الفصل السادس

الأمراض وطرق مقاومتها

المرض هو كل تغير يحدث في بعض أنسجة الجسم أو وظائفه بمؤثرات غير عادية وكل مرض له سبب وأعراض يميز بها.

(أ) تقسم الأمراض حسب مسبباتها البيولوجية إلى:

١- أمراض بكتيرية Bacterial: تسببها بكتيريا مثل السل T.B والجمرة الخبيثة Anthrax والإجهاض Brucell.

٢- أمراض فيروسية Viral: تسببها فيروسات مثل جدري الفم والحمى القلاعية وداء الكلب والطاعون البقري.

٣- أمراض فطرية Fungal: يسببها فطر مثل الشعي Actiomaycs والسعفة Rigworm.

٤- أمراض طفيلية Parasitic: وتسببها الطفيليات الداخلية مثل الديدان الشريطية وديدان الكبد والطفيليات الخارجية مثل الحلم Mites.

٥- أمراض تسببها البروتوزو (الأوليات) Protozoal: تسببها الأوليات مثل البيروبلازما والكوكسيديا.

٦- أمراض مجهولة السبب لم يعرف سببها بعد.

(ب) تقسم الأمراض حسب طريقة العدوى إلى:

١- أمراض معدية:

وهي التي تنفذ مسبباتها إلى جسم الحيوان وتتكاثر فيه محدثة الأعراض المرضية وتنتقل إلى الحيوانات السليمة أو الإنسان بالطرق المباشرة والغير مباشرة مثل الطاعون البقري والجمرة الخبيثة والحمى القلاعية.

٢- أمراض غير معدية:

وهي التي لا تحدث عن طريق عدوى إنما نتيجة مؤثرات داخلية أو خارجية وينشأ عنها خلل في قيام الجسم بوظائفه الطبيعية. فإذا كان الخلل في وظائف الجسم المرتبطة بالأيض Metabolism كحمى اللبن في الأبقار أو بسبب رداءة الغذاء أو احتوائه على مواد غريبة أو حدوث عفن به كالانتفاخ في الأبقار والمغص في الخيول والإسهال في العجول.

أو بسبب نقص في بعض العناصر المعدنية النادرة في الغذاء كالحديد والنحاس والكوبلت مما يسبب فقر الدم الغذائي أو كذلك نقص الكالسيوم والفوسفور والفيتامين في الغذاء يسبب الكساح في صغار الحيوانات.

ومن مسببات الأمراض الغير معدية أيضًا الأعشاب السامة أو المراعي المرشوشة بالمبيدات وكذلك وجود بعض المسامير أو قطع من السلك في التبن والأعلاف تؤدي عند ابتلاعها إلى حدوث جروح.

(جـ) تقسم الأمراض حسب انتشارها إلى:

١- أمراض وبائية:

تنتشر بسرعة بين الحيوانات مثل الطاعون البقري ومرض الحمى القلاعية.

٢- أمراض غير وبائية:

لا تنتشر من حيوان إلى آخر مثل الكزاز Tatanus

(د) تقسم الأمراض حسب مدة المرض إلى:

١- أمراض فوق حادة: تحدث نفوقًا في الحيوان خلال ساعات كمرض الجمرة الخبيثة في الأغنام.

٢- أمراض حادة: تستمر بضعة أيام وينتهي بالنفوق كمرض الطاعون البقري في الأبقار أو يتحول المرض إلى الحالة المزمنة.

٣- أمراض تحت حادة: يسير المرض ببطء ويستمر لبضعة أيام كمرض الكزاز في الخيول.

٤- أمراض مزمنة: تستغرق وقتًا طويلا ربما يصل إلى سنوات كمرض السل.

أسباب المرض

للمرض أسباب مهيئة وهي التي تهيئ الحيوان ليكون قابلا للإصابة ومنها:

١- الحوامل الوراثية:

لا توجد أمراض معدية وراثية ولكن الحيوان الذي يولد وهو مصاب بمرض معد تكون العدوى انتقلت للجنين من رحم الأم ولكن توجد أسباب وراثية مهيئة للمرض مثل الاضطرابات الفسيولوجية والعيوب الخلقية.

٢- السن:

يصاب بالمرض الحيوان الكبير والصغير على السواء غير أن بعض الأمراض يهيئ لها السن الصغير كمرض السقاوة (Strangles) في الخيول والبعض يهيئ لها السن الكبير كأمراض الجهاز الهضمي والمفاصل والضعف العام.

٣- الجنس:

قد تختص الإناث ببعض الأمراض دون الذكور مثل مرض حمى اللبن في الأبقار وذلك لاختلاف تركيبها التشريحي ولكن أغلب الأمراض تصيب كلا الجنسين كالطاعون البقري والحمى القلاعية والإجهاض الساري.

٤- المرض:

بعض الأمراض تمهد للإصابة بأمراض أخرى أشد خطورة كمرض الالتهاب الرئوي المعدي الذي إن أصاب حيوانًا وشفى منه يحتمل أن يكون هذا الحيوان عرضة للإصابة بمرض السل.

٥- المناخ:

التغير في المناخ قد يهيئ للإصابة بالأمراض. فالأبقار والخيول أكثر عرضة للإصابة بالجمرة الخبيثة في المناطق الحارة عن المناطق المعتدلة وكذلك أمراض الجهاز التنفسي وأمراض الكلي أكثر حدوثًا في المناطق الباردة عن المناطق الحارة لأن تعرض الحيوان للبرد لمدة طويلة يقل من مقاومته ويزيد لتهيئته للإصابة.

٦- التهوية:

وجود الحيوانات في حظائر رديئة التهوية يعرضها للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي كمرض السل والالتهابات الرئوية وكذلك الهواء المحمل بالأتربة والغبار يعمل على تهيج الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي ويقلل من المقاومة للأمراض.

٧- الأرضية:

بعض الميكروبات يمكنها أن تتكاثر في الأرضية الترابية وخاصة المشبعة بمياه الرشح كما في عفونة الدم النزفية (Hoemornhagic Sepicemia) أو تعيش بحالة سكون بالتربة حتى تتهيئ الظروف المناسبة لإحداث العدوى كالميكروبات المسببة لمرض الكزاز (Tetanus) في الخيول والجمرة الخبيثة في الأغنام.

٨- الغذاء والماء:

الإسراف في تغذية الحيوان قد يسبب اضطرابات هضمية، أو تخمة أو انفجار المعدة، كذلك تغذية الحيوان على علائق غير متزنة قد يقلل من مقاومة الجسم ويزيد القابلية للإصابة بالمرض. الغذاء المتخمر يسبب اضطرابات هضمية. وشرب الخيول للمياه الملوثة يعرض أيضًا للإصابة بالأمراض المختلفة.

وللمرض أيضًا أسبابه المباشرة والتي قد تكون داخلية أو خارجية.

فالأسباب المباشرة الداخلية مثل:

١- عدم إفراز الغدد المختلفة بالجسم لهرموناتها.

٢- زيادة إفراز الغدد لهرموناتها.

٣- تآكل وانكماش خلايا الجسم وأنسجته بسبب كبر السن.

أما الأسباب المباشرة الخارجية فهي:

١- تعرض الحيوان للإصابة بالكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض المختلفة.

٢- تأثير الحرارة الشديدة والرطوبة المرتفعة.

٣- تعرض الحيوان للبرد الشديد.

٤- سوء التغذية.

٥- تسمم الحيوانات بالمواد الكيماوية السامة والنباتات السامة والغازات السامة.

٦- تعرض الحيوان للحروق والكسور المختلفة.

مصادر العدوى

مصادر العدوى

١- التربة: تنقل التربة كثيرًا من الأمراض إلى الحيوان عن طريق الميكروبات والميكروبات المتحوصلة والطفيليات.

٢- الهواء: يحمل الهواء الميكروبات المختلفة من الحيوانات المريضة إلى الحيوانات السليمة عن طريق الاستنشاق المباشر (العدوى بالرذاذ) مثل أمراض الجهاز التنفسي والالتهابات الرئوية أو الاستنشاق الغير مباشر (العدوى بالغبار) المحمل بالميكروبات المقاومة للجفاف.

٣- الماء: ينقل العدوى عن طريق شرب الحيوانات المريضة واستحمامها في مصادر المياه ونزول إفرازاتها المحملة بالميكروبات لتحملها الحيوانات السليمة وكذلك عن طريق صرف المحاري بالنسبة للمستشفيات والمجازر.

ومن أهم المصادر أيضًا رمي جثث الحيوانات النافقة أو دفنها بجوار الشاطئ والأنهار.

٤- الحشرات: تنقل الأمراض آليًا أو ميكانيكيًا وكذلك بيولوجيًا مثل الطفيليات التي تمتص دم الحيوانات المصابة.

٥- الغذاء: عن طريق الرضاعة من الأم المصابة أو تلوث الغذاء بإفرازات الحيوانات المريضة قبل تقديمه للسليمة والرعي في مراعي ملوثة بروث الحيوانات المصابة.

٦- الاتصال المباشر: عند احتكاك الحيوان السليم بإفرازات الحيوان المريض أو الاحتكاك المباشر بجلد الحيوان المريض أو عن طريق التلقيح.

٧- الاتصال غير المباشر: وذلك باستعمال أدوات التطمير والنظافة للحيوانات المريضة والسليمة في نفس الوقت أو أثناء نقل الحيوانات أو إيوائها قبل إجراء عمليات التطهير لوسائل النقل وأماكن الإيواء.

٨- الحيوان الحامل للمرض: الحيوان الحامل للمرض معدي بعد شفائه يسبب العدوى للحيوان السليم الذي يختلط به.

٩- الميكروبات المتطفلة على الأغشية المخاطية المبطنة للأغشية التنفسية:

إذا ضعف الجسم لسبب ما تهاجم هذه الميكروبات الجسم مسببة حدوث المرض.

القضاء على مصادر العدوى

الهدف الرئيسي من ذلك تحديد مصدر العدوى والحد منه للقضاء عليه ويتم ذلك وفق خطوات أهمها:

١- تعقيم الحيوانات المصابة- والتي يمكن أن تلعب دورًا خطيرًا في نقل العدوى، وطرق تعقيمها كثيرة وليست بالصعبة.

٢- التخلص التام من روث الحيوانات -إذ أن روث الحيوانات يكون مصدر إصابة أساسي في حالة انتشار العدوى، لما يكمن فيه من مسببات العدوى ومصدر أساسي لنقل الميكروبات إلى الحظائر السليمة.

٣- تعقيم الوسط الخارجي -التطهير- الهدف منه القضاء على مصدر العدوى في (روث الحيوانات والوسط المحيط) وذلك بعد تحديد نوع الميكروب للقضاء عليه.

