميه وتظل فى دمه حوالى ٦ أشهر. ولذا يجب الحرص على رضاعة العجل للسرسوب فى الساعات الأولى من عمره.

٣- حصى الجهاز البولى

ويُقصد بها تلك الحصى التى توجد غالبا فى الكلى أو المثانة أو عند بعض الانحناءات التى بالجهاز البولى. وأعراض المرض تبدأ بالقلق ومحاولة التبول بصعوبة وقد تنزل بعض نقط البول من نهاية غلاف القضيب وتظهر بعض الأملاح على شكل قشور على الغلاف، كما يفقد الحيوان شهيته، وتنفجر المثانة بعد ٤٨ ساعة تقريبًا من احتباس البول، وتتورم الأرجل وتنتفخ البطن، ويحدث تسمم بولى.. ويموت الحيوان.

وحتى الآن لم يتمكن الباحثون من إرجاع هذه الحالة لسبب معين، ولكن هناك ظروف تساعد على ظهور الحصى وزيادة نسبته فى الحوالى ومن هذه الظروف ما يتعلق بالغذاء ونوعه، فيلاحظ ظهور الحصى فى الحوالى، التى تتغذى على علائق جافة أكثر منه فى المراعى، ويقال إن البنجر وحبوب الذرة العويجة والردة تزيد من هذه النسبة، وكذلك نسبة الكالسيوم إلى الفوسفور فى العليقة، وربما كان للماغنيسيوم علاقة بذلك أيضًا. ويرجح بعض العلماء أن لفيتامين «أ» علاقة بمنع ظهور هذا المرض فى الحوالى. ومنها ما يتعلق بطبيعة الحيوان إذ إن هناك اعتقادًا سائدًا بأنه كلما زادت كمية المياه التى يشربها الحيوان كلما قل احتمال إصابته بالمرض، كما يقال إن لدرجة حموضة البول أثرًا فى ذلك، ومنها ما يتعلق بالغدد الصماء وأهمها الدرقية والتى يقال إن لها علاقة بتكون الحمض، وأخيرًا قد يتكون الحصى نتيجة عدوى تتسبب فى تغيير حموضة البول أو تهيج الأنسجة فتترسب الحصوة. ولوقاية الحملان يجب أن تنال كفايتها من مياه الشرب وكذلك من العلائق المتزنة. مع إضافة من ١٠-٢٠ جرام كلوريد الأمونيوم إلى كل كيلو علف مركز للأغنام.

أمراض النقص الغذائى

١- نقص المـــاء

يحدث هذا المرض نتـيجة نقص الماء أو عطش الأمـهات، وهو أحد الأسـباب المهمة لموت الحملان والجديان حديثى الولادة،وهؤلاء يولدون شبه موتى وفى حالة جفاف وتكون الأمعاء فارغـة، وفى العادة عند تشريح الحولى النافق تكون الدهون مترسبة حول الكلى وحول القلب ولونها بنى. والحملان التى تعرضت للعطش إذا عاشت تبدو:

- فارغة والجزء الخلفى منها يكون مرتفعًا إلى أعلى.
- الجلد يبدو به ثنايا وكأنه أوسع مقاسًا من صاحبه.
- غالبا تتجول الحملان العطشى بحثًا عن أمهاتها.
- درجة حرارة الحيوان تكون أقل من الطبيعى.

الأسباب المؤدية إلى العطش:

أ- فى الرضيع:

- فقد الأم.
- نقص أو عدم وجود الحليب فى الأم.

(ب) فى الأعمار الكبيرة:

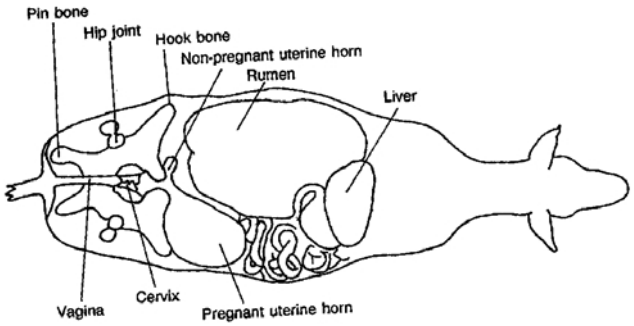
- الإهمال

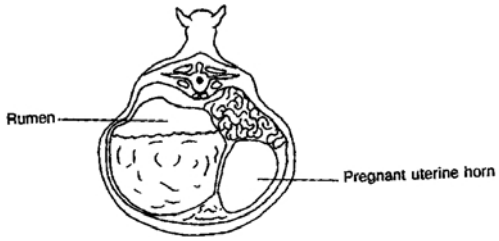
عادة ما تحدث حالات العطش أو نقص الماء فى الحيوانات التى تعيش فى الأماكن الصحراوية القاحلة والتى لاتجد الرعاية الكافية ولا ينتبه أحد لنقص الماء اللازم لها.

٢- نقص الكربوهيدرات

ويسمى هذا المرض أيضًا نقص الطاقة -أو تسمم الحمل - أو شلل الولادة ويسمى أيضًا مرض الحمل أو مرض ولادة التوائم أو أمراض النعجة السكرانة ويصيب النعاج قبل نهاية مدة حملها بأسبوعين أو ثلاثة، وهو أكثر ظهورا فى النعاج التى ستلد توائم والتى لا تتغذى على علائق جافة أى لا تأكل عليقة مركزات إضافية ولا تأخذ قسطًا كافيًا من الرياضة اليومية وكذلك الأغنام المصابة بالديدان، وقلما يظهر فى النعاج الجيدة التى تخرج الى المراعى الوفيرة.

وتتلخص أعراض المرض، فى امتناع النعاج عن الأكل، والتواء الرأس، وتضعف حركة الكرش، ويجف البراز، ويظهر عليها الكسل، وتتأخر فى السير عن باقى القطيع، وتمشى بتصلب ويصعب عليها القيام، وقد تدور حول نفسها، وأحيانا يظهر عليها علامات الخوف والفزع والعمى وتكثر من التبول وترتعش وتصاب بتقلصات على فترات، وأخيرا تسقط على الأرض ويصعب عليها الرؤية وتعض على أسنانها وتصاب بالشلل وتنفق.

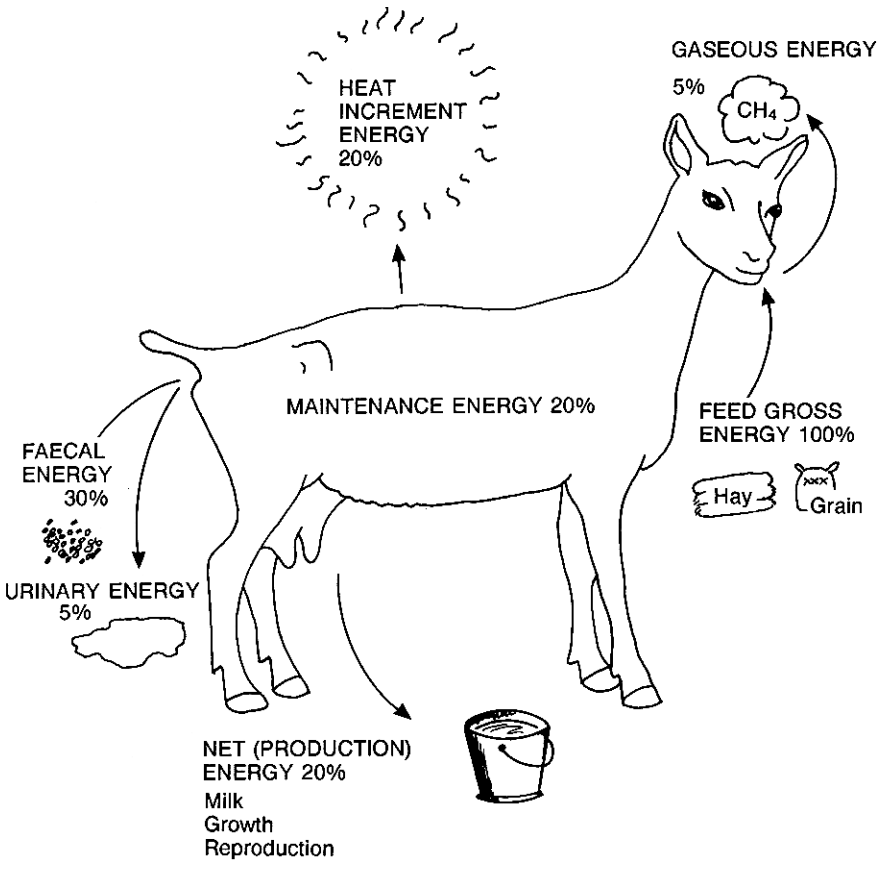




فى مرض تسمم الحمل ينمو الجنين فى الرحم على حساب حجم الجهاز الهضمى، ولذا تكون سعة الكروش قبل الولادة أقل ما تكون، وحجم واحتياجات الأجنة أعلى ما تكون فيحدث نقص فى الطاقة للنعجة وهذا النقص يجب تعويضه مبكراً

وقلما يجدى العلاج وخصوصًا فى الحالات المتقدمة، والاحتياطات اللازمة لمنع تعرض النعاج لتسمم الحمل هى: العلائق المناسبة المستساغة مع توافر مياه الشرب النظيفة والرياضة الكافية والحظائر أو المراحات الجافة وإعطاء الوجبات فى أوقات منتظمة، مع العمل على ضرورة خلو الحيوانات من الطفيليات بالتجريع الدورى، ويجب ألا يغيب عن الذهن أنه بتقدم الحمل وزيادة حجم الجنين فإنه يضغط على تجويف البطن ويشغل حيزا منه مما يجعل من المتعذر على النعاج فى معظم الأحوال الحصول على احتياجاتها الغذائية الكافية، لذا يجب توفر العلائق المركزة فى هذه الفترة من حياتها، ويساعد على ذلك أن تكون النعاج بحالة جيدة وقت التلقيح وأثناء الحمل فيقدم لها المرعى أو الدريس الجيد والذى يسمح لها بزيادة وزنها، ثم تضاف الحبوب كالذرة مثلا فى الشهر السابق للولادة وتصل قبل الولادة إلى واحد كيلو جرام. ويفضل أيضًا وضع بعض المولاس أو العسل الأسود على الحبوب

خلال هذا الشهـر لرفع نسبة الكربوهيـدرات لأنها تفتح شهـية النعاج ويمكن أيضًا إعطاء بروبلين جليكول سواء مـسحوق أو محلول، والمحلول يكون مـرتين يوميًـا كل مرة من ٥٠ سم٣ إلى ١٠٠ سم٣. ولا شك أن ضـعف احتمـالات الشفاء مرجـعها سوء حالة الكـبد وتراكم الدهن فيه مما يعـيقه عن أداء وظيفته الطبيعية.



فى حالة حمل الماعز والنعاج يجب زيادة المركزات تدريجيًا مع تقدم الحمل وتقليل الأتبان والعليقة الخشنة حتى تأخذ الحيوانات حاجاتها وحاجات أجنتها من الطاقة

٣- نقص الكالسيوم

يحدث هذا المرض نتيجة لانخفاض مستوى الكالسيوم فى الدم، وذلك فى النعاج مرتفعة الإدرار، وأحيانا يحدث للنعاج التى تجهد قبل الولادة، وقد يحدث نقص الكالسيوم للحوالى والحوليات الصغيرة، ويكون فى شكل لين فى العظام وتورم فى المفاصل.