الحيوانات المصابة كما ذكرنا تشكل مصدرًا مهمًا للعدوى لباقي القطيع أو حتى للحظائر السليمة المجاورة إن وجدت، ويجب اتخاذ إجراءات سريعة لتعقيمها، ويتأتى ذلك بعد الفحص التشخيصي والمخبري الدقيق.

وتقسم الحيوانات في كل حظيرة إلى ثلاثة أنواع:

أولا: حيوانات مصابة.

ثانيًا: حيوانات ذات احتمالية الإصابة.

ثالثًا: حيوانات سلمية ولكن إمكان إصابتها قائمًا.

وتعزل هذه الأنواع الثلاثة كل على حدة، لتتخذ لكل نوع الإجراءات المناسبة، مع الأخذ بعين الاعتبار نوعية المرض.

١- الحيوانات المصابة: وهي أخطر مصدر للعدوى ويتم عزلها بالسرعة الممكنة وتباشر فورًا معالجتها، أو يتم إعدامها هذا مع ملاحظة نوع العدوى ومرحلة نمو المرض، وكذلك قيمة الحيوانات الاقتصادية، وإذا كانت العدوى في مراحل متأخرة ومقاومتها غير ناجحة فالتخلص من هذه الحيوانات بإعدامها هو الحل الأمثل.

٢- الحيوانات ذات احتمالية الإصابة: وتلك هي الحيوانات التي كانت على صلة مباشرة أو غير مباشرة مع الحيوانات المصابة، وتظهر عليها أعراض عامة فتبدو قليلة الحيوية،

والنشاط، أما الحيوانات التي تظهر عليها قابلية للعدوى فتعزل وبالسرعة الممكنة. وفي ظروف العزل يتم فحصها ليحدد وبوضوح درجة إصابتها وعلى ضوء ذلك يثبت احتمال الإصابة.

كل حيوان من هذه المجموعة يبدي أعراضًا مشابهة لأعراض الحيوانات المصابة يعتبر مريضًا ويعامل مثل باقي الحيوانات المصابة.

٣- الحيوانات السليمة والتي يمكن أن تكون مصابة: وهي الحيوانات السليمة في الحظيرة المصابة والتي كانت على صلة مباشرة أو غير مباشرة مع الحيوانات المصابة. وتوضع تحت مراقبة دائمة وتيم فحصها لكي يحدد المصاب منها ليعزل.

الحيوانات السليمة تعطي المضادات الحيوية لمساعدتها على مقاومة الإصابة في حالة كون المرض خطيرًا فالقضاء السريع عليه ضرورة ملحة. عند صعوبة القضاء عليه، فإنه ينصح بالتخلص من الحيوانات المصابة ومن بقاياها لكونها مصدر عدوى، ولذلك كان حرقها وطمرها داخل التربة هو أسلم السبل ومن الملاحظ أن الكلاب والقطط وباقي الحيوانات آكلة اللحوم والطيور تلعب دورًا كبيرًا في نقل مسببات العدوى. ولذلك فإن إبقاء بقايا الحيوانات النافقة دون دفنها يشكل خطورة كبيرة على صحة الحيوان والإنسان على السواء. ومن الجدير ذكره –بالأهمية القصوى– لإجراءات الحماية والوقاية من الأمراض في حظائر الأبقار السليمة لمنع انتشار العدوى من مكان مصاب إلى حظيرة أو مزرعة دواجن سليمة. فالإنسان ووسائل النقل تلعب دورًا أساسيًا في نقل مسببات العدوى.

التطهير والتعقيم

للقضاء التام على مسببات العدوى الرئيسية يتطلب القضاء على الوسط الناقل في المحيط الخارجي –أي التطهير بالمعنى المبسط للكلمة. ويتكون من مجموعة خطوات الهدف منها القضاء على المصادر الثانوية للعدوى، وهناك نوعان (مرحلتان) من التطهير تطهير فوري وتطهير ختامي.

١- التطهير الفوري:

يستعمل خلال انتشار العدوى، ويهدف إلى إبادة الميكروبات والحد منها، كذلك التي تفرز من الحيوانات المصابة إلى الوسط المحيط يستعمل التطهير الفوري في الحظائر وللأدوات. حيث تتعرض للتلوث الدائم بالسوائل والإفرازات المعدية من الحيوانات المصابة.

بهذه الخطوات يبقى الوسط المحيط نظيفًا من الميكروبات المعدية وتقلل احتمالات انتشارها، وتطهر أيضًا الأماكن بالحظيرة والتي على اتصال مباشر مع الحيوانات المصابة، حيث ترذذ بمركب كيميائي للقضاء على الحشرات (القراد) والتي يمكن أن تحمل الميكروبات المعدية.

٢- التطهير الختامي:

يتم بعد القضاء والتحكم بالمرض وأخذ الاحتياطات اللازمة، ويهدف إلى تنظيف الوسط المحيط من مسببات العدوى، يستخدم التطهير الختامي لجميع الأمكنة والحظائر حيث كانت تتواجد الحيوانات المصابة والأدوات المستعملة يستعمل مطهر فعال يفي بالغرض.

كل عملية تطهير تتكون من:

(أ) تنظيف ميكانيكي للموقع (الحظيرة).

(ب) اختيار نوع المطهر.

(ج) اختيار وسيلة التطهير.

(أ) التنظيف الميكانيكي:

تتم إزالة روث الحيوانات، وتنظيف الأرضيات من البول ومخلفات الأعلاف تعزق التربة المشربة المحتوية على مسببات العدوى (في حالة كون أرضية الحظيرة ترابية) وبهذا تعطى فرصة نفاذ المطهر المستعمل إلى مستوى جيد من سطح التربة، كذلك تخضع للتنظيف جميع

الأمكنة باستعمال تيار مائي قوي ويمكن استعمال الماء الساخن والصابون. تم ترذذ الأرضيات المطهر المستخدم، وتبرز هنا ملاحظة وجوب حفر التربة بعمق ١٠ –١٥ سنتيمترًا إذا لزم الأمر للتخلص من الميكروبات الموجودة بها.

(ب) اختيار نوع المطهر:

إن اختيار نوع المطهر أساسي في عملية التطهير وفعاليتها. مثلا المطهرات القاعدية تستعمل ضد الفيروسات، الفينول ومشتقاته وتستخدم ضد مسببات مرض السل والعصيات نظيرة السلبية والجمرة الخبيثة ويراعى عند اختيار المطهر الأخذ بعين الاعتبار مكونات الحظيرة وتركيبة الكيميائي، بحيث لا يتلف الحظيرة لا ينتج رائحة نفاذة، وغير سام للحيوانات. مثلا لا تستعمل مركبات (الفينول، الكريزول) في تطهير الأدوات المستخدمة للماء أو للعلف أول للحليب ويراعى كذلك الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمطهر بحيث لا يتأثر بالمواد العضوية، مثلا فتأثير الفورمالين يقل كثيرًا من النشادر الذي ينتج عند تحلل البول، الأحماض عند ملامستها للجدران والأرضيات الأسمنتية (تحد من فاعليتها).

(ج) الطريقة المستعملة:

ويرتبط ذلك ارتباطا وثيقًا بالخصائص الكيميائية والفيزيائية للمطهر المستعمل، والاستعمال الشائع للمطهرات على شكل محاليل مائية وتستعمل المحاليل المائية على النحو الآتي:

أولا– تغطيس الأدوات المستعملة في الحظائر.

ثانيًا: غسل الأرضيات والمعالف.. إلخ.

ثالثًا– ترذيذ الحظائر الكبيرة ومخازن الأعلاف بواسطة الأجهزة المستعملة لهذه الغاية.

في التطبيقات العملية تستعمل مطهرات مختلفة، وتحدد فاعليتها بما يلي:

- تركيبها الكيميائي.
- درجة تركيزها.
- درجة ذوبانها في الماء.
- درجة حرارة المحلول المائي عند تحضيره.
- اللون، خصائصها البيولوجية عند استعمالها ضد الميكروبات والوسط الذي يؤثر فيه المطهر على مسببات الأمراض.

أهم المطهرات المستعملة

النوع الأول: المطهرات المؤكسدة:

تنتمي لهذه المجموعة المركبات والمطهرات التي تطلق الأكسجين، وبهذا تقضي على الميكروبات وذلك بتحليلها العضوي.

وتستعمل الأنواع الآتية:

١- كلوريد الكالسيوم: $Ca\ (OH2)_3\ CI_4$ والذي يجب أن يحتوي على أقل تقدير ٢٥-٣٠% كلور فعال. ويستعمل بشكل محلول مائي بنسبة ٢.٥ -١٠% ضد مسببات العدوى والحويصلات، في الحظائر (الأبقار)، المخازن وكذلك يستخدم لتعقيم مياه الشرب، وبقدر ما تكون الأدوات والحظائر المراد تطهيرها ملوثة، يكون تركيز المحلول المستخدم مناسبًا كذلك.

٢- كلورات الكالسيوم: (هيبوكلوريد الكالسيوم) $Ca(OCI_2)_2$ ويحضر عند خلط كميتين متساويتين من الجير غير المطفأ CaO والماء، ويستعمل بمحلول بنسبة ١٠-٢٠% محلول حليبي لتطهير الحظائر المعالف ومخازن الأعلاف والأرضيات.

٣- كربونات الصوديوم الجافة: ويستعمل على شكل محلول ساخن بنسبة ١-٢% ويعتبر استعماله تحضيرًا لأية عملية تطهير ويستخدم في تعقيم الأواني المستعملة في الحظائر ووسائل النقل.

٤- حامض الهيدروكلوريك HCI: ويستعمل الملح الحامض لتطهير مياه الغسيل، البول بالنسبة للأبقار، الحظائر وبنسبة ١-٢% لتطهير مياه الشرب.

٥- حامض الكبريتيك H_2SO_4: يضاف الحامض إلى الماء لكي ينتج محلولا بنسبة ٥% ويستخدم لتطهير الحظائر والمعارف والأرضيات.. في حالة عدم وجود الحويصلات المعدية، وفي حالة وجود الحويصلات يستعمل حامض الكبريتيك مضافًا له الكريزول.

٦- كبريتات النحاس $CuSO_4$ محلول كبريتات النحاس له تأثير تطهيري ضعيف ضد البكتيريا، ولكن له تأثير قوى ضد الطحالب والفطريات. ويستعمل على شكل محلول مائي ساخن للتطهير في الحظائر ومخازن الأعلاف.