وأسباب انخفاض مستوى الكالسيوم عديدة، ومنها التغيير المفاجىء فى نوع أو كمية العليقة أو التعذية على الحبوب أو مخلفاتها المنخفضة فى نسبة الكالسيوم وتتأثر به النعاج حديثة الولادة، وأحيانا قبل الولادة حيث تسقط على الأرض ولا تستطيع القيام وتصاب بإغماء ورعشة فى الجسم والعضلات، واذا لم تُسعف فإنها تموت بعد ٤ إلى ٦ ساعات وأحيانا بعد يوم أو يومين على الأكثر، ولذا يجب عدم إجهاد النعاج التى على وشك الولادة وتُسعف الحيوانات المصابة بحقنها بجلوكونات الكالسيوم فى الوريد أو تحت الجلد، مع مراعاة التعقيم بصبغة اليود قبل الحقن وكذلك فيتامين (د) فى العضل أو تحت الجلد، وهناك مستحضرات كثيرة يمكن استعمالها مثل: كال- دى- ماج، أو كال - فو -ماج، وإذا لم تتحسن الحالة فى خلال ساعة يعاد الحقن بالكالسيوم. وأحيانا يفيد العسل الأسود؛ لأنه غنى بالكالسيوم والمغنسيوم، بشرط أن يُعطى قبل أن تصاب الأغنام بالإغماء، ويجب أن يراعى توفر الكالسيوم فى العلائق وخاصة للنعاج التى قاربت الولادة ويجب حقنها بفيتامين (د) ١٠٠٠ وحدة دولية تحت الجلد، ويمكن إضافة كربونات الكالسيوم إلى العليقة بنسبة ١٪ من وزنها أو إضافة ثنائى كالسيوم، أو يوضع مخلوط من كربونات الكالسيوم وملح الطعام بنسبة ٢:١ فى متناول النعاج.

٤- نقص الفوسفور

هذا المرض يحدث نتيجة لنقص الفوسفور فى علف الأغنام. وأعراض نقص الفوسفور هى فقد الشهية وتصلب المفاصل وتصبح العظام هشة، وتعض الأغنام الخشب وتأكل العظام والشعر.

وعلاج نقص الفوسفور هو إعطاء أملاح الفوسفور منفردة أو تضاف إلى العليقة،

وهذه الأملاح هى مسحوق ثنائى كالسيوم فوسفات، وهو يمد الغنم بنسبة متوازنة من الكالسيوم والفوسفور، أو مسحوق أحادى فوسفات الصوديوم وثنائى فوسفات الصوديوم، وهما يمدان الغنم بالفوسفور وكذلك بعنصر الصوديوم، ومن الممكن حقن مستحضر كاتورال + فيتامين د أو إعطاء الليكوفوس عن طريق الفم.

٥- نقص الماغنسيوم

هذا المرض يحدث نتيجة لنقص عنصر الماغنسيوم فى الغذاء أو المرعى ويظهر المرض خلال ٤-٦ أسابيع بعد الولادة فى النعاج.

وهذه الظاهرة تحدث فى الأغنام التى ترعى فى المراعى التى يتم تسميدها بأملاح البوتاسيوم والأمونيا، وينتج عن ذلك زيادة تركيز البوتاسيوم والأمونيا فى الكرش مما يؤدى إلى ضعف امتصاص الماغنسيوم، وهذا ينتج عنه انخفاض مستوى الماغنسيوم فى الدم وظهور أعراض الماغنسيوم على الأغنام.

أعراض المرض:

- عدم الانتظام فى الحركة وطحن على الأسنان.
- سقوط الحيوان على أحد جانبيه والترفيس.
- تقلصات متكررة تشبه مرض التيتانوس.
- تمدد الرقبة والرأس فى وضع رأسى.
- عند تشريح النافق لا تظهر أية مشكلات فى الأعضاء الداخلية.
- جحوظ العين ورغاوى بالفم.
- سرعة النبض وزيادة معدل التنفس.

العلاج:

- تعويض انخفاض الماغنسيوم فى الدم بحقن أملاح الماغنسيوم + كالسيوم بوروجلوكونات، أو مستحضر كال -دى- ماج، أو كال- فو- ماج أو ليكوفوس بجرعة ٢-٣ ملى لكل رأس فى مياه الشرب لمدة ٣ أيام.

- حقن سلفات الماغنسيوم بتركيز ٢٠٪ أو ٢٥٪ تحت الجلد مع جرعات بالفم لمدة أسبوع على الأقل.

الوقاية:

الاهتمام بتوفير مسحوق أو قوالب الأملاح المعدنية فى المزرعة، وكذلك يمكن إضافة أملاح الماغنسيوم والكالسيوم بالكميات المناسبة على ماء الشرب.

نقص العناصر النادرة

العناصر النادرة، هى العناصر التى يحتاجها جسم الأغنام بكميات قليلة جدًا، أى بالمليجرام أو الميكروجرام لنمو الأغنام وحسن عمل أجهزتها وأنسجتها وجميع خلاياها، وهذه العناصر هى:

١- السيلينيوم ٢- النحاس.

٣- الزنك ٤- المنجنيز

٥ - اليود ٦ - الكوبالت

٧- الحديد

وإذا حدث أى نقص فى واحد أو أكثر من هذه العناصر، فإن ذلك يؤدى إلى حدوث أنيميا وضعف فى المناعة وكذلك إلى نقص النمو والخصوبة فى الأغنام، ولكن يلاحظ أنه من الصعب حدوث نقص غذائى فى عنصر واحد من هذه العناصر، وذلك بسبب ارتباط هذه العناصر النادرة ببعضها من ناحية وارتباط معظمها بمستوى العناصر الغذائية الأخرى فى الماء والغذاء من ناحية أخرى، ولكى لايحدث نقص فى العناصر النادرة، يفضل أن يوضع أمام الأغنام مخلوط الأملاح المعدنية أو أن يخلط مع العلف المركز الذى يعطى لها كعليقة تكميلية، وهذا المخلوط إما أن يشترى جاهزًا فى صورة مسحوق أو قوالب أملاح معدنية، ومن الممكن أن يحضر كالآتى:

٥٠ كيلو جرام كلوريد الصوديوم (ملح طعام)، يضاف لها الأملاح التالية:

- ٣٠٧ جرامات كبريتات حديدوز.
- ١٠٠ جرام كبريتات حديديك.
- ١ جرامات أيوديد البوتاسيوم.
- ١٠ جرام أكسيد نحاس.
- ٥٠ جرامًا كلوريد بوتاسيوم.
- ١٠ جرامات كبريتات منجنيز.
- ٥ جرامات أكسيد زنك.
- ١٠ جرامات كبريتات ماغنسيوم.
- ١ جرام بورات صوديوم.
- ١ جرام كلوريد كوبلت.

وهذا المخلوط على العلائق المركزة بنسبة ١ ٪، يمنع أمراض نقص العناصر النادرة.

١-نقص السيلينيوم

السيلينيوم هو أحد أهم العناصر النادرة الذى يلعب دورًا مهمًا فى منع مرض تخشب الحملان كما أنه مهم جدًا للخصوبة وللولادة السليمة ولصحة الحملان المولودة.

السيلينيوم وفيتامين (هـ) مرتبطان بوظيفة مهمة، وهى منع أكسدة جدر الخلايا، ونقص أى منهما او كليهما يسبب مجموعة من الامراض يُطلق عليها الأمراض التى تستجيب للعلاج بالسيلينيوم وفيتامين (هـ). وأهم اعراض نقص السيلينيوم هى الآتى:

- تخشب الحملان.
- احتباس المشيمة فى النعاج.
- نقص النمو فى الأغنام.
- السيلينيوم يدخل فى تركيب إنزيم الجلوتاثيون وهو من مضادات الأكسدة المهمة، ووجود هذا الإنزيم يساعد فيتامين (هـ) فى منع تأكسد الأغشية الخلوية ومنع تنكرزها، وبالتالى منع مرض التخشب أو العضلات البيضاء .

العوامل المهيئة للمرض هى: العوامل الضاغطة كالتنقل والسفر أو المشى لمسافات طويلة والتعرض لتغيرات مناخية قاسية.

باثولوجية المرض:

- نقص السيلينيوم أو فيتامين (هـ) يؤدى إلى أكسدة جُدر الخلايا العضلية والقلبية والذى يؤدى بدوره إلى تلف العضلات وتنكرزها وتكلس الألياف العضلية وترسيب الكالسيوم عليها والذى يعطيها اللون الأبيض. ومن هنا جاءت التسمية: (مرض العضلات البيضاء أو تخشب الحملان).

وهذا المرض أعراضه الأساسية تخشب الحمل، أو ضمور وتشنجات الأرجل الخلفية فى الرضيعة منها وعدم قدرتها على الوقوف، وترفس الحملان وهى راقدة، ونجد العضلات ضامرة وتظهر بعد فتح الجلد بيضاء ناصعة، وهناك صورة تنفسية منه بسبب تنكرز وتخشب عضلات الصدر والبطن، وصورة قلبية بسبب إصابة عضلة القلب.

ولذا نلاحظ فى الحملان المصابة بنقص السيلنيوم:

- ظاهرة الرقاد على الصدر وتورم العضلات وصعوبة التنفس، وعدم القدرة على الوقوف، وفى الحالات الواقفة يلاحظ تخشب العضلات، ورعشة فى الأرجل والعضلات عند محاولة تحريك الحيوان.

ونلاحظ فى هذا المرض عند اجراء الصفة التشريحية الآتى:

- عند تشريح وفحص عضلات الجسم وخصوصًا عضلات الفخذ والحجاب الحاجز تبدو بيضاء مثل لحم السمك وبها بقع رمادية، وتظهر على شكل خطوط، ويلاحظ تورم العضلات وتكلسها.
- القلب: متضخم ورخو وبه بقع بيضاء.

العلاج:

- يحقن الصوديوم سيلنيت + فيتامين (هـ).

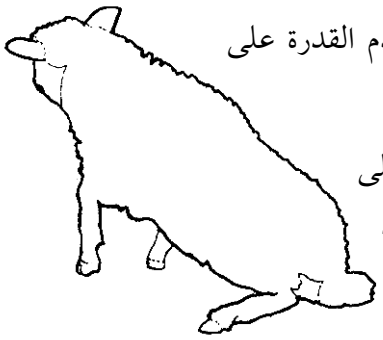
الوقاية:

- تدعيم العليقة بالسيلينيوم بواقع ١ مجم سيلينيوم/ ١٠ كجم .
- من الممكن وقاية الأغنام بحقنها ٥ مجم سيلينيوم قبل الحمل.
- من الممكن وقاية الحملان بحقنها سيلينيوم بعد الولاده وتكرار الجرعة كل ٣ أشهر من الممكن رفع كمية الردة فى العليقة، والاهتمام بتوفير الحبوب المنبتة (استنبات الشعير).

٢- نقص النحاس

[مرض ضعف الأرجل أو شلل الخلفيتين- أومرض التخلج]

هو مرض يصيب الحملان الرضيعة وأعراضه هى:



- فقد القدرة على الاتزان العضلى الهيكلى وعدم القدرة على الوقوف.
- شلل جزئى بالأرباع الخلفية وعدم القدرة على الجرى والحركة وسحب الأرجل الخلفية عند المشى.

- تقوس الظهر لأعلى

ومن الممكن أن نصل إلى تشخيص المرض عن طريق الآتى:

- التاريخ المرضى والشكوى من طبيعة التربة، عادة ما تجد أنه معروف عن المنطقة نقص النحاس.

- الأعراض الإكلينيكية خاصة ما يتعلق بالخلل الحركى والشلل الخلفى والترنح.

ومن الممكن أن تكون أعراض نقص النحاس عامة وبسيطة إذا كان السبب هو نقص مبدئى للنحاس، وتتفاقم إذا كان النقص ثانويًا بسبب زيادة الموليبدينوم فى العلائق وتتفاقم أكثر إذا كانت مصحوبة بنقص الكالسيوم أو الفوسفور أو الحديد أو نقصهم جميعًا وهذه الأعراض العامة هى:

- فقد الوزن ونقص وخشونة وتقصف الصوف وعدم ترتيبه، وقد تظهر أعراض عصبية.

- ولادة حملان ضعيفة، وقد تولد ميتة أو تموت بسبب عدم قدرتها على الرضاعة والنهوض بسبب ضعف ولين العظام والأنيميا، وذلك لأهمية النحاس لهذه الأنسجة .

- إسهال الحملان الصغار والكبار خاصة فى المراعى الغنية بالموليبدينوم.

- أنيميا وقلة المقاومة للأمراض.

ولذا فإنه يجب أن نعرف أن النحاس مهم للآتى:

- النحاس مهم لنشاط الانزيمات المتعلقة بتكوين الكولاجين والايلاستين فى الأنسجة الضامة والمنتشرة تحت الجلد وفى العظام وفى الجسم كله.

- النحاس مهم لتكوين كريات الدم الحمراء، وهو يساعد على امتصاص الحديد من الأمعاء وإتاحته لتكوين الهيموجلوبين.

- النحاس مهم لتكوين العظام.

- النحاس مهم فى تكوين غشاء الميلين للخلية العصبية والحبل الشوكى، وذلك من خلال دور النحاس فى تنشيط أنزيم السيتوكروم أوكسيديز.

- النحاس مهم فى تركيب وبناء أنسجة الجلد والصوف.

- النحاس مهم فى تعظيم قدرة الجهاز المناعى للحيوان.

- النحاس مهم لأغشية وخلايا الجسم عمومًا وأغشية وخلايا العضلات خصوصًا، وكذلك للإنزيمات المتعلقة بها.

علاج نقص النحاس:

لايوجد علاج لنقص النحاس إذا ظهرت الأعراض، وذلك لأن التغيرات التى تحدث فى الجهاز العصبى والنخاع الشوكى تغيرات دائمة ولا تعود إلى وظيفتها مرة أخرى، ويجب سرعة التخلص من الحملان المصابة بالتواء الظهر رحمة بها.

الوقاية من نقص النحاس:

١- توفير مخلوط الأملاح المعدنية الذى سبق ذكره.

٢- عمل مخلوط أملاح معدنية به نحاس بنسبة ١٪ أو كبريتات نحاس بنسبة ٢٪.

٣- من الممكن إعطاء نصف جرام كبريتات نحاس أسبوعيًا لكل نعجة وذلك أثناء الحمل فتحمى الحملان الوليدة من ظاهرة انحناء العمود الفقرى أثناء الحمل فتحمى الحملان الوليدة من ظاهرة انحناء العمود الفقرى.

٤- من الممكن إعطاء الحملان الصغيرة نصف جرام كبريتات النحاس مرتين أسبوعيًا ويجب عدم الإكثار من المحلول المخفف لكبريتات النحاس، وذلك لأن الجرعة السامة للنحاس هى ٥ أضعاف الجرعة العلاجية.

٣- نقص الزنك [أو مرض التقرن]

التقرن، مرض مزمن غير التهابى، يصيب بشرة الجلد، ويتميز إكلينيكيًا بنمو قشرى وتشقق الجلد.

الأسباب:

- **أولية**: نقص الزنك فى العلائق.
- **ثانوية**: نقص الأحماض الدهنية فى العلائق وزيادة الكالسيوم مقابل نسبة منخفضة من الزنك أقل من واحد فى المليون.

إمراضية المرض:

- نقص الزنك يؤثر على أيض البشرة والجلد، حيث يصيبها فى جدر الشعيرات الدموية المغذية للبشرة مما يؤدى إلى إقلال إمداد الجلد والبشرة بالدم والغذاء، وبالتالى تحدث تشققات فى الجلد وجفاف البشرة وسقوط الشعر.
- نقص الزنك يؤثر أيضًا على حركية الأمعاء وقد يهيىء لالتهاب الأمعاء مما يؤدى إلى فقد الوزن.

العلاج:

- يضاف الزنك بواقع ٠,٠٢ ٪ من العليقة فى صورة كربونات أو كبريتات الزنك ويفضل استعمال مركبات الزنك العضوى مثل البيوزنك بجرعة ١ جم لكل رأس فى مياه الشرب لمدة ٣ أيام.

٤- نقص المنجنيز

يشارك المنجنيز فى عملية تكوين العظام والأنسجة الضامة، ويعتقد أن نقصه يؤدى إلى تشوهات هيكلية وقلة خصوبة.

- **أسباب أولية**: يحدث نقص المنجنيز فى بعض المناطق خاصة التى بها تربة ذات تكوينات صخرية.
- **أسباب ثانوية**: عند زيادة عنصرى الكالسيوم والفوسفور فى العلف.

الأعراض:

تقوس المفاصل والعظام الطرفية، قصر العظام وسهولة كسرها، قلة الخصوبة (غياب الشياع وفشل الحمل).

الوقاية: إضافة مخلوط الأملاح المعدنية.

العلاج:

- كبريتات المنجنيز ٢-٤ جم فى اليوم لمدة ١٠ أيام فى حالة النقص الحاد.
- كبريتات المنجنيز ٢-٤ جم فى اليوم لمدة ٣ أشهر، لمكافحة نقص الخصوبة أو العقم.

٥- نقص اليود

يدخل عنصر اليود فى تخليق هورمون الثيروكسين الذى تنتجه الغدة الدرقية وهو العمود الفقرى للبناء والأيض فى الجسم.

مرض نقص اليود يصيب الحيوانات التى ترعى فى مناطق يندر فيها اليود، وتتأثر بها الحملان جدًا أكثر من الحيوانات البالغة، ويتميز المرض إكلينيكيًا بتضخم الغدة الدرقية فى الحملان حديثة الولادة.

الأسباب

أسباب أولية:

- نقص اليود فى الغذاء أو الماء.

أسباب ثانوية:

- زيادة الكالسيوم فى العلائق، مما يقلل من امتصاص اليود.
- استخدام الجير الحى فى تسميد التربة.
- الاعتماد على مياه الآبار كمصدر لماء الشرب لفترات طويلة.

- زيادة مادة اللينامارين الموجودة فى كسب بذرة الكتان فى عليقة الأمهات بنسبة أكثر من ٢٠٪.

أعراض نقص اليود:

- ضعف ووهن الحيوانات حديثة الولادة وعدم قدرتها على النهوض،والحملان قد تموت بعد الولادة.
- تضخم جزئى أو كلى للغدة الدرقية، مع اختفاء الشعر فى مناطق عديدة من الجسم.

الوقاية:

- إضافة مخلوط الأملاح المعدنية السابق ذكره.

العلاج:

- إضافة يوديد البوتاسيوم على مخلوط الأملاح بنسبة ١ : ٣٥٠٠، أو يضاف للعليقة بواقع ٢ جزء يوديد بوتاسيوم فى المليون، أى ٢ جرام على كل طن علف.

٦- نقص الكوبالت [مرض النحافة أو الهزال]

- الكوبالت عنصر مهم فى تغذية المجترات حيث يدخل فى تصنيع فيتامين ب١٢ فى الكرش، وله دور إضافى فى إنتاج باقى مجموعة فيتامين (ب) خاصة الثيامين وحمض النيكوتين.
- يساعد على تخليق كريات الدم الحمراء.
- نقص الكوبالت يؤدى إلى عدم القدرة على تمثيل حمض البروبيونيك المهم جدًا لإعطاء الطاقة للأغنام.
- يحدث فى الأغنام التى تتغذى على علائق أو حشائش من مناطق ينقص فيها عنصر الكوبالت.

أعراض نقص الكوبالت:

- فقد الشهية التدريجى مصحوبًا بنقص الوزن ومنتهيًا بالنحافة والضعف والهزال، ويصاحب ذلك شحوب الأغشية المخاطية وضعف وأنيميا.
- نقص النمو والحليب والصوف.
- يتأثر الصوف ويكون مشدودًا أو سهل الانتزاع ويتقصف ويفقد لمعانه.
- نقص الخصوبة.
- قد يحدث إجهاض للأغنام فى مراحل متأخرة.
- زيادة إفراز الدموع فى المراحل الأخيرة، ويلاحظ ابتلال الوجه بالدموع.
- نفوق الأغنام عند الولادة أو فى خلال ٢-٦ أسابيع بعد الولادة.
- عند التشريح المرضى للأغنام النافقة نجد لون الكبد باهتًا، ولذا يسمى بعضهم مرض نقص الكوبالت بمرض الكبد الأبيض، لأن الكوبالت أساسى لتكوين فيتامين ب١٢ الذى يعد أساسيًا لتكوين الدم الذى يعطى للكبد لونه الأحمر القانى.

العلاج:

- سلفات الكوبالت أو كلوريد الكوبالت على ماء الشرب بواقع ١ مجم/لتر يوميًا.
- يحقن فيتامين (ب١٢) بالعضل بواقع ١٠٠-٣٠٠ ميكروجرام/رأس غنم مرة واحدة اسبوعيًا.
- إعطاء مخلوط الأملاح المعدنية السابق ذكره.
- إمداد الحيوانات بقوالب ملح بها كوبالت وأملاح معدنية أخرى.
- يمكن خلط الكوبالت على العلف المركز بواقع ٣جم كوبالت للطن.

٧- نقص الحديد:

يؤدى نقص الحديد إلى أنيميا تسمى الأنيميا الغذائية وهذه الأنيميا إما أن تكون أولية نتيجة نقص الحديد فى الغذاء. أو ثانوية نتيجة الإصابة بالديدان المعدية والمعوية التى تمتص الحديد من الجسم، أو نتيجة الإصابة بالإسهال وأمراض الكبد.

الأعراض:

- فقد الشهية.
- شحوب الأغشية المخاطية.
- الضعف العام والهزال ونقص النمو.
- يميل الحيوان لتناول الأعشاب الجافة ويترك الأعشاب الخضراء.
- يميل الحيوان لإلتهام الرمل والطوب.
- قد يحدث إسهال أو إمساك.
- قد تحدث أوديما فى الوجه والعين.

التشخيص:

- بإجراء صورة دم وملاحظة نقص الهيموجلوبين وعدد كريات الدم الحمراء.

العلاج:

- إذا كان نقص الحديد والأنيميا نتيجة الإصابة بالديدان خاصة دودة الهيمونكس فيجب علاج الأغنام من الديدان أولاً كما سبق ثم بعد ذلك علاج نقص الحديد كالآتى:

- الحقن بمركبات الحديد.

- توفير قوالب الملح التى تحتوى على الحديد.

- من الممكن عمل مخلوط أملاح لتوفير الحديد للأغنام، ويكون تركيبه كالآتى:

- بيكربونات الصوديوم (١ كيلو جرام).

- اكسيد الحديد (ربع كيلو جرام).

- كبريتات نحاس (١٠ جرام).

ملحوظة: ولتفادى نقص العناصر يمكن استخدام مخلوط الأملاح (ليكوفوس) بجرعة ٢-٣ ملى لكل رأس فى مياه الشرب لمدة ٣ أيام

نقص الفيتامينات

١- نقص الثيامين [مرض الدوار]

الأعراض:

تقف النعجة ساهمة بدون حركة، أو تدور حول نفسها فى دوايرر وترقد وتسير على الصدر والرأس للخلف مع رفس وتصلب الأرجل الذى يزيد عند إحداث صوت، وهذه الأعراض نتيجة التهاب وتلف الأعصاب والخلايا العصيبة نتيجة لنقص فيتامين (ب) المركب عمومًا والثيامين خصوصًا.

العلاج:

حقن فيتامين (ب) أو تراى (ب) مع مضادات حيوية أو تعطى الخميرة البيرة مسحوق فى الماء جرعات يومية، مع الاهتمام بوضع الدريس والعليقة الخشنة أمام الأغنام والحوالى لتنشيط الفلورا المصنعة للثيامين وتقليل الحبوب حتى لايزيد حامض اللاكتيك وتموت الفورا النافعة المصنعة لفيتامين (ب) المركب.

٢- نقص فيتامين «أ»

هذا المرض يحدث فى حملان وأغنام التسمين التى تتغذى على عليقة مركزة لفترة طويلة ولا ترعى ولايقدم لها برسيم أخضر أو دريس جيد، وفى هذه الحالة

تبـدو عليهـا مظاهر الضـعف العـام وقلة النمـو وهبوط المناعـة ورداءة الصوف وتقشر الجلد ،كذلك تحدث التـهابات فى العيون وتدميع وغشاوة على العينين أو عين واحدة، ويجب حقن الأغنام فى هذه الحالة بفيتامين «أ د٣ هـ» (ليكوفيت سترونج) أو إضافته إلى الماء بجرعة ١-٢ ملى لكل رأس لمدة ٣ أيام.