النوع الثالث: المركبات ذات النوعية الدهنية:

فورمالدهايد (HCOH): ويستخدم عمليًا كمحلول بنسبة ٤٠% ويسمى أيضًا الفورمالين وله تأثير تطهيري قوي ضد البكتيريا والفيروسات والحويصلات والفطريات. ويستعمل للتطهير بشكل محلول مائي أو بخار الفورمالدهايد، ويستعمل الفورمالدهايد لتطهير المباني والأرضيات والأدوات المعدنية... الخ. لتعقيم الأمكنة المحكمة الإغلاق، يستعمل بخار الفورمالدهايد للتطهير والتعقيم للأمكنة التي تتم تنظيفها سابقًا.

ويستخدم الفورمالين كبخار على هذا النحو:

لكل متر مكعب واحد ٢٥ سم^3 فورمالين، ١٢.٥ سم^3 ماء، ٢٠ جم برمنجنات البوتاسيوم. وينتج عند التفاعل بخار قوي من الفورمالين.

ويجب أن يستمر تأثير الفورمالين ٦- ١٢ ساعة، وبعد ذلك تفتح الأبواب والنوافذ للتهوية وتبقى كذلك لمدة ٣- ٤ أيام، ومن ثم يمكن استخدام هذه الأماكن.

النوع الرابع: المواد ذات التأثير السطحي:

- المركبات الأمينية:

وتستعمل على شكل محاليل بتركيز ٠.٥ -٣% لتطهير الأدوات وبشكل خاص لغسيل الأواني، ولكن تأثيرها التطهيري ضعيف.

- المركبات العطرية:

١- الفينول (C_6H_5OH) وهو مظهر فعال ضد البكتيريا ولكن تأثيره يقل عندما يكون تركيزه قليلا. وكذلك عند درجة الحرارة المنخفضة. ولذلك يستخدم على شكل محلول ذي تركيز عال وساخن بنسبة ٣-٥% في تطهير الأدوات المستخدمة من قبل الحيوانات المصابة، وتأثيره فعال ضد الميكروبات السبحي Streptococcus وضعيف على ميكروب Staphylococcus.

٢- الكريزول ($C_6H_4CH_3OH$): وله تأثير قوي ضد البكتيريا ولكن تأثيره ضعيف ضد الفيروسات والحويصلات وغالبًا ما يستخدم مركب مع حامض الكبريتيك.

٣- الكريولين: وهو عبارة عن مركب صابوني وهو فعال ضد البكتيريا وتأثيره ضعيف ضد الحويصلات والفيروسات ويستخدم كمحلول مائي ساخن بنسبة ٣-٥% وعلى درجة ٦٠ -

٧٠ درجة مئوية ولا يستعمل لتطهير الحظائر والأدوات المستعملة لتخزين الحليب ويستعمل بشكل خاص ضد البق والقراد.

كيفية التطهير

تطهير مساكن الحيوانات:

عند ظهور مرض معدي في حظائر الحيوانات يجب العمل على تطهير هذه الحظائر. الخطوة الأولى لعملية التطهير هي إزالة روث وإفرازات الحيوانات حيث إن وجود مثل هذه الإفرازات يقلل من فاعلية المادة المطهرة.

تبلل الجدران والأسقف والحواجز والأرضية ثم يزال ما عليها من أتربة، تحك الأرض والجدران لارتفاع ١.٥٠ م والمداود والمساقي بفرشة خشنة جيدًا. إزالة البراز والفرشة وتجميعها في مكان خارج الحظيرة بعيدًا عن الحيوانات. يرش عليها المطهر المناسب.

يضاف إلى مياه الشرب المتبقية من الحيوانات المريضة برمنجنات البوتاسيوم أو مسحوق إزالة الألوان (١: ١٠) وتترك بعض الوقت.

إذا كانت أرضية المكان مترية، تكون مشبعة ببول الحيوانات وإخراجاته لذلك يجب رفع ما يقرب من ١٠ سم أو أكثر من سطح التربة ويضاف إليه ماء الجير ويتم التخلص منه بعد ذلك. يستعاض عن هذه الكمية بكمية أخرى من التراب الجفاف النظيف أو يمكن عمل أرضية خرسانية جديدة.

تغسل الجدران والحوائط بفرشاة خشنة مبللة في ممحلول ٤% صودا لغسيل المداود ومجاري الصرف الصحي. يترك المطهر لمدة ٢٤ ساعة. بعد ذلك يغسل المكان بالماء ويترك ليجف.

الأدوات المستخدمة داخل الحظيرة مثل الجرادل، الشوك وأدوات تطهير الحيوان يجب تطهيرها أيضًا.

أحبال ربط الحيوان يجب أن تغمر في محلول مطهر (٢% كيرزول لمدة ١٢ ساعة).

تطهير مياه الشرب:

١- باستعمال الكلور: وهو أكثر المواد المستعملة لتطهير المياه. ويمكن الحصول عليه معبئًا تحت ضغط في أنابيب خاصة حيث يكون بشكل سائل ويخرج الغاز من هذه

الأنابيب عن طريق منظم حيث يذوب في كمية صغيرة من الماء تضاف بعد ذلك إلى المياه المراد تنقيتها ويمكن التحكم في النظم يدويًا أو آليًا.

وللحصول على نتائج مؤكدة عند استعمال الكلور في تطهير المياه يجب أن يترك الغاز مخالطًا الماء لفترة كافية –حوالي نصف ساعة– قبل استعماله.

٢- باستعمال غاز الأوزون: له تأثير قاتل أكيد على البكتيريا الموجودة في الماء وكذلك على البكتيريا المتحوصلة وبهذا يتميز الأوزون عن الكلور ولكن استعمال الأوزون، مكلف عن الكلور.

٣- باستعمال برمنجنات البوتاسيوم: وتستعمل هذه الطريقة لتنقية كمية قليلة من المياه. وتضاف بلورات برمنجنات البوتاسيوم إلى الماء حتى يأخذ الماء اللون الوردي أو البنفسجي الفاتح... وتستعمل هذه الطريقة لتطهير أواني الشرب.

التخلص من جثث الحيوانات النافقة

التخلص من جثث الحيوانات النافقة من مرض معدي بالطرق الصحية السليمة هو من أهم الإجراءات التي يجب اتخاذها لمنع انتشار المرض للحيوانات ولحماية الإنسان.

نقل جثث الحيوانات النافقة:

نقل جثث الحيوانات النافقة للتخلص منها نهائيًا ومنع نشر الميكروب المسبب للمرض يجب أن يتم بكل عناية. لذلك يجب سد الفتحات الطبيعية بقطنة مبللة بمحلول حامض الكربوليك الخام ولا يجوز جر جثة الحيوان على الأرض، ولكن ترفع إلى عربة خاصة مبطنة من الداخل بألواح الزنك وبذلك يسهل تطهيرها وتكون هذه العربات مجهزة بأدوات رفع وإنزال.

بعد إنزال الجثة في المكان المخصص للتخلص منها تطهر العربة جيدًا.

الطرق الصحية السليمة للتخلص من جثث الحيوانات النافقة إما أن تكون عن طريق الدفن أو الحرق.

الدفن:

أكثر الطرق استعمالا، لذلك:

١- يجب أن يكون مكان الدفن ذات تربة جافة بعيدًا عن المساكن والمزارع والعيون ومجرى المياه.

٢- تجهيز حفرة الدفن قبل نقل الجثة، تعمل الحفرة بحيث تكون المسافة بين سطح الحفرة وسطح الجثة ١.٥ متر على الأقل أما عرض وطول الحفرة فيكون حسب حجم الحيوان النافق.

٣- الفرش المستعمل للحيوان النافق وإفرازاته وما يتقى من الغذاء وكمية التراب المرفوعة من تحت الحيوان توضع في الحفرة.

٤- بعد وضع الجثة في الحفرة يقطع جلد الحيوان (إلا في حالة الحمى الفحمية).

٥- تغطى الجثة بكمية وفيرة من الجير الحي أو محلول مطهر ٥% ثم يهال عليها التراب والحجارة ويمكن إحاطة المكان بسلك حتى ولو لفترة بعد الدفن.

الحرق:

يعتبر من أمثل الطرق للتخلص من جثث الحيوانات النافقة، ولذلك يعمل حفرتين داخل بعضهما السفلى أضيق من العليا ويوضع بها كمية من الخشب ثم يوضع على هذه الحفرة أعمدة حديدية لتحمل عليها الجثة. وبعد اشتعال النار في الخشب تترك الجثة حتى تحترق تمامًا بها فيها من ميكروبات.

ومن الطرق الحديثة لحرق جثث الحيوانات استعمال الأفران المتحركة وهي عبارة عن اسطوانة حديدية طولها ٢.٥م بقطر ١.٢٥م محمولة على عجل ويستعمل البترول أو الخشب كمصدر للنار ومكانه فوق مؤخرة العربية وحولها وللعربة مدخنة وفتحة العربة من الأمام وتغلق بعد إدخال الجثة وحرقها.

أهم الأمراض والمشاكل في ماشية اللبن

أهم الأمراض البكتيرية

Bacterial Diseases

١- الإجهاض المعدي (البوسيلا) Brucellosis:

وكذلك يسمى الإجهاض الساري، وتسببه بكتريا البروسيلا المجهضة "Brucella Abortus" في الأبقار وأيضًا في الجاموس والإبل وكذلك يصاب الذكر بالتهاب الخصية. وهذا المرض ينتقل إلى الإنسان.

أهم أعراضه:

موجة عاصفة من الإجهاض وخاصة من القطعان الغير محصنة ضد هذا المرض، وعندما تصاب الأبقار بهذا المرض فإن مسبب المرض يظل في أجسامها ويفرز في ألبانها على فترات مختلفة.

الوقاية:

- يجب إجراء اختبارات للعجلات (اختبار البروسيلا) في عمر من ٣- ٧ شهور وإعطاء الحيوانات التي تعطي نتيجة سلبية لهذه الاختبارات، لقاح البروسيلا عترة ١٩ أما العجلات الإيجابية لهذه الاختبارات فتسمن وتذبح.

- إذا ظهرت حالات فردية للإصابة من المزرعة فيجب أن توضع المزرعة تحت الحجر البيطري وتعزل الحالات الإيجابية لحين التخلص منها بأسرع ما يمكن، وذلك بالذبح مع إعدام جميع مخلفات الولادة أو الإجهاض مثل الأجنة النافقة والمشيمة بالحرق وعمل الإجراءات الصحية والتطهير الجيد للأماكن الملوثة بالمزرعة.

ويجب أن يعاد فحص المزرعة كل ٢١ يومًا، إلى أن يثبت ثلاثة اختبارات متتالية سلبية فيفرج عنها، ويعاد إجراء الاختبار بعد ذلك كل ستة أشهر مع عمل الإجراءات الصحية بالمزرعة.