٣- نقص فيتامين «هـ»

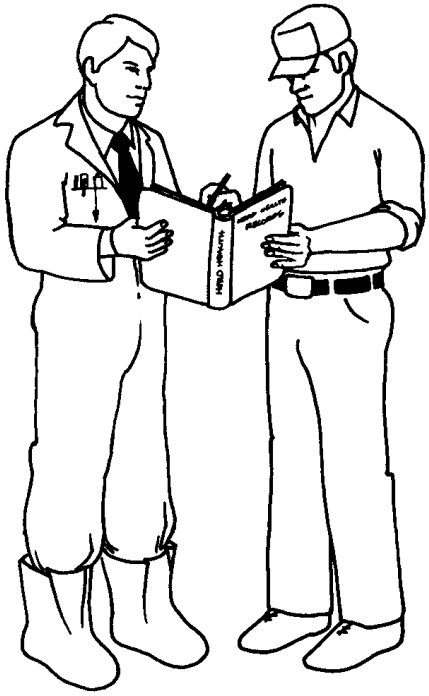
هذا المرض يصيب الحـملان الصـغيرة وسـببه نقص فـيتـامين «هـ» فى علائق النعاج والحملان، وقـد يسببه أيضًا نقص السـيلينيوم أو نقصهما مـعًا. والحملان المصابة تجد صعوبة فى الوقوف وتسير ببطء وتصلب وتعرج، ومعظم التأثير يكون على الأرجل الخلفـية، ولو أنه أحـيانا يؤثر علـى الأرجل الأمامـية والأكـتاف. ويحدث النفوق غالبا لعجز الحملان عن الوصول إلى أمهاتها أو إلى مكان العليقة فتجوع وتضـعف ثم تموت، ويتميز هذا المرض بأن العضـلات المصابة يميل لونها إلى اللون الأبيض، والمرض أكثر حدوثا بين قطعان المزارع التى تلازم الحظائر مدة طويلة فى موسم الولادة ولا تأخـذ حظها من الرعى والرياضة، وتعـالج حالات تصلب العـضلات أو العضـلات البيـضاء بإعطائهـا فيـتامين «هـ» + سيلـينيوم، ويساعد وجود الردة فى العلائق على الاقلال من ظهور المرض وهناك مرض آخر يشبـه تخشب الحملان ويجب أن نفـرق بينهما، وهذا المرض، هو مـرض السرة ويسمى أيضًا مرض المفاصل، وينشأ عـن تلوث السرة والحبل السرى فى الحملان حديثـة الولادة ودخول الميكروبات إلى الجـسم عن طريقها. وتظـهر الأعـــراض بعد أسبوع تقريبًـا، وأهمها تورم الركبتين ومفاصل أخرى ويصـعب عليها الحركة وتفـقد شـهيـتهـا، وتصل مـيكروبات المرض إلى الدم ومنه إلى الكبـد والرئتين والكليتين وتكون بها تجمعات صديد، وكـثيرا ما تلاحظ الحملان وهى ملقاة على الأرض تخبط بأرجلهـا بعصبية وقـد تنفق فى خلال أسبوع أو أسـبوعين. ولمنع حدوث هذه الحـالة يراعى اختيار أمـاكن نظيفة صـحية للولادة مع تطهيـر الحبل

السرى جيداً وقد يحدث تصلب للحملان نتيجة دخول ميكروبات أثناء عملية الخصى أو نتيجة جرح الذيل، ولذا يجب مراعاة التطهير والنظافة أثناء عملية الخصى.

وأحيانًا يحدث التصلب للحملان نتيجة التـغيير المفاجئ فى العليقة كما يحدث عند فصلها عن أمهـاتها ونقلها إلى مرعى جديد أو استبـدال العلف الأخضر بآخر جاف مركز، وهذا سببه غالبا انتعاش الميكروبات اللاهوائية (الكلوستريديا) وتُشفى معظم هذه الحالات بعـد مضى أسبوعين تقـريبًا من التغذية الجـيدة، وينصح دائماً بالتدرج فى الانتقال من عليقة إلى أخرى.

●●●

أهم المشكلات التى تقابلنا فى قطيع الأغنام



قد يتعرض قطيع الأغنام بسبب الظروف البيئية والجوية إلى مشكلات تؤثر عليه. كما يتعرض لظروف خاصة بالتناسل والحمل والولادة والتغذية تسبب له مشكلات أخرى.

وأهم مشاكل القطيع:

الإجهاض، وانخفاض معدلات التناسل، وكذلك بعض المشكلات العامة مثل التخمة، والنفاخ، والاسهالات، والاحتباس الحرارى، والتسمم، وقد تحدث أيضًا مشكلات جراحية وسنتناول هذه المشكلات بالشرح من أجل الوقاية الواعية والعلاج السريع.

١- الإجهاض

الإجهاض، هو نزول الجنين قبل انتهاء مدة الحمل، حيث يولد ميتًا أو يموت عقب الولادة بفترة قصيرة، والإجهاض أقل حدوثًا فى الأغنام عنه فى الحيوانات الزراعية الأخرى، وقد يكون الإجهاض نتيجة لضرر ميكانيكى يحدث للنعاج كالنطح أو الضرب بعصا أو نتيجة للتزاحم أو الذعر والجرى وخلافه، أو لإهمال فى التغذية كما يحدث مثلاً فى حقول القمح حيث تنتقى الأغنام الأماكن التى تكثر بها الحبوب وتملأ كرشها منها، ومع عدم وجود مواد مالئة تخفف من أثر الحبوب التى تضغط على الرحم يحدث الإجهاض، وخاصة إذا كان الحمل متقدمًا. وعدد غير قليل من هذه الحالات يحدث نتيجة العدوى التى يسببها فيروس حمى الوادى المتصدع (حمى الرفت).

وتتلخص طرق الوقاية من الإجهاض بسبب حمى الرفت بالتخلص من الناموس وردم البرك والمستنقعات وإعطاء اللقاح وهو نوعان: لقاح حى له رد فعل شديد قد يسبب إجهاض النعاج، ولقاح ميت وآمن له رد فعل ضعيف يتم التحصين به حسب خطة الدولة ودرجة انتشار المرض. وهناك إجهاضات تسببها (سالمونيلا أبورتس أوفيس) فتجهض النعاج خلال الأسابيع الستة الأخيرة من

الحمل. وهناك نسبة أيضًا من الإجهاضات يسببها (بروسلا أبورتيس) ويمكن اختبار دم أغنام القطيع بالنسبة لهذا المرض للتعرف على الحالات الإيجابية وإبعادها عن القطيع، مع عمل الاحتياطات اللازمة. وتتلخص طرق الوقاية من مشكلة الإجهاض بالبروسيلا فى عزل الحيوانات المصابة والتخلص منها بسرعة، مع مراعاة النظافة التامة، كذلك مراعاة نظافة مياه الشرب التى تعتبر من مصادر نشر العدوى بالبروسيللا حيث إنها عادة ما تدخل الجسم عن طريق الجهاز الهضمى، وكذلك تراعى النظافة فى الفرشة ومخلفات الولادة. كما قد تنتقل العدوى بالبروسيلا عن طريق الكباش المصابة أيضًا.

●●●

٢- انخفاض الكفاءة التناسلية في القطيع

يجب أن تلد النعاج كل ٨ شهور، أو كل سنتين ٣ مرات، وكلما كانت نسبة التوائم أعلى كلما كان أُفضل للمربى.

وإذا انخفضت معدلات التناسل عن هذا فيجب العمل على تلافى أسباب انخفاض الخصوبة، ولحل هذه المشكلة يمكن اتباع الآتى:

١- التغذية الجيدة، التى تشمل الاهتمام بالتعذية فى فترة السرسوب والرضاعة وكذلك الانتقال الصحيح من فترة الرضاعة، إلى الفطام، ثم العناية بتغذية البدريات بحيث تصل إلى معدلات الأوزان المناسبة عند البلوغ. وينصح بعدم تلقيح الإناث إذا لم تصل أوزانها إلى ٦٠٪ من وزن السلالة.

٢- العناية بالتغذية أيضًا أثناء فترة الحمل، حيث إن مستوى التغذية كمًا وكيفًا له تأثير كبير على الجنين وبالتالى على وزن الحولى عند الولادة. ويلاحظ أن وزن الحولى عند ولادته مهم جدًا لحياته وصحته واستمرار بقائه.

والتغذية الجيدة لها دور فى تكوين العظام، خاصة فى حجم حوض النعجة مما يترتب عليه بعد ذلك: تسهيل عملية الولادة.

ويجب ضبط ولادات الأغنام على مواسم الرعى أو على نهاية الشتاء وبداية الربيع، وكذلك على شهراً سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر، وتجنب ولادات الصيف دائمًا، لأن فى الصيف الغذاء يكون قليلاً وسيئًا والجو حار ورطب.

٣ - الاهتمام بوضع إضافات الأعلاف (البريمكسات) المناسبة للأغنام، وأن نتأكد من احتوائها على احتياجات الأغنام من المعادن والفيتامينات، وخصوصًا فيتامين «أ» و«هـ»، وكذلك الاهتمام بمحتوى العليقة من المعادن خاصة الكالسيوم والفوسفور والسيلينيوم والنحاس.

٤- الكباش التى تستخدم فى عملية التلقيح يجب فحصها جيدًا من الناحية الصحية والتناسلية، للتأكد من سلامتها واختبارها، والتأكد من خلوها من البروسيلا.

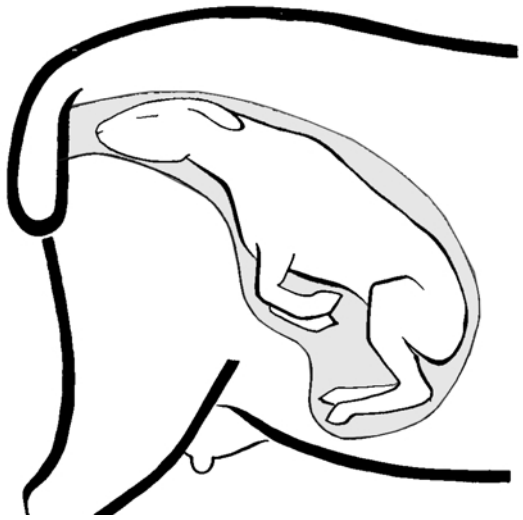
٥- وجود الكباش مع البدريات (٢ - ٣ شهور ما قبل البلوغ) له تأثير مهم على بداية النشاط التناسلى لعملية الوثب وكفاءة الذكور، وكذا وجود الذكر مع الإناث يساعد على التبويض عند الإناث، وتسمى هذه العملية تأثير الذكر (Male effect)، وكذلك من الممكن إدخال الذكر مع الإناث خاملة المبايض بعد فترة انفصال تام على الأقل عدة أسابيع، وهذه العملية تسبب التبويض فى النعاج، بعدها بحوالى ٥٠ ساعة من التلامس (٣ - ٤ أيام).

٣- العناية بالأمهات الحوامل فى الفترة الأخيرة من الحمل، وذلك بتوفير حجرات خاصة للولادة، يتم تطهيرها وتنظيفها بصورة دورية، وذلك لسهولة ملاحظة الأمهات عند عملية الولادة ومساعدتها فى حالة العسر وكذلك العناية المكثفة أثناء فترة ما بعد الولادة حيث أن هذه الفترة من أحرج الفترات فى حياة النعجة التناسلية. وتشمل الرعاية التناسلية: التأكد من نزول المشيمة وعدم وجود أية مشكلات أو التهابات بالجهاز التناسلى، وذلك عن طريق الفحص الإكلينيكى، وكذلك سرعة إسعاف النعاج فى حالة وجود أى اضطرابات من الناحية التناسلية والصحية.

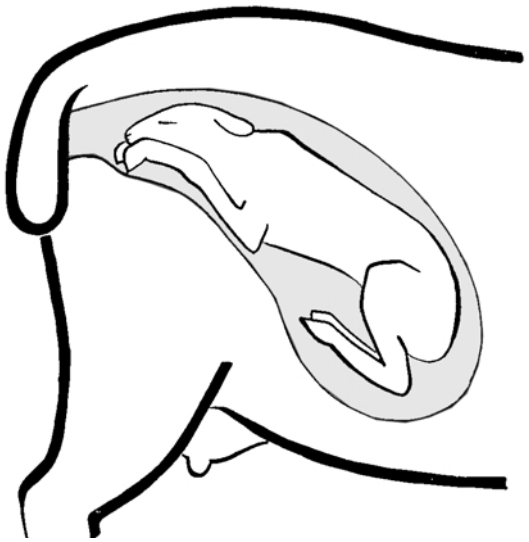
يجب أن نلاحظ أن أهم شىء فى عملية الولادة فى جميع الأمهات أن نعرف متى نتدخل؟ وكيف نتدخل؟

متى تتدخل أثناء ولادة النعاج؟:

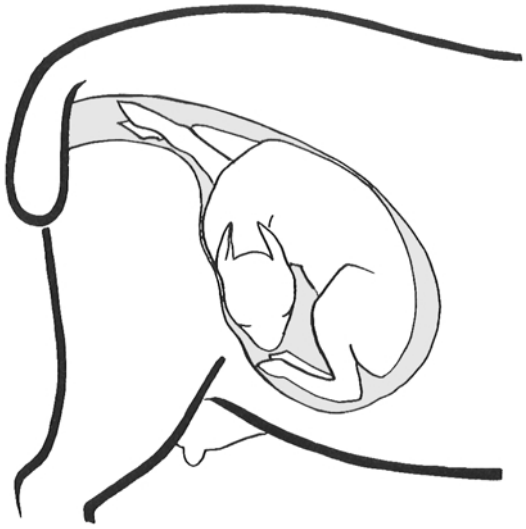
- عند ظهور الرأس فقط.
- عند انفجار الأغشية الجنينية بما فيها من سوائل ولايوجد أى تقدم خلال ٣٠ دقيقة.
- الفترة الكلية للولادة تعدت ٩٠ دقيقة.
- وعند ظهور الذيل
- وضع غير طبيعى للجنين.



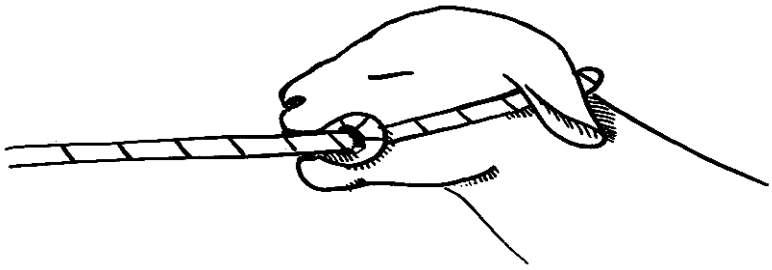
هذا الوضع يجب تصحيحه برفق ولطف وحنان بواسطة يد طبيب ماهر وطبعًا يكون طبيب ذو يد رفيعة ويتم غسلها وتطهيرها جيداً بطبيعة الحال وأن يحذر الطبيب من أن يجرح غشاء الرحم المشدود بظفره أو بظلف الجنين.

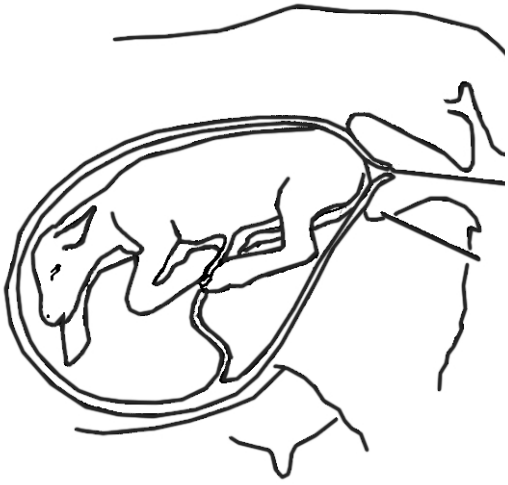


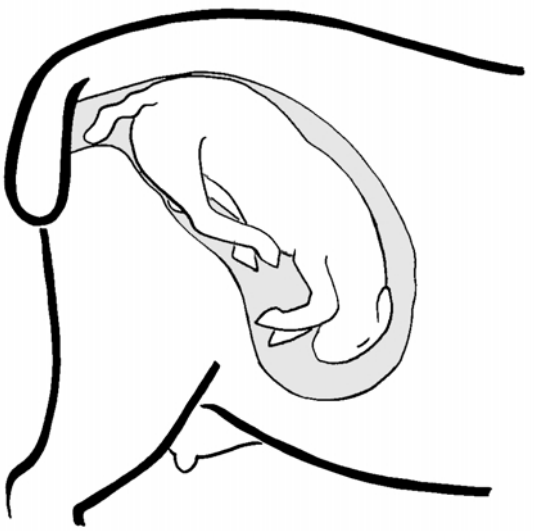
فى حالة انحناء مفصل القدم ندخل اليد برفق ونضع فيها القدم ونصحح وضعها مع عدم جرح قناة الرحم أو الأغشية المخاطية



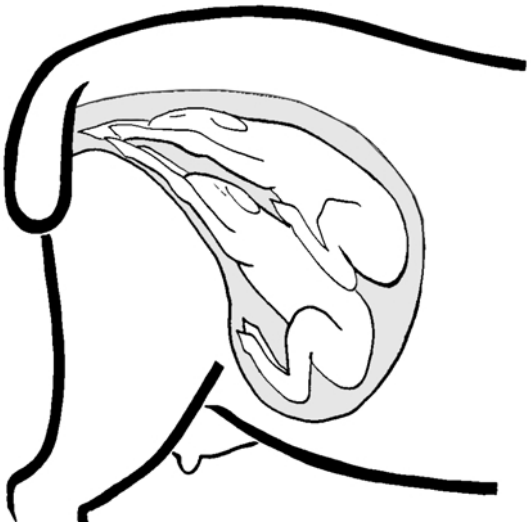
وضع صعب.. وهنا يجب دفع الرأس بيدك ناحية صدر النعجة، ثم محاولة تعديل وضعها بحيث ينزل الجنين برأسه ومن الممكن الاستعانة بربط حبل كما فى الصورة السفلى..



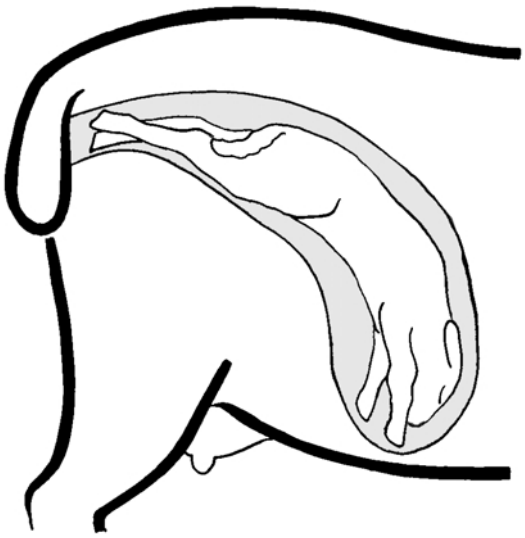




وضع صعب.. ولتسهيل الولادة يجب كثرة استعمال الزيوت والصابونيات مع محاولة تعديل وضع الخلفيتين بالقبض على كل واحد فى باطن اليد والتعديل برفق



إذا حاولت المساعدة فى هذا الوضع فيجب التأكد عند الشد من أن كل قدمين يتبعان لنفس الجنين.



الجنين قادم بقدميه الخلفيتين، لاتحاول أن يولد من الأمام، فقط لتسهيل الولادة استعمل زيوت وصابونيات كثيرة مع شد الجنين بموازة الأرض

ويجب التيقن أن عملية الولادة، هى عملية ربانية يرعاها الرحمن الرحيم الذى يخلق الروح ويخرج الجنين من الرحم ويخرج الحى من ضيق الرحم وظلام المشيمة إلى سعة الدنيا ونور الكون فيجب التدخل بفهم ورفق مع استعمال كثير من السوائل المرطبة والزيوت التى تساعد على خروج الجنين وذلك بعد تنظيف مناطق الولادة فى النعجة بصابون جيد ومطهرات حانية، مع العناية الشديدة بتطهير اليدين وقص الأظافر وكذلك الفهم الجيد لوضع الجنين وكيفية تصحيحه والتأكد من أن كل جذبة أو شدة فى الاتجاه الذى يساعد على نزول الجنين.

٣-مشكلات عامة

١- عند عودة القطيع قد تسقط بعض النعاج أو ترقد نتيجة ثقل البطن من حالات تخمة، وغالبًا ما يحدث ذلك فى موسم الرعى على الشعير والقمح الكامل والجاف، ويلزم تحريك الأغنام وإعطاؤها منشطات وملينات لتفريغ الأكل المتلبك بالكرش (مثل مستحضرات كاتوزال ولاكسافيت) أو إعطاء خميرة جافة أو بروبيوتيك فى قليل من الماء لتفكيك الغذاء المتلبك، أو حتى إعطاء شربة ملح إنجليزى «سلفات ماغنسيوم».

٢- عند اشتداد الحرارة وتعرض الأغنام صيفًا لحرارة الشمس قد تحدث حالات احتباس حرارى وضربات شمس، ونلاحظ هبوط وتدلى الرأس وصعوبة التنفس وارتفاع حرارة الجسم، ويلزم إعطاء ماء بارد خصوصًا على الرأس ونقل الأغنام إلى مكان ظليل وإعطاء مخفضات الحرارة مثل النوفالجين، وكذلك إعطاء محاليل الجفاف.

٣- حالات النفاخ الجماعى: وغالبًا ما تكون نتيجة لتغذية خاطئة مثل البرسيم الغض أو المندى أو البرسيم الحجازى أو العليقة المخزنة التى بها نسبة من الفطر أو العفن، وفى هذه الحالات يجب منع سبب المشكلة ومراعاة أصول التغذية كما ذكر سابقًا.

٤- فى حالة ظهور تشنجات بعد عملية رش الأغنام للطفيليات الخارجية أو تغطيسها فهذا يعنى حالات تسمم من الرش ويجب إعطاء جرعات أتروبين حقنا فى العضل وتحت الجلد وتكرار ذلك حسب الحالة وتفضل قبل بدء عملية الرش أو التغطيس وجود هذا المستحضر رخيص الثمن، كما يجب أيضًا اتباع التعليمات الخاصة باستخدام المبيدات الحشرية، وكذلك استعمال التخفيفات المذكورة فى النشرة وسؤال الزملاء (الأطباء البيطريين) عن كيفية إجراء عملية الرش أو التغطيس وما الاحتياطات اللازمة قبل وأثناء الرش.

٥- وقد تظهر حالات إسهال فى الحملان الرضع بصورة جماعية أو لعدد غير قليل منها، وهذا يعنى وجود خلل فى التغذية أو انتقال عدوى من الأم أو تلوث المكان، ويلزم التعرف على السبب وإيقاف تأثيره وإعطاء جرعات لمنع الإسهال للحوالى لمدة يومين أو ثلاثة. وتوجد مستحضرات كثيرة لهذا الغرض،أهمها محاليل الجفاف. كما يحدث تعرض الحوالى الرضيعة إلى حالات كحة وصعوبة التنفس نتيجة تعرضها للأتربة المثارة أثناء الرعى فى الذهاب والعودة. ويلزم هنا عزل هذه الحملان فى مكان جيد وإعطاؤها حقنًا جماعية من السلفا أو الأوكسى تيتراسيكلين، لإيقاف هذه الحالات التى قد تقضى على عدد كبير من الحملان، ولعله يكون من المناسب للذين لديهم قطعان أغنام بأعداد كبيرة الاحتفاظ ببعض المستحضرات مثل مستحضرات علاج النفاخ والتخمة وجرعات وحقن منشطة ومضادات التسمم وجرعات للاسهال. كما يفضل وجود مطهرات مثل صبغة اليود وقطعة قطن وعدد من الجريد وذلك لعمل جبيرة، وأيضًا خيط ورباط شاش، توضع جميعها فى حقيبة أو كرتونة صغيرة تصاحب القطيع فى حله وترحاله.