– لا يجب ضم حيوانات مشتراة حديثًا إلى القطيع إلا بعد التأكد من خلوها من المرض، وذلك بعزلها وإجراء الاختبار لها مرتين كل ٢١ يومًا حتى يثبت عدم إصابتها.

– العجلات المولودة في المزارع المصابة أو من أمهات مصابة يجب أن تعزل بعد الولادة مباشرة ويتم تغذيتها بلبن صناعي ثم عند عمر من ٣– ٧ شهور يجب أن تختبر، فإذا كانت سلبية تعطى اللقاح ضد هذا المرض (بروسيلا ١٩) أما إذا كانت مصابة فيجب أن تذبح.

٢– سل الماشية Tuberculosis:

– المسبب بكتيريا تسمى ميكو باكتيريوم (Mycobaterium) ويصاب الحيوان بالضعف والهزال مع تضخم الطحال، والعقد الليمفاوية وكذلك الضرع كما تصاب الرئتان والكبد والغشاء الرئوي وهذا المرض من الأمراض الخطيرة التي تنتقل للإنسان عن طريق استهلاك لحوم وألبان الحيوانات المصابة.

– يتميز هذا المرض بتكون درنات تحتوي على مادة متجبنة وينتقل للحيوان عن طريق اللبن (العجول الصغيرة) وبواسطة الهواء بالأتربة والغبار مع هذا الميكروب.

الوقاية:

يجب أن يجري للقطعان اختبارًا سنويًا (اختبار التيوبركلين) للتأكد من خلوها من المرض، والحيوانات المصابة يجب التخلص منها وإعدام ألبانها، وإجراء الاشتراطات الصحية بالمزرعة.

٣– مرض جونز Johnes Disease:

ويسبب هذا المرض بكتيريا تسمى Mycobaterium Paratuberculosis ويمكن أن يصيب أيضًا الأغنام والإبل. وهو يظهر في الماشية التي فوق عمر سنتين بالرغم من إصابتها بهذا المرض، وهي صغيرة (بعد ولادتها). وهذا المرض مزمن يؤدي إلى الهزال الشديد والإسهال المزمن والشديد والدائم. وفي الغالب يؤدي هذا المرض إلى النفوق. وبالرغم من الإسهال الشديد والدائم لا يصاب الحيوان بالإعياء، وتبقى شهيته للطعام طبيعية وبالفحص التشريحي المرضي، نلاحظ زيادة سمك الجزء النهائي من الأمعاء الدقيقة والجزء السفلي من الأمعاء الغليظة، ويلاحظ تضخم الغشاء المخاطي للأمعاء إلى إضعاف حجمه الطبيعي، كذلك يلاحظ تضخم العقد الليمفاوية المساريقية.

الوقاية:

– يجب استبعاد الأفراد المرضى والتخلص منهم فورًا.

- اتباع الإجراءات والشروط الصحية.

٤- مرض عصويات البول الدموي (Bacillary Hameoglobinuria):

ويسبب هذا المرض نوع من البكتيريا العصوية تسمى الكلوستريديا الدموية أو محللة الدم (Clostridium Haemplyticum). وتحدث العدوى عن طريق ابتلاع جرثوميات أو بوغات (Spores) هذه البكتريا وتظل في حالة كمون بالكبد. وتظهر الإصابة على الماشية عندما تصاب بالدورة الكبدية (فاشيولا) التي تؤدي إلى حدوث تهتك بأنسجة الكبد، وتعتبر في هذه الحالة، وسط جيد لنمو البوغات، ثم تظهر الأعراض فجأة أو الموت. والأعراض عبارة عن حمى، آلام شديدة بالبطن ويصبح لون البول داكنًا.

الوقاية والعلاج:

١- وللعلاج يجب إعطاء مضاد حيوي بروكايين بنسليين ويعطي الحيوان ١١ – ٢٢ ألف وحدة لكل كجم من وزن الجسم في العضل يوميًا لمدة ٥ أيام.

٢- في المناطق الموبوءة وتتكرر بها الإصابة بهذا المرض، تحصن الحيوانات كل ستة أشهر.

٣- العلاج الدوري والوقاية من الإصابة بالدودة الكبدية.

٥- مرض الماء القلبي (Heart water Disease):

مرض تسممي يصيب الأبقار وتسببه ريكتسيا (Rickettsia Ruminatium) وينقله نوع من القراد الذي يتطفل على الحيوان يسمى (Amblyomma). وتتميز الإصابة بأعراض عصبية وحمى شديدة وارتعاشات وإسهال، وقد يحدث النفوق بسرعة، أما في الحالات المزمنة فإن الأعراض العصبية تختفي.

الوقاية:

- يجب المقاومة والقضاء على القراد دوريًا.
- يعالج الحيوان المريض بإعطاء مضادات حيوية مثل التراسيكلين والكلورتتراسيكلين.

٦- التسمم الدموي النزفي (Haemorrhogic Septicaemia)

وهو مرض معد وبائي يصيب الماشية وخاصة الجاموس وتسببه بكتيريا الباستريلا (Pasteurella Multocida) وتسبب إصابات شديدة وتحدث نسبًا عالية من النفوق. تحدث الإصابة عن طريق الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي.

الأعراض:

المرض قد يكون جلديًا أو معويًا أو رئويًا، وقد يصاب الحيوان بنوع أو أكثر من هذه الأنواع وتظهر الأعراض بسرعة وتتابع فترتفع درجة الحرارة وتجف وسادة الأنف ويمتنع الحيوان عن الطعام والاجترار. وفي النوع الجلدي يظهر ويتجه نحو فرعي الفك الأسفل وردم أوديمي يمتد إلى بقية الرأس والرقبة والصدر، فيتعذر التنفس، أو يمد الحيوان رقبته طلبًا للهواء ويسمع له شخير عال، ويقع على الأرض، منهكًا وسرعان ما ينفق.

وفي النوع المعوي يصاب الحيوان بإسهال مدمم وتظهر عليه أعراض المغص وينفق بالالتهاب المعوي الحاد.

الوقاية:

- يحصن الحيوان دوريًا مرتين كل عام بلقاح التسمم الدموي ضمانًا لعدم ظهور المرض.
- اتباع الإجراءات الصحية والاشتراطات البيطرية عند ظهور الوباء.
- يعالج بالمضادات الحيوية ومركبات السلفا.

٧- الالتهاب الرئوي البلوري المعدي في الأبقار:

Contagious Bovine Pleuro- Pneumonia (CBPP)

مرض يسبب التهابًا مزمنًا للرئة والبلورا في الأبقار والجاموس وتسببه جرثومة المايكوبلازما (Mycoplasm Mycoides) وينتشر عن طريق التنفس ويصاب الحيوان المريض بالهزال وصعوبة التنفس وتوجد الإصابات في الرئتين والبلورا وخاصة في الفص الأوسط من الرئة اليسرى ويلاحظ فيها عدة مراحل مختلفة من التصلد (Heptization) ذي اللون الوردي أو الأحمر المصفر أو الرمادي المصفر ويحل النسيج الضام مكان الإفرازات الرشحية المصفرة الموجودة بين الفصيصات ثم يحدث نخر للمناطق المصابة.

وهذا المرض ينتشر في أفريقيا والشرق الأوسط والصين.

ويمكن علاجه في بدايته بالمواد المضادة للبكتريا، والمضادات الحيوية مثل: التايلوزين (Tylosin)، التياميولين (Tiamulin)، الفلوروكينولونز (Fluroquinlones).

أهم الأمراض الفيروسية

Viral Diseases

١- حمى الثلاثة أيام (العنجيل) Ephemeral Fever

كذلك يسمى (Three Days Sickness) وهو مرض فيروسي ينتقل عن طريق الحشرات الطائرة (البعوض وذبابة الإسطبل) في فصل الصيف، وينتشر في المناطق الحارة، وأكثر القارات تضررًا من المرض هي استراليا، كما ينتشر في آسيا وأفريقيا، ويمكن أن يمتد إلى المناطق شبه الحارة أو المعتدلة ولكنه لم يسجل حتى الآن في أوربا والأمريكيتين.

الأعراض:

١- عبارة عن ارتشاحات في التجاويف والمفاصل وفي بعض الأحيان يحدث تضخم في الغدد الليمفاوية.

٢- ارتفاع مفاجئ في درجة حرارة الحيوان وخاصة الأبقار عالية الإدرار، ويستمر هذا الارتفاع يومين، يتبعه عدم القدرة على الحركة مع ظهور عرج في بعض القوائم وارتشاحات أنفية أو مصلية في منطقة الزور والصدر والركبة ويؤدي إلى صعوبة في التنفس ورشح من الأنف والعين.

٣- في بعض الأحيان يرقد الحيوان ويبسط قوائمه مع وجود صعوبة في استرجاع القوائم، ويمكن أن يمتد الرقاد إلى حوالي أسبوع.

٤- في بعض الأحيان تظهر أعراض عصبية خفيفة، مثل دوران الرأس في اتجاهات متعاكسة.

٥- انخفاض شديد في إدرار اللبن أو توقف الإدرار، وربما يؤدي إلى إجهاض في الأبقار العشار. نسبة الإصابة بهذا المرض مرتفعة في الأبقار المستوردة عنها في المحلية وتصل نسبة الإصابة إلى (٣٠%) والنفوق يصل (٢- ٥%).

الوقاية والعلاج:

- تحصين الحيوانات المستوردة من أوربا والخليطة قبل بداية شهور الصيف (إبريل) باستخدام لقاح ميت وذلك لإعطاء مناعة حوالي ستة أشهر. ويحتاج الحيوان إلى جرعتين

من اللقاح الفترة بينهما ٤ أسابيع (المرض يظهر بصورة خفيفة في الأبقار المحلية والجاموس وهو موجود منذ عام ١٩٤١ في مصر).

- منع استيراد الحيوانات (الأبقار أو العجول) من المناطق الموبوءة بالمرض مثل استراليا.
- القضاء على الحشرات الطائرة التي تنقل المرض واتباع الإجراءات الصحية البيطرية بالمزرعة وكذلك عند ظهور المرض من عزل وتطهير ومقاومة ناقلات العدوى.

العلاج:

العلاج غير نوعي، نظرًا لأن سبب المرض فيروس، ولكنه يعطى للتغلب على الأعراض مثل:

- رش الحيوانات المصابة بالماء لخفض درجة الحرارة.
- إعطاء مخفضات الحرارة.
- إعطاء مستحضرات للحساسية ومحاليل للحيوانات المصابة وإعطاء منشطات للقلب.
- عدم إجبار الحيوان على الطعام وإعطاء علائق خضراء.