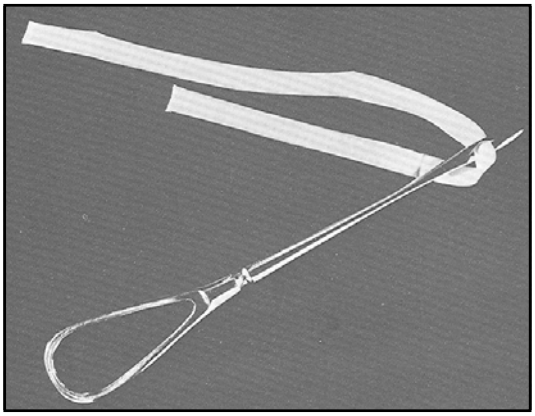
٦- ومن المشكلات التى تقابلنا فى القطعان أيضًا مشكلة حدوث الحصوات فى المجرى البولى والتى قد تسبب استبعاد بعض الذكور. ومن الممكن تجنب هذه المشكلة بإضافة كلوريد الأمونيوم إلى الإضافات المعدنية بمعدل (٦ جرام/ للرأس) فى اليوم أو بنسبة ٢٪ فى المركزات.

●●●

المشكـــلات الجـراحـــية
وكيفية التدخل السليم فيها

١- انقلاب الرحم:

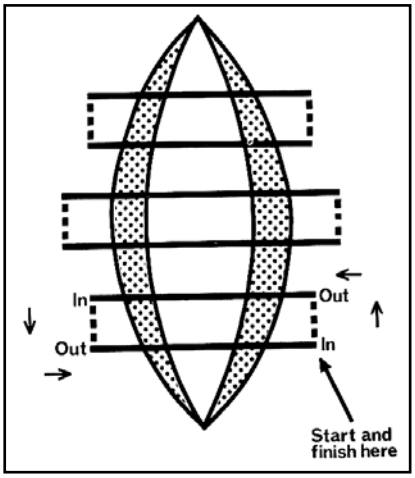
ويحدث ذلك للمهـبل أيضًا، وخاصة بعد الولادة العسـرة، أو إذا كانت النعاج سمينة. وقد تكون فى بعض النعـاج نتيجة لتركيبهـا الوراثى، أى أنها مميزة لبعض الأفراد عن غيرها، وهذه يحسن التخلص منها بالبيع.



تتم الغرز بواسطة شريط شاش عريض فى إبرة خاصة

وأهم مـا يجب عـمله فى هذه الحالة هو الآتى:

إعطاء مخدر نصـفى (زيلوكايين ١٪ ٥ سم٣) وذلك بين الفـقارات القطنية والعـجزية، وذلك لتسـهيل دخـول الرحم المنقلب، ويسـتمـر تأثير هذا المخدر لمدة ساعة أو ساعة ونصف السـاعة، وفى هذه الفـترة يتم غـسل وتطهـير الجـزء المقلوب والعمل على إعـادته إلى مكانه، وذلك برفع مؤخـرة النعجة وجـعلها ترتكز على كـتفيـها بينمـا يدفع الرحم براحـة اليـد إلى وضـعـه الطبـيعى ويحـتـفظ به فى مكانه، لأن بعض النعاج قـد تلفظ الرحم ثانية، ويسـاعد على ذلك عمل غـرزتين عرضيـتين تمسكان بالجلد على جانبى فتحة الحيـا، مع ترك فتحة سفلية لخروج البـول، على أن تزال هذه الغـرز بعد



شكل وطريقة الغرز فى حالة انقلاب الرحم

عدة أيام. أما النعجة فتترك فى هذا الوضع ومـؤخرتها مرتفعة لمدة ساعة تقريـبًا تفك بعـدها وتترك فى هدوء. ويؤدى انقـلاب الرحم فى بعض الحالات إلى قطع قناتى فالوب أو الإضرار بالطبقة الداخلية لجدار الرحم، مما يتعذر معه حمل مـثل هذه النعاج مرة أخرى، وفى مثل هذه الحـالة يجب التخلص منها بطبيعة الحال.

وأحـيانًا يحـدث انقـلاب الرحم والمهبل قـبل الولادة وربما كـان لذلك علاقـة بمحاولة التبول وتفـريغ المثانة فى النعاج السمينة المتقـدمة فى الحمل والتى بها توأم ولا تأخذ نصـيبـها من الرياضة، حـيث يزداد ضغط الأجنة والكرش والمـثانة على القناة التناسلية ممـا يؤدى إلى انقلاب المهبل والرحم وخـصوصًا إذا حاولت التـبول وهى راقدة. ومن الممكن بعـد إعادة الجزء المقلوب مكانـه أن توضع بداخله قطعة ملساء من الخشب طولها ٢٠ سنتـيمتر تقريبًا وقطرها ٢,٥ سنتميـتر وتثبت مكانها بقطعة دوبار وتربط حول طرفها الخارجى فى الصوف الموجود عند مؤخرة الحيوان، على أن ترفع عند حلول ميعاد الـولادة، وإذا لم تتم الولادة فى خلال أسبوع ترفع وتنظف وتعاد مكانهـا. وأحيانًا إذا كـان الصوف طويلاً عند مؤخرة الحـيوان يمكن ربط ثلاثة أو أربعة خصل من الصوف عبر فتحة الحيا لمنع خروج المهبل ثانية.

٢- انقلاب المستقيم:

ويحدث ذلك للحملان وأحيانًا للنـعاج وخاصة إذا أتخمت بالأكل، وقد يكون مرجـعهـا إلى التركـيب الوراثى للأفراد، إذ إنهـا لوحظت بكثرة فى نتـاج بعض الكباش. ويمكـن التخلص من حمـلان التسـمين والنعاج التى تصـاب بالانقلاب ببيـعهـا للذبح. ولكن بعض الأفراد الأصـيلة أو مرتفـعة الثمن يحـسن علاجـها بالتجويع حـتى يعود المستقيـم مكانه وهى طريقة غير مضـمونة وقد تستغـرق وقتًا طويلاً، أو بإزالة الجـزء المقلوب من المستـقيـم بعمليـة جراحـية يجـريها الطبـيب البـيطرى، وتتم هذه الجـراحة بعـمل تخـدير نصفى كـمـا يتم فى حالة انقـلاب الرحم، مع تنظيف المستقيم المنقلب، والذى يسهـل إعادته بعد التخدير، ثم تجرى

خياطة خاصة حول فتحة الشرج، ويتم إخلاء المستقيم من الروث مرتين يوميًا. والجزء المقلوب يترواح طوله عادة من ٨ إلى ١٠ سنتيمتر، وأحيانًا يدخل هذا الجزء إلى وضعه الطبيعى من تلقاء نفسه. وغالبًا ما تكثر حالات الانقلاب فى نهاية موسم الرعى وبدء جفاف العليقة. وقد تنتج عن إصابة الحيوان بالكحة المتسببة عن البرد أو الديدان، وطبعًا يخرج المستقيم نتيجة (التحزيق) المستمر.

٣-إصابات الخصيتين:

أسبابها متعددة وكثيرة، وإذا كانت شديدة فإنها تؤدى إلى عدم صلاحية الكباش. وقد تكون الإصابة ميكانيكية أو عدوى تتسرب من خلال الغلاف الخارجى للخصية. وعمومًا يراعى ألا يوجد بأماكن الكباش ما يؤدى إلى هرس الخصى أو إصابتها مثل الأرض الحصوية غير المستوية. وقد يرفس الحيوان نفسه محاولاً هرش الصفن إذا كان عليه طفيليات خارجية مثل القرَّاد أو الذباب (تدويد)، فتتورم الخصية،وفى هذه الحالة يُعالج المصاب منها بكل عناية حتى تكون صالحة ومعدة للاستعمال فى المواسم التالية. ويلاحظ أنه فى حالة وجود ورم بالخصيتين يعمل على تنشيط الدورة الدموية فيهما بكمادات ماء ساخن وبارد على التوالى لمدة ١٥ دقيقة فى كل حالة. وتكرر العملية صباحًا ومساء لعدة أيام حتى يزول الورم.

٤- التهاب الجراب

ويصيب الحوالى المخصية، ونادرًا ما يصيب الكباش. ويحدث نتيجة تراكم الأملاح «كالسيوم وماغنسيوم» التى بالبول واختلاطها بالإفرازات الدهنية التى تفرزها الغدد فى منطقة الجراب، ثم تتكاثر البكتريا بالمنطقة وتتورم الأنسجة المخاطية وتتقرح ويتكون الصديد. وهناك اعتقاد بأن كثيرًا من العوامل التى تؤدى إلى وجود الحمض بالجهاز البولى تؤدى إلى التهاب الجراب كذلك. وسبب كثرة حدوثها للحوالى المخصية (وخصوصًا الخصى المبكر) أن القضيب يكون صغيرًا غير

تام التكوين مما يؤدى إلى نزول البول داخل الجراب، ولذلك يراعى عند الجز عدم قص الشعر أو خصل الصوف القريبة من نهاية الجراب لأنها تفيد فى تقطير البول المتجمع فى المنطقة.

وتُعالج هذه الحالة بتنظيف المنطقة وإخراج السوائل المتجمعة والصديد وتطهيرها بأحد المطهرات مثل الديتول، ثم وضع محلول من كبريتات النحاس ٥٪ داخلها عدة مرات يوميًا، مع دهانها بأحد المراهم مثل مرهم تيراميسين أو مرهم نيوميسين، وقد يستدعى تنظيف المنطقة، عملية جراحية بسيطة لفتح الجراب.

٥- تناطح الكباش

وهى عادة كثيرة الحدوث بين الكباش، وخصوصًا إذا كانت ترعى أو تبيت معًا فى مكان واحد بالحظيرة. وتؤدى إلى إصابات كثيرة دامية تكون غالبًا بالرأس وحول القرون، ولابد من معالجتها مباشرة حتى لا تلتهب أو تتلوث ويزداد ضررها.

ويجب على الراعى أو المكلف بحراسة الكباش إيقاف التناطح بمجرد أن تظهر بوادره فى المجموعة، لأنه سرعان ما يعم المجموعة. ويميل كثير من المربين إلى اقتناء الكباش عديمة القرون تجنبًا لمثل هذه المعارك ومحافظة على النعاج الحوامل فى بعض الأحيان.

أسرار نجاح مشروع الأغنام

أسرار نجاح مشروع الأغنام

سر نجاح مـشروع الأغنام، هو الرعاية الصحيـحة والتغذية الجيدة، وكـذلك الاهتمام بالآتى:

١- الكباش الجيدة.