٢- الحمى النزلية الخبيثة أو حمى الرأس الخبيثة:

: Malignant Catarrhal Fever

المسبب فيروس من نوع هيربس (Herps: AH VI, OH V2) ويتميز هذا المرض بنسبة نفوق مرتفعة وأهم الأعراض:

- عتامة القرنية – تضخم العقد الليمفاوية للرأس والرقبة.
- تقرحات بالفم – إسهال والتهاب أغشية المخ في آخر مراحل المرض.

الوقاية والعلاج:

- كسائر الأمراض الفيروسية لا يوجد له علاج نوعي، ولكن يعطي بعض أنواع العلاج حسب الأعراض وكذلك تعطي المضادات الحيوية لمنع العدوى البكتيرية.

- الالتزام بالشروط الصحية، من عزل فوري للحيوانات المريضة، مع التطهير والتخلص من جثث الحيوانات النافقة والمخلفات بطرق صحية.

- عتامة القرنية – تضخم العقد الليمفاوية للرأس والرقبة.
- تقرحات بالفم – إسهال والتهاب أغشية المخ في آخر مراحل المرض.

الوقاية والعلاج:

- كسائر الأمراض الفيروسية لا يوجد له علاج نوعي، ولكن يعطي بعض أنواع العلاج حسب الأغراض وكذلك تعطى المضادات الحيوية لمنع العدوى البكتيرية.
- الالتزام بالشروط الصحية، من عزل فوري للحيوانات المريضة، مع التطهير والتخلص من جثث الحيوانات النافقة والمخلفات بطرق صحية.

٣- الطاعون البقري (Rinder Pest):

ويسببه فيروس من نوع البارامكزو (Paramyxvirus) ويتميز بنسبة نفوق عالية جدًا، وكذلك نسبة إصابة عالية وهو مرض وبائي شديد العدوى، وسريع الانتشار وقد توطن في مصر وعلى فترات متباعدة من الزمن وتظهر بؤر إصابة لهذا المرض.

الأعراض:

- إسهال شديد وجفاف بالجسم مع ضعف عام.
- ظهور تقرحات شديدة بالفم وشفاه الحيوان واللسان (وهي مميزة للمرض) وتسمى (Punched – Outulcers) وتمتد حتى الأمعاء.
- بالتشريح يتبين وجود علامات في الأمعاء عبارة عن خطوط دموية في جدار الأمعاء الداخلي تسمى خطوط الحمار الوحشي – (Zebra Striping).
- اتباع الإجراءات والشروط الصحية.

الوقاية:

- منع استيراد الماشية وغيرها من الحيوانات القابلة للإصابة بهذا المرض من المناطق الموبوءة (المرض يتوطن أفريقيا وبعض دول آسيا).
- إذا انتشر المرض في منطقة لم يسبق ظهوره بها من قبل، فيجب ذبح جميع الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والجمال والخنازير في نطاق دائرة معينة حول مركز ظهور الإصابة وتطبيق الحجر البيطري.

- أما إذا انتشر المرض بصورة واسعة فيجب تحصين الحيوانات باللقاح الخاص بالمرض حيث إن هناك لقاحات تعطي الحيوانات مناعة لعدة سنوات بعد إعطائها مرة واحدة وتستخدم هذه الطريقة في الأماكن التي يستوطن بها المرض مثل أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا.
- يجب على الفور تحصين الحيوانات في البلاد المجاورة للبلاد التي ظهر بها المرض.
- يجب تطبيق الشروط الصحية البيطرية من تطهر وخلافه.

٤- حمى وادي رفت (Rift Valley Fever)

يسببه نوع من الفيروسات تسمى "Phleboviurs" ويتميز بالتهابات بالكبد ونفوق في العجول ويسبب الإجهاض، في الماشية العشار والناضجة. وينقل هذا المرض أساسًا البعوض، وهو من الأمراض الخطيرة التي تنتقل للإنسان عن طريق البعوض واستهلاك المنتجات الحيوانية (اللحوم) للحيوانات المصابة وأهم أعراضه في الإنسان إصابة العين والعمى.

الوقاية:

- منع استيراد الماشية وغيرها من الحيوانات القابلة للإصابة بهذا المرض من المناطق الموبوءة (المرض يتوطن أفريقيا وبعض دول آسيا).

- إذا انتشر المرض في منطقة لم يسبق ظهوره بها من قبل، فيجب ذبح جميع الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والجمال والخنازير في نطاق دائرة معينة حول مركز ظهور الإصابة وتطبيق الحجر البيطري.

- أما إذا انتشر المرض بصورة واسعة فيجب تحصين الحيوانات باللقاح الخاص بالمرض حيث إن هناك لقاحات تعطي الحيوانات مناعة لعدة سنوات بعد إعطائها مرة واحدة وتستخدم هذه الطريقة في الأماكن التي يستوطن بها المرض مثل أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا.

- يجب على الفور تحصين الحيوانات في البلاد المجاورة للبلاد التي ظهر بها المرض.

- يجب تطبيق الشروط الصحية البيطرية من تطهر وخلافه.

٤- حمى وادي رفت (Rift Valley Fever)

يسببه نوع من الفيروسات تسمى "Phlebovirus" ويتميز بالتهابات بالكبد ونفوق في العجول ويسبب الإجهاض، في الماشية العشار والناضجة، وينقل هذا المرض أساسًا البعوض،

وهو من الأمراض الخطيرة التي تنتقل للإنسان عن طريق البعوض واستهلاك المنتجات الحيوانات (اللحوم) للحيوانات المصابة وأهم أعراضه في الإنسان إصابة العين والعمى.

الوقاية:

- يجب القضاء على البعوض.
- يمكن استخدام اللقاحات ضد المرض (لقاح حي مضعف) سنويًا. الحيوانات العشار تحصين باستخدام اللقاحات الميتة.
- اتباع الطرق الصحية البيطرية من عزل فوري للحيوانات المصابة والتطهير ومنع طرق انتشار المرض.

٥- الحمى القلاعية: (Foot and Mouth Disease):

مرض فيروسي ينتشر في العالم ويوجد في مصر ويظهر سنويًا بها.

وأهم أعراضه:

١- ظهور التهاب وبثور على اللسان والغشاء المخاطي المبطن للفم، وكذلك حلمات الضرع في الأبقار المدرة للبن.

٢- ظهور بثور وتقرحات بين شقي الظلف وفي العجول الصغيرة يؤدي إلى التهاب عضله القلب وكذلك النفوق.

٣- يبتدئ المرض بارتفاع درجة الحرارة وامتناع الماشية عن الأكل ويقل أو يمتنع الاجترار، ثم تظهر قرح في الفم واللثة وجانبي اللسان وطرفه ويصيب حلمات الضرع وبين الظلفين فيعرج الحيوان، ويمشي ببطء، ويميل للرقاد، ويتدلى من الفم لعاب على هيئة خيوط طويلة، ويسمع للحيوانات المصابة احتكاك الأسنان بعضها ببعض، على أن المرض ينتهي في الغالب بالشفاء.

الوقاية:

١- تعزل الحيوانات المصابة فورًا ويقدم لها بارد وعلف أخضر.

٢- يغسل الفم بمحلول الشبه أو حمض البوريك الدافئ (٤%) بواسطة رشاشة أما الأظلاف فتغسل بمحلول الفنيك وتدهن بالقطران. أما الضرع والحلمات فتدهن بخليط البوراكسن مع الجلسرين.

٣- تطهر الحظائر بالمطهرات القلوية أو ما يعادلها.

٤- تحصن الحيوانات كل ستة أشهر باللقاح ضد المرض.

٦- الإسهال الفيروسي البقري (Bovine Viral Diaerhora):

ويختصر إلى (BVD) وهو يصيب أساسًا صغار العجول، وكذلك الماشية عنه عمر ٦ – ٢٤ شهر كما يتسبب في موت الأجنة والإجهاض في الأبقار العشار، وفي بعض الأحيان يؤدي إلى إصابة الأجنة بالعيوب الوراثية، وذلك عند ولادتها حية. ونقص الخصوبة في الإناث مع التفويت المتكرر وعدم حملها.

وهذا المرض يؤثر على القناة الهضمية حيث ينتشر البراز، ويكون محتويًا على المخاط والدم، مع احتقان وتآكل بالطبقة المخاطية للمعدة والأمعاء، وكذلك الفم والبلعوم.

الوقاية:

– في المناطق الموبوءة، يمكن استخدام اللقاح ضد المرض (لقاح حي مضعف) ويبدأ تحصين العجول في سن ٦– ١٠ أشهر من العمر. ولكن لا يحبذ استخدام اللقاحات في هذا المرض نظرًا لأن نسبة الإصابة في القطعان منخفضة ولا تمثل خطورة شديدة.

– يجب تطبيق الإجراءات الصحية بالمزرعة من العزل الفوري للأفراد المريضة مع التطهير الجيد ومنع وسائل انتقال المرض بين أفراد القطيع.

٧- مرض أكابن (Akabane Disease):

مرض فيروسي ينتشر في اليابان واستراليا وشمال أفريقيا وإسرائيل، وينقله البعوض ومن أهم أعراضه: تدمير الأجنة في الأبقار العشار والإجهاض والتشوهات الخلقية للأجنة والصغار عند ولادتها.

الوقاية:

١- حظر استيراد ماشية من المناطق الموبوءة بهذا المرض.

٢- القضاء على البعوض.

٣- اتباع الإجراءات الصحية عند ظهور المرض.

الالتهاب الأنفي الرغامي المعدي في الأبقار:

:(infections Bovine Rhinotracheitis)

وهو نوعين:

(أ) التهاب القصبة الهوائية (IBR)

(ب) مرض تقيح المهبل (IPV).

وهو مرض فيروسي من نوع هيربس (Herpesvirus 1) ومدة الحضانة ٢- ٦ أيام ويصيب الصغار والكبار من الماشية، ويسبب التهاب الجهاز التنفسي وخاصة صغار الماشية كذلك إجهاض الماشية العشار في الشهر ٤- ٧ من العشار، والعقم في الإناث –إسهال والتهاب الأغشية المخاطية للرأس في العجول.

الوقاية:

١- يمكن وقاية القطعان باللقاح ضد المرض وخاصة في المناطق الموبوءة والتي يتكرر ظهور المرض بها. وهناك نوعين من اللقاحات:

١- اللقاح العضلي ويعطى للعجول والأبقار غير العشار.

٢- اللقاح الأنفي ويعطي للأبقار العشار والتي تستخدم للتربية والسلالات.

٢- اتباع الإجراءات الصحية عند ظهور المرض.