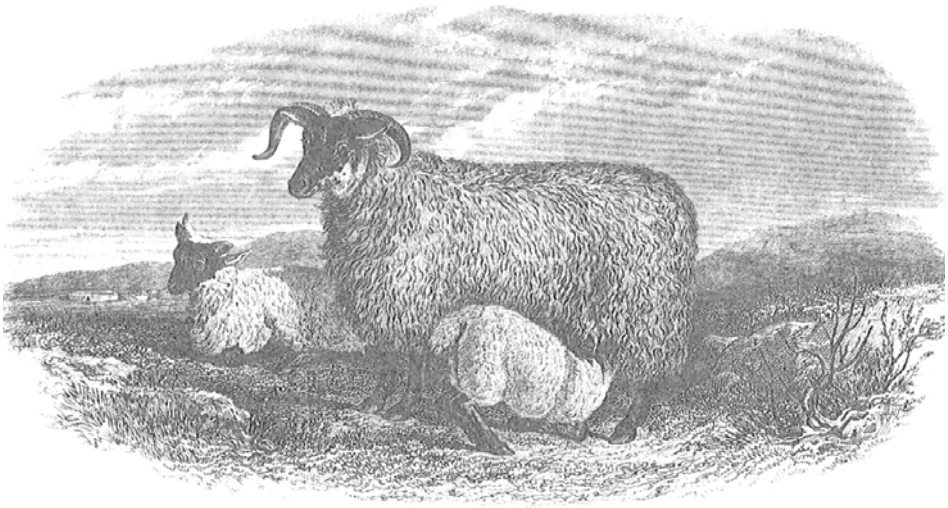
٢- السجلات المنظمة.

٣- التحصينات الدورية والتجريعات العلاجية.

٤- الرعاية الصحية والإجراءات الوقائية.

١- الكباش الجيدة

من العوامل المـهمة فى نجـاح مشروع تربـية الأغنام، اختـيار الكبـاش الملائمة للتلقيح حتى يتم الارتفاع بنسبة الخصـب فى النعاج، حيث إنه كلما ارتفعت نسبة الخصب فى القطيع أدى إلى ارتفاع الربحية.



والكبش الواحد يقوم بتلقيح عـدد ٣٥ رأسًا فى حالة وجود الأغنام فى المراعى وعـدد ٤٠ رأسًا فى حـالة وجـود الأغنام فى مكان محـدد. وعند اختيار الكباش للقيام بعملية التلقيح يجب مراعاة الآتى:

- عمر الكبـاش من ١٨-٢٠ شهرًا وهى بداية اكتمال النضج الجنسى، وتسـتعمل الذكور حتى عمر ٥-٦ سنوات.
- أن تكون الخصيتان نازلتين فى كيس الصفن.
- أن تكون القوائم مستقيمة والجسم مفرود.
- أن تكون الكباش ذات صفات نموذجية تدل على صفات وراثية عالية.

ويراعى قبل موسم التلقيح الآتى:

- تتم عملية الجز للأغنام والكباش حيث إن الجز يرفع من نشاط الأغنام ويزيد من حيويتها. وتجرى عملية الجز فى شهرى مارس وأبريل.
- تقليم أظلاف الكباش حيث إن طول الأظلاف والتواءها قد يـكون سببًا فى عجز الكبش عند الارتكاز على مؤخرته.
- رفع المستوى الغذائى للكباش بتقديم علائق ذات قيمة غذائية عالية.
- أن تكون الأغنام على مستوى عال من الصحة والحيوية.
- ملاحظة استبعاد الكباش غير النشطة والتى يحتمل أن تخفض من نسبة الخصوبة فى القطيع.

●●●

٢- السجلات

من العوامل المهمة لنجاح مزرعة الأغنام والتعرف على حالتها الصحية والإنتاجية، وجود سجلات منظمة للأغنام.

يبدأ عمل السجل منذ ميلاد الحملان، حيث يتم عمل إخطار ولادة للنعاج كالإخطار الآتى.

رقم الأم	العمر	الوزن	تاريخ الولادة	رقم المولود	الجنس		الوزن عند الولادة	ملاحظات
					ذكر	أنثى		
١٢٥	٣ سنوات	٤٥ كجم	٠٠/٩/١٥	٣١٥	●			

وكذلك يتم عمل سجل من كل نوع على حدة مثل النعاج الأمهات، يتم عمل سجل لها على النحو التالى:

رقم الأم	الوزن	العمر التقديرى	ولادة أولى				حتى الولادة الخامسة	ملاحظات
			رقم النعاج	تاريخ الميلاد	الوزن	الجنس		
١٣٠	٥٠	٤ سنوات	١	١/١٠	٣,٥ كجم	أنثى		

ومن السجل يمكن التعرف على الحياة الإنتاجية للأم حتى الولادة الخامسة بعدها يمكن التخلص منها بالبيع.

٣- التحصينات والتجريعات الدورية

من العوامل المهمة لنجاح مشروع تربية الأغنام، عملية التحصينات فى مواعيدها المحددة وبصفة منتظمة ودورية، حتى يمكن الحفاظ على الأغنام من الإصابة بالأمراض. وأهم التحصينات:

- التحصين ضد أمراض اللاهوائيات، وهى تقى الأغنام من الإصابة بثمانية أمراض، ويتم التحصين كل ٦ شهور، عادة فى شهر مارس (قبل موسم الولادات)، وفى شهر سبتمبر.

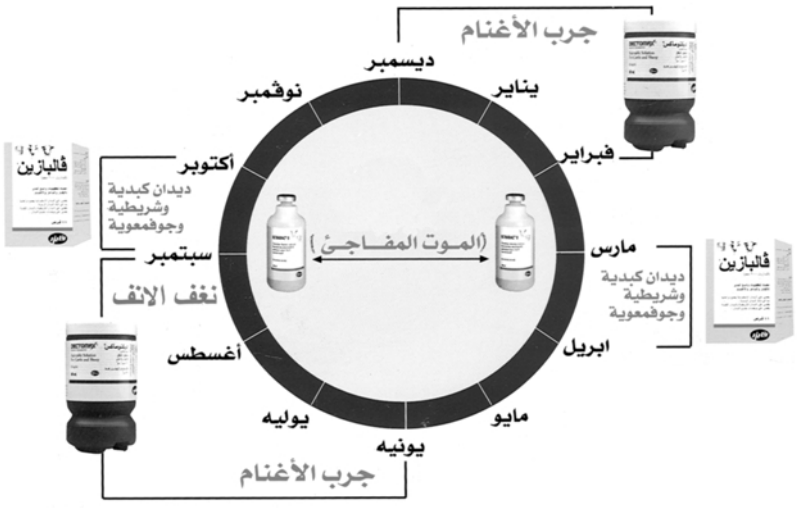
وفى حالة الأغنام التى تحصن لأول مرة من اللاهوائيات يتم إعطاؤها جرعة منشطة بعد ٦ أسابيع من الجرعة الأولى.

وهناك تحصينات سيادية يتم إجراؤها عن طريق الوحدات البيطرية وهى:

١- الحمى القلاعية، كل أربعة أو ستة شهور.

٢- حمى الوادى المتصدع ويتم التحصين به حسب خطة الهيئة.

٣- جدرى الضأن ويتم التحصين به كل سنة.



٤- الرعاية الصحية

١- توفير مصادر مياه شرب نقية أمام الأغنام والحملان طوال اليوم.

٢- تقديم الأعلاف الصحية والمتوازنة والخالية من السموم الفطرية، ويراعى إضافة مخاليط الأملاح المعدنية للأعلاف المركزة، وأن تكون قوالب الأملاح المعدنية فى متناول الحيوانات بصفة مستمرة مع حقن جميع الحيوانات بجرعة وقائية من فيتامين أد ٣هـ كل ٤-٨ أسابيع، وأن يتم حقن النتاج بعد شهرين من الولادة فى حالة عدم توافر الأملاح المعدنية.

٣- وضع الأغنام والحملان فى حظائر جيدة التهوية تدخلها الشمس ولا تتعرض فيها للتيارات الهوائية والأمطار.

٤- الاهتمام بنظافة الحظائر والتخلص من الأوساخ والبلل أولا بأول، والمحافظة على جفاف الأرضية وتغيير مكان مبيت الأغنام كلما أمكن ذلك، حتى لاتصاب الأغنام أو الماعز وخصوصًا أمراض الحافر.

٥- تطهير العنابر والأحواش والمعالف وأحواض الشرب بصفة دورية بالجير الحى أو المطهرات القاتلة للميكروبات.

٦- التخلص من الأربطة البلاستيكية الخاصة بربط بالات القش بعيدًا عن الأغنام والماعز حتى لا تتسبب فى حدوث انسدادات معوية ونفوق فى الحيوانات التى تلتهمها.

٧- مراعاة عدم إدخال أية حيوانات جديدة على القطيع إلا بعد ثبات خلوها من مسببات الأمراض، وذلك بعزلها ٢١ يومًا بعيدًا عن القطيع فى معزل خاص بعيدًا عن مكان المشروع أو فى الجهة القبلية من المزرعة.

٨- عمل سجل لكل حيوان به كل ما يتعلق بالميلاد والأوزان والتغذية والتحصينات والعلاجات.

٩- فحص الحيوانات باستمرار بدقة، لملاحظة أية جروح أو خراريج أو كسور.

١٠- ملاحظة الحالة الصحية للنتاج يوميًا، مع ملاحظة أى تغير يطرأ على الحيوان أثناء: الرضاعة، الأكل، التبول، التبرز، إفرازات الأنف والعين، وعزل الحيوانات المريضة وعلاجها بيطريًا أولاً بأول.

١١- تحصين الحوامل ضد الأمراض المعوية اللاهوائية بالفاكسين المتعدد العترات، على أن تكون الجرعة الأولى بعد ثلاثة أشهر من الحمل والجرعة التالية قبل أسبوعين من الولادة، على أن يتم تحصين النتاج فى عمر ٢,٥-٣ شهور بالجرعة الأولى والثانية بعد ٦ أسابيع من الأولى والجرعة المنشطة كل ٦ أشهر. وفى حالة وجود إصابات بالقطيع تحصن الحيوانات المخالطة بعد ٣ أسابيع فقط من الجرعة الأولى والجرعات المنشطة كل ٦ أشهر. والجرعة ٢ مل (سم٣) فى جميع الأعمار وتحقن تحت الجلد فى مقدم الصدر خلف مفصل الكتف. مع إعطاء فيتامينات أ د٣ هـ قبل وبعد اللقاح.

١٢- تحصين الأغنام باللقاح المستضعف المجفف لجدرى الضأن فى أى عمر بمعدل نصف سم٣ فى أوديم الجلد بباطن الذيل بعد إذابته عند التحصين فى محلول ملح فسيولوجى معقم، مع إعادة التحصين كل عام فى أوديم الجلد أيضًا، وفى حالة ظهور إصابة بمرض الجدرى يتم عزل الحالة المصابة بعيدًا عن القطيع بلا تحصين، ويتم تحصين باقى القطيع.

١٣- تحصن الأغنام بلقاح ميت فاقد الضراوة للحمى القلاعية، وهو لقاح يحتوى على العترة الفيروسية (o) المعزولة محليًا، ويبدأ التحصين من عمر ٦ أسابيع فأكثر، ويعاد التحصين كل ٤-٦ أشهر والجرعة ١ سم٣ تحقن تحت الجلد، وتحصن الحيوانات السليمة ذات الحرارات العادية فقط.

١٤- تحصن الأغنام فى عمر شهر فأكثر بلقاح ميت زيتى لمرض التسمم الدموى وذلك بحقن ١ سم٣ فى العضل ويعاد التحصين كل عام.

١٥- تحصين الحملان والجديان فى عمر ٣٠ يومًا بلقاح البى سى جى، اللقاح الحى المستضعف الجاف والمأخوذ من عترة السل البقرى، بمعدل ١,٠ سم٣ فى أوديم الجلد، وتحقن بواسطة حقنة التيوبركلين، وهذا التحصين يُعطى كمنشط مناعى فقط.

١٦- تحصين الأغنام والماعز بلقاح ميت فاقد الضراوة لحمى الوادى المتصدع بمعدل ١ سم٣ تحت الجلد فى عمر شهرين فأكثر وتحصن الإناث العشار بدون أى قيود ويعاد التحصين كل ٦ شهور وهذا اللقاح آمن جدًا.

١٧- الأم التى تحصن دوريًا خلال الأشهر الأخيرة من الحمل تنقل كمية كبيرة من الأجسام المناعية للسرسوب فى الأيام الأخيرة قبل الولادة لحماية المواليد من الأمراض فى الفترة الأولى من عمرها.