٩- سرطان الماشية أو ليكوزيس الماشية (Bovine Leukosis):

ويسببه نوع من الفيروسات الراجعة (Retroviruses) وهذا المرض هو أحد السرطانات التي تصيب الجهاز الليمفاوي والعقدي ويتميز بوجود تزايد في العدد الكلي لكريات الدم البيضاء، وتناقص كريات الدم الحمراء –مع وجود كتل بيضاء وتضخم العقد الليمفاوية في أجزاء الجسم.

الوقاية:

- يجب التخلص من الأبقار المريضة وعدم استخدامها في التربية.

١٠- مرض كيشي (Kaeshidisease):

مرض فيروسي منتشر في آسيا تنقله الحشرات ومفصليات الأرجل الماصة للدم (Arthropod- bone).

وأهم أعراضه: حمى والتهاب وتقرحات بالفم، والضعف والهزال، وهو يظهر في أواخر فصلي الصيف والخريف.

الوقاية:

منع أو حظر استيراد الماشية من المناطق الموبوءة بهذا المرض.

١١- مرض الجلد العقدي (Lumby skin Disease):

وهو مرض فيروسي حاد يصيب الأبقار وهو عبارة عن تكوين عقد جلدية مختلفة الحجم، وخزب بواحدة أو أكثر من الأرجل، مع تضخم العقد الليمفاوية السطحية، يعتبر انتقال المرض بالحشرات أكثر أمية من انتقاله بالاختلاط والعقد توجد أيضًا في تجاويف الأنف والبلعوم والملتحمة والقصبة الهوائية وأحيانًا المعدة.

الوقاية:

للوقاية من الإصابة بالمرض، يستخدم لقاح فيروسي مضعف ضد هذا المرض.

١٢- الهيربس الجلدي في الأبقار:

يصيب هذا المرض الفيروسي للأبقار في جميع الأعمار، وينتقل عن طريق مخالطة الحيوان المصاب بالملامسة، أو عن طريق الحشرات مثل القراد، القمل، البراغيث أو عن طريق الحلابين حيث ينتقل الفيروس من الحيوان المصاب إلى السليم أثناء عملية الحلب.

فترة الحضانة من أسبوع إلى ٢ أسبوع.

الأعراض:

١- ارتفاع في درجة حرارة الحيوان وطفح جلدي.

٢- ظهور ثبور عقدية على الجلد وتتحول إلى بقع مفلطحة مرتشحة وذات لون أحمر بني، ثم تغطى بعد ذلك بقشور، وبعد سقوط القشور، تظهر بقعة جلدية خالية من الشعر.

٣- تظهر التهابات في الأغشية المخاطية المبطنة للفم والأنف وكذلك الأذن، الذيل حول الأطراف والضراع (خاصة الحلمات).

الوقاية:

- يعزل الحيوان المريض فورًا حيث يتم تطهير مكان الإصابة بواسطة المحاليل الطبية المطهرة والعلاج الأعراضي.
- تطهير الحظائر والأماكن الملوثة بالإفرازات، مع تطهير أواني الشرب والمداود، والقضاء على الطفيليات الخارجية دوريًا باستخدام المبيدات الحشرية. ويمكن استخدام اللقاحات في تحصين الحيوان في المناطق التي يتكرر فيها الإصابة أو المناطق الموبوءة.

طفيليات الدم في الماشية وبعض الأمراض الأخرى

١- البابيزيا والثيليريا:

تصاب الماشية بكثير من الطفيليات التي تتطفل على كرات الدم الحمراء، فتعطل وظائفها أو تدمرها محدثة حالة مرضية ذات تأثير سيئ على حالة الحيوان وإنتاجيته، وأهم هذه الطفيليات في مصر من أنواع جنس الثيليريا وجنس البابيزيا وأنواع أخرى ذات أهمية أقل من أجناس الأنابلازما. وتؤدي هذه الطفيليات إلى خسائر اقتصادية تقدر بملايين الجنيهات.

وينقل هذه الطفيليات نوع من مفصليات الأرجل تسمى القراد Ticks وهذا الطفيل الخارجي يعتبر عائل وسيط، وهو يقضي فترة من حياته على جسم الحيوان ويتغذى على دمه، فإذا تطفل القراد على حيوانات مصابة بطفيليات الدم، فإن هذا الطفيل ينتقل إلى القراد مع الدم ويستكمل الطفيل دورة حياته داخل القراد. وعندما يتطفل القراد المصاب على حيوان سليم فإنه ينقل الطفيل إلى دم الحيوان وبعد مدة حضانة ١-٣ أسبوع داخل جسم الحيوان، تبدأ ظهور أعارض المرض الحادة مثل فقدان الشهية، ارتفاع شديد في درجة الحرارة، وقد يظهر البول الملون في حالة الإصابة بطفيل البابيزيا (Babesia) لكنه لا يظهر في حالة الإصابة بطفيل الثيليرا (Theileria).

ويؤدي ذلك إلى نقص وزن الحيوان وقلة إدرار اللبن، والإجهاض في الأبقار العشار، وقد تنتهي الحالة الحادة إلى النفوق، وفي الحالات المزمنة للمرض، تتضخم الغدد الليمفاوية خاصة في حالة الإصابة بطفيل الثيليريا، وكذلك الهزال والأنيميا واليرقان (الصفراء) مع ضعف مقاومة الحيوان للأمراض الأخرى.

والإصابة تكون شديدة في الحيوانات الأجنبية التي تستورد من مناطق خالية من المرض وتنتهي بالنفوق في بضعة أيام.

الوقاية والعلاج:

- مقاومة الطفيليات الخارجية، وذلك بمداومة رش أو تغطيس الحيوانات في محلول المبيدات وكذلك أكوام السباخ بالمزرعة.

- عدم تعريض الحيوانات للإجهاد مثل سوء التغذية، التقلبات الجوية ورد فعل اللقاحات.
- عزل الحيوانات المشتبه فيها للتشخيص والعلاج لمنع انتشار العدوى.

العلاج:

في حالة البابيزيا يعطي مستحضر اكابرين الذي يحتوي على سلفات كوينورنيوم (Quinuraonium Sulphate) أو مستحضر برنيل الذي يحتوي على داي امينو ديازو مينو بنزين Diaminodiazomino أو مستحضر اميزول.

في حالة الثيليريا تعطي مستحضرات تحتوي على بارفاون (Parvaquone) مثل كلوكسون وغيرها.

التشخيص (Diagnosis):

التشخيص المؤكد يعتمد على التشخيص الميكروسكوبي للطفيل في الدم، حيث يمكن التعرف على الطفيل في شرائح أفلام الدم المصبوغة بصبغة جيمسا.. ويفضل أن تكون العينات مأخوذة أثناء ذروة الارتفاع في درجة الحرارة، حيث تكون نسبة إصابة كرات الدم الحمراء في ذروتها.

أما الحيوانات النافقة فيتم أخذ أفلام على شرائح من تجويف القلب وارتشاحات الأنسجة الداخلية للكبد. والطحال والكلوتين والغدد الليمفاوية ويفضل في جميع الأفلام أن تثبت بالكحول فورًا.

ويلاحظ عند التشخيص أن بعض الحالات تكون مصابة بنوع أو أكثر من الطفيليات.

٢- الأنابلازما (Anaplasmosis) أو (Gall Sickness):

وهو ينتقل عن طريق القراد في البلاد الاستوائية وشبه الاستوائية وأهم أعراضه: الحمى – الأنيميا – اليرقان (الصفراء) وكذلك الضعف والإجهاض في الأبقار العشار في كثير من الأحيان يتحول المرض إلى الحالة المزمنة التي تسبب الهزال الشديد.

الوقاية والعلاج:

١- العلاج يعطي تتراسيين (أوكسي تتراسيلين) ٥٠٠ جم/ طن علف للوقاية أثناء انتشار المرض، ويعطى الحيوان المصاب كلورتتراسيكلين بمعدل ١١ ملجم/ كجم من وزن الجسم. حقن في العضل يوميًا لمدة ١٠ أيام أو إعطاء أوكسي تتراسيكلين لمدة ٥ أيام بمعدل ٢٢ ملجم/ كجم من وزن الجسم في العضل يوميًا.

٢- الوقاية يجب القضاء على الطفيليات الخارجية وأهمها القراد.

مشاكل مرضية أخرى

- الاعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار - BSE

جنون الأبقار (Bovine Spongioform Encepholopath)

مرض مزمن يصيب الأبقار مع احتمال انتقاله من حيوانات أخرى، كما يمكن أن يصيب الإنسان. وتظهر على الحيوان أعراض واختلالات عصبية وتغييرات سلوكية. وعند الفحص الهستولوجي (فحص أنسجة المخ ميكروسكوبيًا) يلاحظ وجود تغيرات في الخلايا العصبية مع حدوث أشكال أسفنجية.

يسبب هذا المرض جزئيات بروتينية معدية صغيرة تسمى بريون (Prion) وهي شديدة المقاومة للحرارة والمطهرات. لم يكتشف طبيعة هذا المسبب حتى الآن. هذه الجزئيات المعدية مسئولة عن عدة أمراض تسمى أمراض الاعتلال الدماغي المتنقلة.

وقد ظهر هذا المرض في انجلترا في أبريل ١٩٨٥ نتيجة لتغذية الماشية على مسحوق لحم ناتج من مخلفات الأغنام المصابة بمرض إسكريبي (Scrapie) المتواجد في الأغنام الأوروبية منذ ٢٠٠ عام.

الوقاية:

منع أو حظر استيراد الماشية أو منتجاتها من البلاد التي تعاني من هذا المرض.

٢-التهاب الضرع

(Mastitis)

يعد التهاب الضرع من أهم المشاكل المرضية والاقتصادية في مزارع ماشية اللبن حيث أنه يؤدي إلى خسائر اقتصادية فادحة وذلك للأسباب الآتية:

١- في بعض الأحيان يؤدي إلى نفوق الأبقار في الحالات شديدة الالتهاب (فوق حادة).

٢- استبعاد الأبقار المصابة من القطيع فتكون خسارة للمزرعة.

٣- انخفاض إدرار اللبن والإنتاج وخاصة في الأبقار التي تكون تحت نظام علاجي – تحول الالتهاب إلى حالات مزمنة، وبذلك يتوقف إدرار اللبن –انخفاض أشعار الألبان المنتجة نتيجة لوجود الكرات الدموية البيضاء بأعداد كبيرة باللبن.

التكاليف الباهظة لعلاج التهاب الضرع:

التهاب الضرع (Mastitis) إما أن يكون التهابًا حادًا فيكون له أعراض مميزة ويسهل تشخيصه، أو أن يكون بصورة مستترة إكلينيكيًا فيصعب تشخيصه، وفي كلتا الحالتين ينخفض إنتاج اللبن.

الأسباب:

هناك العديد من الأمراض المختلفة، متعددة المسببات التي تؤدي إلى التهابات الضرع ولكن أهمها المسببات البكتيرية مثل:

المسبب	تواجده في الطبيعة	الأعراض الإكلينيكية
١- المكورات العنقودية (Staph-aureus)	يتواجد في جروح الضرع على جلد الحيوان وفي الأغشية المخاطية وفرشة الحيوان.	- يظهر بعدة صور التهاب غرغريني أن تحت حاد مزمن أو غير ظاهري (Subclinical). - نسبة الإصابة تصل إلى ١٠% من القطيع بصورة غير واضحة إكلينيكيًا.
٢- المكورات السبحية (Strept-agalactiae)	تحدث الإصابة نتيجة لدخول الميكروب إلى فتحات الحلمات والقنوات اللبنية للضرع.	يظهر بصورة حادة أو مزمنة مع ظهور الأعراض الإكلينيكية على الضرع.
٣- أنواع أخرى من المكورات السبحية (S.dyglcitiae S. uberis)	يتواجد في الفم والجهاز التناسلي وكذلك على جلد الحيون، المهبل والبراز.	يظهر بصورة حادة ويمكن أن يحدث الالتهاب في فترات الجفاف. (عدم إدرار اللبن).
٤- الإيشيريشيا الكليبسيلا والانتيروباكتر	يتواجد الميكروب في البراز والفرشة والمربط	يحدث الالتهاب بعد الولادة مباشرة.
٥- أنواع من الاكتينوميسيز (Actinomyles Sp.)	يتواجد في الجلد والأغشية المخاطية.	يحدث ما يسمى التهاب الضرع الصيفي وخاصة أثناء فترات الجفاف.

التشخيص والوقاية الدورية:

يجب أن يجري اختبار (عدد الخلايا البيضاء) في اللبن (اللبن المنتج ككل في المزرعة – bulk milk) شهريًا للمزرعة، وذلك لاكتشاف بداية المرض للوقاية منه. وعند ظهور عدد كبير من الخلايا البيضاء في اللبن تخضع المزرعة لاختبارات التهاب الضرع على مستوى كل بقرة، ذلك لتفادي حدوث الالتهاب في القطيع كله.

يجب ألا يتعدى العدد الكلي للخلايا البيضاء في اللبن ٤٠٠ ألف خلية لكل ١ سم٣ لبن لمدة ٣ أشهر متعاقبة. كما يجب اعتبار ظهور العدد ٤٠٠ ألف خلية/ سم٣ لبن لمدة ٣ شهور متعاقبة أن هناك بداية لإصابة القطيع (فيجب إخضاع المزرعة للاختبار على مستوى كل حيوان لاكتشاف الأبقار المصابة في القطيع) وإذا كان العدد ٥٠٠ ألف خلية بيضاء/ سم٣ لبن تعتبر تواجد إصابة حقيقية في القطيع فيستلزم علاج القطيع.

طرق تشخيص التهاب الضرع:

١- العدد الكلي للخلايا البيضاء في اللبن (Total and Leucyte count) المقصود العدد الكلي للخلايا البيضاء للبن كل ذلك للأفراد كل على حدة.

٢- الطرق الكيميائية للتشخيص:

- قياس تركيز أيونات الصوديوم والكلوريد في اللبن، وكذلك مقدار التوصيل الكهربي لسائل اللبن.
- قياس الألبيومين في سيرم (مصل) اللبن.
- استخدام اختبار وقف إنزيم التربسين (Anti- Trypsin test)

وذلك لقياس قدرة اللبن على وقف نشاط إنزيم التربسين ويعتبر زيادة تركيزه في اللبن دلالة على الإصابة بالتهاب الضرع (فيما عدا لبن السرسوب الذي ينتج بعد الولادة مباشرة).

٣- العزل الميكروبي لمسببات الالتهاب.

وذلك بأخذ عينات من اللبن بطريقة خاصة وعزل تصنيف هذه المسببات معمليًا ثم إجراء اختبارات الحساسية ضد المضادات الحيوية التي يتم استخدامها لعلاج التهاب الضرع.

٤- الفحص الإكلينيكي لضرع الأبقار واختبار اللبن باستخدام ما يسمى اختبار كاليفورنيا (Stripcup) لاكتشاف الحالات الغير ظاهرة إكلينيكيًا.

الوقاية من التهابات الضرع بمزارع ماشية اللبن:

للوقاية من الالتهابات التي قد تحدث في الضرع يجب أن تجري الخطوات الوقائية التالية:

١- إجراء اختبار العدد الكلي للخلايا البيضاء في اللبن شهريًا (ويجري هذا الاختبار بأخذ عينات من اللبن المنتج ككل) فإذا كان عدد هذه الخلايات يقترب من ٤٠٠ ألف خلية لكل ١ سم^{٣} من اللبن وذلك لمدة ٣ شهور متعاقبة فذلك دلالة على بداية تواجد مشكلة التهاب الضرع في القطيع –لذلك يجب أن تفحص الأبقار كل على حدة لعزل الأبقار المصابة وعلاجها أو استبعادها من القطيع. وتتم هذه الإجراءات بالخطوات الآتية:

- تفحص ماكينات الحلب جيدًا للتأكد من عملها.

- يجب أن يفحص الطبيب البيطري السجلات الخاصة بالقطيع. ومعايشة الشروط والطرق الصحية التي تتبع أثناء سير عمليات الحلب –كذلك معاينة تصميم المزرعة والمحلب ومدى ملاءمتها للشروط الصحية وكذلك المحلب.

- ملاحظة نسبة الإصابة بالتهاب الضرع بالمزرعة، والطرق التي اتبعت لعلاجها، ملاحظة النظم التي تستخدم بالمزرعة للوقاية أو استبعاد الأفراد المصابة.

أثناء عملية الحلب يجب أن تراعي النقاط الآتية:

(أ) آلية الحلب، ومدى اتباع الطرق الصحية لتغطيس حلمات الضرع وتنظيفه وإعداده للحب.

(ب) يجب على الطبيب أن يأخذ عينات من لبن حالات التهاب الضرع الحديثة (مع أخذ عينات عشوائية من القطيع بنسبة ١٠- ٢٠% من القطيع وذلك قبل تنظيف الضرع لفحصها بكتريولوجيا، كما يجب فحص الحلمات والضرع لكل حيوان قبل الحلب للتأكد من خلوه من أية إصابات أو التهابات. كذلك يجب ألتأكد من خلو الحلمات من أي نمو زائد في فتحاتها (نتيجة أخطاء سابقة خاصة بماكينات الحلب) يجري عزل البكتيريا المسببة للالتهاب وإجراء اختبار الحساسية للمضادات الحيوية لاختيار المضاد المناسب.

٢- يجب اتباع الشروط الصحية الخاصة بالحظيرة والمحلب لتفادي المرض. وكذلك يمكن استخدام أسلوب تغطيس الضرع قبل الحلب وبعده، وذلك لتفادي الإصابة بالتهابات الضرع.

٣- العلاج:

بعد تحديد المسبب، وإجراء اختبارات المضادات الحيوية، يتم العلاج بضخ المحلول أو المستحضر المحتوى على المضاد الحيوي بالتركيز المناسب، إلى داخل حلمات الضرع بطرق خاصة.

٤- كما يمكن استخدام برامج خاصة لتفادي أو تقليل التهابات الضرع مثل: (Key Factor for control).

- الاهتمام بماكينات الحلب وفحصها دوريًا.
- الرعاية الصحية الجيدة للقطيع في الحظائر وكذلك المحلب.
- اتباع أسلوب تغطيس الحلمات روتينيًا.
- الفحص الشهري للبن ومتابعة الأفراد.
- الاكتشاف المبكر لبداية الإصابة، والعلاج السليم للحالات الإكلينيكية وكذلك اتباع أسلوب العلاج المسمى (العلاج الجاف – Dry – Cowtherapy).
- استبعاد الحالات المزمنة التي لا تستجيب للعلاج من القطيع.

٣- حمى اللبن

Parturient Paresis- Milk fever

حالة مرضية بأيض الجسم، تظهر في الأبقار بعد الولادة بيوم إلى يومن (وخاصة الأبقار والجاموس) قد تحدث هذه الحالة قبل الولادة بعد ساعات، ويسبب هذه الحالة نقص الكالسيوم في الدم، قد تظهر على الحيوان أعراض الشلل والسبات عندما لا تستجيب الحالة للعلاج، يتم ذبحها حيث لا توجد آفات خاصة مميزة لتلك الحالة، بل توجد بعض الكدمات بالفخذ، مع علامات عدم اكتمال النزف ويكون الرحم منقبضًا ولا توجد أية محتويات غريبة.

الوقاية:

تعطى الأبقار إذا منخفض عنصر الكالسيوم في فترة الجفاف (فترة تجفيف البقرة) ثم إعطائها بعد ذلك مرتفعًا وغنى بالكالسيوم قبل وبعد الولادة مباشرة كما يمكن إعطائها مستحضرات الكالسيفيرول (1- A Hydroxy Cholecalciferol) لتفادي حدوث هذه الحالة.

الطفيليات الخارجية (Ectoparasites)

أخطارها طرق مقاومتها

تتعرض الحيوانات للتطفل بعدد كبير من الطفيليات الخارجية التي تسبب أضرار مباشرة وغير مباشرة للثروة الحيوانية- وأهم هذه الأخطار هي:

١- إزعاج الحيوان وفقد راحته بما ينعكس بصورة مباشرة على تناول العلف ومدى الاستفادة منه، مع زيادة الحاجة الغذائية بما لا يقل عن ١٠% من احتياجات الحيوان الحافظة.

٢- تهيج الجلد نتيجة لعض ولدغ الحشرات وتكوين جروح صغيرة تكون عرضة للتلوث والعدوى.

٣- الحساسية (Allergy): تصاب بعض الحيوانات بالحساسية نتيجة لدغ وعضة الحشرات. وقد يساعد التطفل الشديد بالقراد على قابلية الماشية الأوربية للإصابة بالتحسين الضوئي (Photosenstization) في المناطق الحارة الواردة إليها حديثاً.

٤- إصابة الحيوانات بفقر الدم: نتيجة لتطفل الحشرات المصابة للدم -فالماشية المصابة بالقراد تخسر حوالي ٨٠ كجم من دمها في الفصل الواحد.

طرق المقاومة (رش الحيوانات):

بالرغم من أن تغطيس الحيوانات تعتبر الوسيلة المثلى لملقاومة الطفيليات على الحيوانات ولاسيما الأغنام لكنه غالي الكلفة في التجمعات الحيوانية الصغيرة (أقل من ٢٠٠ رأس) ويستعاض عنه بطريقة الرش.