١٨- ضمان حصول النتاج على أكبر كمية من السرسوب خلال الساعات الأولى من الولادة، وكذلك مقررات الرضاعة اليومية كاملة، مع غسل وتنظيف وتطهير ضرع الأم قبل الرضاعة.

١٩- يجب تحصين الحملان عند عمر شهرين لرفع مناعتها وزيادة مقاومتها للأمراض .

٢٠- علاج النعاج ضد الطفيليات والديدان المعوية بالأدوية المناسبة مثل الفينبندازول، والألبندازول، وذلك بعد أسبوعين من الولادة، مع العلاج الدورى للأمهات والنتاج كل شهرين، وهناك مزارع تعالج الديدان حسب احتياج الحيوانات، وذلك بمعالجة الضعيف والهزيل فقط بعد الفحص الإكلينيكى للحيوانات، أو بعد فحص عينات كل نعجة على حدة ، ومعالجة المريض فقط.

البرنامج الصحى والوقائى
لرعاية الأغنام خلال أشهر العام

لمزيد من الفائدة سنذكر هنا برنامجًا مقترحًا للرعاية التى تعطى للقطيع على مدار العام، والأعمال التى يجب على المربى أن يؤديها فى كل شهر، ثم نتبعها بالأعمال التى يجب على المربى أن يباشرها كل يوم.

برنامج الأعمال الشهرية المقترح لرعاية الأغنام

الشهر	العمل
أغسطس	- تغطيس الأغنام وجز الصوف. - تقليب التربة داخل الحظائر وإزالتها وتبديلها بتربة جافة أو تركها لعدة أيام للتهوية. - إضافة الجير الحى إلى أرضية الحظائر وإطفائه ببطء. - تنظيف وإصلاح الجدران وأسقف الحظائر. - اختيار الكباش التى تنطبق عليها مواصفات كبش التلقيح. - تقسيم النعاج إلى مجموعات تلقيح. - زيادة المقررات الغذائية للنعاج والكباش المعدة للتلقيح. - التحصين ضد الجدرى.
سبتمبر	- بدء موسم التلقيح بوضع كبش أساسى وآخر احتياطى لكل مجموعة، ووضع كبش لكل ٢٥ نعجة. وتستمر لمدة ٣٥ يومًا. - وضع فيتامينات (أد٣ هـ) فى الماء خلال فترة التلقيح. - تقليم الأظلاف للنعاج والكباش. - مراقبة الأغنام الضعيفة والهزيلة ومعالجتها ضد الطفيليات الداخلية. - إعطاء فاكسين اللاهوائيات (الكلوستريديا)

الشهر	العمل
أكتوبر	- فك مجاميع التلقيح. - مراقبة الأغنام لحمايتها من الإصابات الفردية مثل النفاخ وعسر الهضم والإسهال والالتهاب الرئوى. - إعطاء فاكسين الباستريللا (التسمم الدموى).
نوفمبر	- مكافحة الطفيليات الخارجية والتجريع ضد الديدان الداخلية. - إعطاء فيتامينات أ د٣ هـ (ليكوفيت سترونج) أو فيتامين هـ + سيلينيوم+ مخلوط الأملاح المعدنية (ليكوفوس
ديسمبر	- مراقبة النعاج الحوامل بحرص ومعالجة حالات الإجهاض والوقوف على أسبابه. - عزل النعاج التى على وشك الولادة ومراقبتها. - إعطاء الجرعة الثانية ضد الباستريللا (التسمم الدموى).
يناير	- تجهيز بوكسات وحظائر الولادات ورشها بالمطهرات استعداداً لبداية موسم الولادات مع الاهتمام العام بنظافة وجفاف الأحواش. - الاهتمام بالمواليد الحديثة وذلك بقطع الحبل السرى للمولود على بعد ١٠ سم وتطهيره بصبغة اليود. - إرضاع الحملان المولودة السرسوب بعد الولادة مباشرة، لأهميته فى الحفاظ على حيوية وسلامة الحملان المولودة، ولاحتوائه على الأجسام المضادة والمناعية ضد الأمراض التى تم التحصين لها (الكلوستريديا). - حل مشكلات الحملان التى ولدت يتيمة أو رفضت أمهاتها إرضاعها. - ترقيم وتسجيل الحملان فى البطاقات.
فبراير	- الاستمرار فى متابعة النعاج الوالدة وكذلك الحملان المولودة، والتأكد من حصولها على السرسوب. - مراقبة وعلاج الحملان المصابة بالإسهال والالتهابات الرئوية. - تحصين الحملان والأغنام ضد أمراض الكلوستريديا.

الشهر	العمل
مارس	- تقديم الفيتامينات للحملان بعد التحصين. - فطام الحملان عند عمر ٢,٥ شهر أو عند الوصول إلى وزن أكبر من ١٢ كجم. - استبعاد الحملان المولودة وبها تشوهات مثل الكساح وتشوهات الفك. - التحصين ضد أمراض الكلوستريديا. - تحصين الحملان بلقاح التسمم الدموى
أبريل	- تجنيس الحملان بعزل الحوالى عن الحوليات وتنشأتها وتربيتها لإعدادها للإحلال فى القطيع. - إجراء الفرز واستبعاد غير الصالح للتربية. - استكمال فطام الحملان وتغذيتها على عليقة بادئة ١٠٪ كسب فول الصويا، ١٠٪ قمح، ٦٠ ذرة مطحون. - تغطيس الحيوانات للتخلص من الطفيليات الخارجية والجرب. - اختيار وقت مناسب للجز وملائمته للظروف الجوية (عدم وجود أمطار أو رياح). - جز الحيوانات، ويتم مراعاة الآتى: • إعداد مكان نظيف للجز. • إزالة الأوساخ والشوائب بقدر الإمكان وخاصة من المؤخرة. • عدم إطعام الأغنام قبل الجز بعدة ساعات مع ملاحظة أن يكون الصوف غير مبتل أثناء الجز حتى تكون هناك إفرازات عرقية ودهنية جديدة تساعد على الجز، مع عدم جز النعاج العشار. - الاستعداد لموسم التلقيح الجديد، وتقسيم النعاج إلى مجموعات تلقيح.
مايو / يونية/ يوليو	- حماية الأغنام من ضربة الشمس بحسن الرعاية. - حماية الأغنام من الذباب ومن الطفيليات الخارجية والتدويد بالتغطيس، والرش، ورفع مستوى النظافة والمحافظة على جفاف الحظائر مستوى نظافة المزرعة.

برنامج يومى مقترح لرعاية القطيع فى المزرعة

الساعة	العمل
٦-٥,٣٠ صباحًا	عد القطيع- الكشف عن الولادات والنتاج الرضيع- تفقد الحالة العامة والصحية للقطيع.
٧-٦	تنظيف الأحواش والحظائر وأحواض الشرب والمعالف.
٨-٧	توزيع عليقة خشنة (تبن وقش وكذلك عليقة مركزة فى حالة خروج القطيع للمرعى أو دريس وتبن فى حالة عدم الخروج للمرعى).
٩-٨	شرب الحيوانات- الخروج للمرعى.
٩,٥-٩	تقديم عليقة مركزة ومراقبة الحيوانات حتى تنتهى من أكلها.
١٢-٩,٣٠	إجراء بعض العمليات مثل تسجيل وترقيم ووزن المواليد الجديدة.
١٢- ١,٣٠	فترة راحة.
٤-١,٣٠	تقليم الأظلاف- فرز- تقسيم الحوالى المفطومة- تحصين الحيوانات- اختيار حيوانات التربية.
٥-٤	تنظيف الأحواش والحظائر.
٦-٥	تقديم الوجبة الثانية وشرب الحيوانات.

الفهرس

الموضـــــوع	الصفحة
- تقديم	٣
- تمهيد	٥
الباب الأول	
صحة الأغنام	
- مزايا تربية الأغنام	١١
- صحـة الأغنام	١٣
- أهم طرق العنـاية بالأغنام	١٣
- أهم علامات المرض فى الأغنام	١٥
الباب الثانى	
الأمراض المعدية	
١ - الأمراض البكتـيرية	٢١
- **أمراض البـاستريللا (البالسـتريلوزوس)**	٢٢
١- حـمى النقل	٢٢
٢- التسـمم الدموى	٢٣
٣- النيمونيا	٢٣
٢- أمراض الكلوسـتريديا	٢٥
١- إسهال الحملان	٣١
٢- التسمم المعوى	٣١
٣- المرض الأسود	٣٢

٤- انتفاخ الرأس ٣٣
٥- مرض الكلية الرخوة ٣٥
٦- التفحم العضلى ٣٥
٧- التيتانوس ٣٥
- مرض البروسيلوزوس ٣٧
- الحمى الفحمية ٤١
- السل الكاذب ٤٢
- تعفن القدم ٤٣
- التهاب الضرع ٤٥
- **الأمراض الفطرية** ٤٧
- القراع ٤٨
- **الأمراض الفيروسية** ٥١
- حمى الوادى المتصدع ٥٢
- الحمى القلاعية ٥٥
- جدرى الأغنام ٥٦
- إكزيما الفم المعدية ٥٦
- احمرار العين ٥٧
- مرض الكلب (السعار) ٥٨
- **الأمراض الطفيلية** ٥٩
- الطفيليات الداخلية ٦٠
١- الديدان الكبدية ٦٢

٢- الأدوية المستعملة فى الديدان الكبدية ٦٦
٣- الديدان الأسطوانية ٧٣
١- ديدان المعـدة ٧٤
أ- الهيمونكس ٧٤
ب- الديدان الشـعرية ٧٦
٢- ديدان الأمـعاء ٧٨
أ- الديدان العـقدية ٧٨
ب- الديدان السوطية ٧٩
جـ - الديدان الخطافـية ٨١
د- ديدان الرئة ٨٢
كيف يمكن أن نكافـح الديدان الأسطوانية؟ ٨٤
٤- الديدان الشـريطيـة ١٠٤
علاج الديدان الشـريطية ١٠٥
٥- الأطوار اليرقيـة للديدان الشريطية ١٠٧
الطفـيليات الخـارجيـة ١١٠
١- الجرب ١١١
٢- القمل ١١٤
٣- برغش الغنم ١١٧
٤- ديدان الأنف ١١٩
٥- التدويد ١٢١
مقاومة الطفيليات الخارجية ١٢٤

أهم المبيدات الحشرية المستعملة ١٢٦

الباب الثالث

أهم الأمراض غير المعدية

١- النفاخ ١٣٥
٢- الإسهال ١٣٨
٣- حصى الجهاز البولى ١٤٤
- أمراض النقص الغذائى ١٤٥
١- نقص الماء ١٤٥
٢- نقص الكربوهيدرات ١٤٦
٣- نقص الكالسيوم ١٤٩
٤- نقص الفوسفور ١٤٩
٥- نقص الماغنسيوم ١٥٠
- نقص العناصر النادرة ١٥١
١- نقص السيلنيوم ١٥٢
٢- نقص النحاس ١٥٤
٣- نقص الزنك ١٥٧
٤- نقص المنجنيز ١٥٧
٥- نقص اليود ١٥٨
٦- نقص الكوبالت ١٥٩
٧- نقص الحديد ١٦١
- نقص الفيتامينات ١٦٢

١- نقص الثيامين ١٦٢
٢- نقص فيتامين «أ» ١٦٢
٣- نقص فيتامين «هـ» ١٦٣

الباب الرابع

أهم المشكلات التى تقابلنا فى قطيع الأغنام

١- الإجهاض ١٦٧
٢- انخفاض الكفاءة التناسلية ١٦٩
٣- المشكلات العامة ١٧٦
٤- المشكلات الجراحية ١٧٨

الباب الخامس

أسرار نجاح مشروع الأغنام

١- الكباش الجيدة ١٨٥
٢- السجلات ١٨٦
٣- التحصينات الدورية والتجريعات العلاجية ١٨٧
٤- الرعاية الصحيـة والإجراءات الوقائية ١٩٠
- البرنامج الصحى والـوقائى لرعاية الأغنام ١٩٢
- الفهرس ..... - ١٩٧