وأهم الأضرار في طريقة الرش هي:

(أ) تحتاج إلى عدد أكبر من العمال.

(ب) توفر فرص الإهمال وعدم الجدية في التطبيق.

ترش الحيوانات بإحدى الطرق الآتية:

١- الرش اليدوي:

باستخدام موتور رش بقوة ضغط ١٠٠ رطل لكل بوصة مربعة وقوة دفع نصف جالون في الدقيقة وفي هذه الحالة ترش الحيوانات فردية وتعطى عناية خاصة في المناطق المستترة مثل قمة الرأس وبين الأرجل ومنطقة المناعم وأسفل البطن.

وتحتاج الرأس الواحدة من الحيوانات الكبيرة إلى حوالي ٢ جالون من المحلول في الرش اليدوي.

٢- ماكينة الرش:

وهي ماكينة متحركة تتكون أساسًا من جسم معدني غليظ يشبه القمع ويتسع للحيوان كاملا، يتصل بالجسم خزان يوضع فيه محلول المبيد الحشري وموتور قوي يدفع المحلول في أنبوب يمتد إلى داخل القمع وبه ثقوب تعطي رذاذًا قويًا على جميع أجزاء جسم الحيوان الذي يبتل كاملا عند مروره فيها. أرضية الماكينة عبارة عن صينية كبيرة يتجمع فيها المحلول المتساقط ليمر إلى مصفى خاص للتصفية ثم إلى الخزان مرة أخرى، وتعمل الماكينة بقوة ضغط ١٠٠ – ٤٠٠ رطل لكل بوصة مربعة وقوة دفع تزيد عن نصف جالون في الدقيقة.

ماكينة الرش عملية جدًا لسهولة الحركة بها من قطيع إلى آخر ويستفاد منها في حالات الطوارئ كمقاومة عند ظهور وباء في منطقة ما ويخشى من انتقاله بواسطة الطفيليات الخارجية.

مقاومة القراد:

الاستئصال النهائي للقراد من الأهداف صعبة التحقيق وذلك لعدة أسباب بيولوجية وتقنية نوجزها في الآتي:

١- تعد أنواع القراد –الذي يصل في مجموعه إلى حوالي ٤٥٠ نوعًا على الأقل وتباين هذا التواجد في المناطق المختلفة حسب وجود العائل المناسب.

٢- تكوين الأجيال المقاومة ضد المبيدات الحشرية –ولقد ثبت تكوين هذه المقاومة في عدد من أنواع القرادة الزرقاء (Boophilus Spp) ضد مركبات الزرنيخ و د. د. ت و ب. هز ك في كل من أستراليا والبرازيل.

٣- صعوبة اتخاذ إجراءات الحجر الكامل على المناطق التي تخضع للإجراءات الوقائية مع احتمال تسرب أنواع جديدة مع حركة الحيوانات البرية أو الزراعية خاصة في المناطق الجبلية الرعوية أو في السهول الرعوية بين الأقطار المتجاورة.

٤- التكلفة الاقتصادية العالية في استهلاك المبيدات الحشرية اللازمة لأي برنامج وقائي. وعلى هذا لابد من أن تتجه النشاطات المختلفة إلى مقاومة القراد على الحيوانات وفي مكامنه في المراعي أو المساكن الحيوانية.

طرق مقاومة القراد:

أولا: في المراعي:

١- حرق مناطق الرعي الموبوءة ويقتصر هذا الإجراء على المراعي الخطرة والتي تمثل بؤرًا من التطفل الشديد.

٢- تحريات الحيوانات من بؤرة الإصابة مع قتل الحيوانات البرية المتواجدة بها، وتغطيس أو رش المستأنس منها.

٣- حرث المراعي لإهلاك بعض الحشرات الكامنة فيها وتعرض الكثير منها العوامل الجوية.

ثانيًا: في مساكن الحيوان:

١- حرق الشقوق والتصدعات في المبنى ثم سدها جيدًا.

٢- ينظف المبنى جيدًا ويستحسن دهان الجدران بطبقة من الأسمنت الناعم إلى ارتفاع ١.٨٠م.

٣- رش المساكن بالمبيدات الحشرية العضوية (ذات السم التلامسي) مع مراعاة أن لا يستخدم منها ما يمكن أن يصل إلى الحليب في حظائر ماشية الحليب.

مقاومة الجرب (Mange)

الجرب أحد الأمراض المعدية يسببه حشرة الحلم بأنواعها في الحيوانات المختلفة كالآتي:

- تتواجد في جميع الحيوانات ولكنها ليست شائعة في الأغنام.
- أكثر شيوعا في الأبقار والخيول.

مقاومة الجرب على الحيوان:

عند ظهور أية إصابة في القطيع يجري عزل ومعالجة الحيوانات المصابة بالمبيدات الحشرية الفعالة ضد الجرب.

تعد الحيوانات المصابة قبل الرش بإزالة القشور والإفرازات من الأجزاء المصابة لتعرية الحشرات المتخندقة بالجلد –بواسطة حك الجلد بفرشاة خشنة ومحلول دافئ (٤٠ ° م) من صودا الغسيل ٢.٠% تحرق نفايات عملية الغسيل أو تغمر بالمبيد الحشري ضمانًا لإبادة الطفيل فيها.

تستخدم المبيدات الآتية للرش (الجرب والقراد):

(أ) المبيدات الكيميائية:

١– لندن (٠.٠٦%) ما زالت نظائر كاما من مركب ب. هـ. ك (وخاصة لندان) أهم المركبات العضوية الفعالة ضد الجرب؛ وما زال يضاف لندان لعدد من المركبات الحديثة بما فيها المركبات الفسفورية العضوية لهذا الغرض. يعاد العلاج كل ١٠ أيام.

٢– كلوردان (٠.٢٥ – ٠.٤%) – كافيًا لمرة واحدة.

٣– توكسافين (٠.٥%).

٤– ديالدرين (٠.٢٥ – ٠.٤٠%) – كافيًا لمرة واحدة.

٥– مالاثيون (٠.٥%) – وقد يكون كافيًا لمرة واحدة.

٦– ديازينون (٠.٦%) مرتان كل ٣٠ يومًا.

٧– كروتوكسيفوس (Crotoxyphos) بمعدل ٠.٣% مرة واحدة.

ويستوجب العلاج غمر الحيوان كاملا بالرش لحوالي دقيقتين –ويجب أن يتضمن العلاج ملابس الحيوان وأدواته بالحرق أو غمرها بالمبيد الحشري. ويفضل أن يحتوي المغطس على بعض المطهرات وذلك لضمان اندمال الجروح بالجلد وعدم تفشي العدوى البكتيرية أو الفطرية في القطيع.

مقاومة الجرب في حظائر الحيوان:

١- يحرق فراش الحيوان أو يغمر بالمبيد الحشري.

٢- وحيث أن الطفيل هش ولا يصمد طويلا بعيدًا عن الحيوان، ولذلك فإن إفراغ المبنى من الحيوانات وتركه خاليًا لفترة ٣ أسابيع يجعله خاليًا من العدوى عند عودة الحيوانات له.

(ب) المبيدات النباتية:

١- مسحوق البيرثيرين (Pyrethrun Flowers Powders)

يؤخذ المسحوق من الزهور غير المتفتحة لنوعين من نباتات (Chrysanthemum) ويعرف باسم مسحقو حشرة دالماتيان وبيرسيان (Dalmatin & Presian Insect powder) ويتفاوت لون هذه الزهور من اللون البني المصفر إلى اللون البني المصفر إلى اللون الأخضر المصفر ويقال إن فعالية الزهور البنية تفوق الزهراء الخضراء. ويرجع تأثير هذه الزهور إلى وجود زيوت طيارة (Volatile Oils) تقل مع قدمها وتحتوي هذه الزيوت على المادة الفعالة بيرثرين (Active Ingredient Pyrethrin I & II) II,I المادة فعالة بالتلامس ضد القمل على الماشية والأغنام والخيول والدواجن وضد القراد على الأغنام فضلا على أنها غير سامة لكل الحيوانات الزراعية.

وقد تزيد التكلفة الاقتصادية كثيرًا عند استخدام هذه المادة في الأغراض البيطرية، الأمر الذي يحد من استخداماتها. ولتقليل التكلفة الاقتصادية يفضل أن تستخدم المادة في مخلوط يتكون من:

بيريثيوم ٠.٤٥٠ كجم.

دقيق أبيض ٠.٩٠٠ كجم

نفتالين ٠.١١٠ كجم

وتكفي ٢٢٥ كجم من هذا المخلوط لتعفير الحيوان الكبير مرتين على أن يعفر الحيوان بدقة خاصة في المناطق السفلى والمختفية من الجسم، ويفضل أن يحك المسحوق جيدًا بالشعر أو الصوف أو ريش الطيور ثم يجري التعفير الثاني بعد أسبوعين من الأول.

وتعتبر هذه الطريقة من أنجح الطرق للوقاية من التطفل خلال موسم الشتاء عندما تطول مدة إيواء الحيوانات داخل مساكنها.

تعتبر مادة البيريثيرين من أنجح المبيدات الحشرية المستخدمة في طرد الذباب من مساكن حيوانات الحليب لعدم سميتها. ولعدم الخوف من وصولها إلى الحليب. ويحضر لذلك مخلوط مكون من جزء واحد من مستحلب مركز يحتوي على ١% بيرثيرين و ١٠% بيبرونيل بيتوكسيد (Piperonyl Butoxide) كمادة مساعدة –مع ثمانية أجزاء من الماء. وعند رش هذا المحلول على الماشية وفي الحظائر يكون كافيًا لطرد الذباب أو قتله خلال أيام بعد الرش، ويعاد الرش كل عدة أيام.

وأخيرًا تم إنتاج وتداول عدد من المشتقات الاصطناعية تشابه في فعاليتها مادة البيرثيرين مثل مادة اليثيرين (Allethrin) وتعتبر مركبات الثيوسيانات العضوية – (Organothio Cyanate Insecticide) البدائل المطروحة حديثًا للبيريثرين مثل ليثان –ر، ثانيت – ر (Lethanne R a Thanite R)، وتستخدم هذه البدائل الآن في مركبات المبيدات الغازية للمساكن الحيوانية ومعامل الألبان، وفي الرش لمقاومة القمل وبق الفراش في الإنسان.

٢- جذور دريس (Derris Root)

تستخلص المادة من عدة أنواع من نباتات الدريس (Derris Elliptica) وهو نبات استوائي يمتد في قاع قنوات المياه على هيئة شبكة تدفع بالأسماك إلى سطح المياه نظرًا لرائحته ولاحتوائه على مادة الروتينون (Rotenone). الروتينون مادة غير سامة للإنسان أو للحيوان ذلك أن الأسماء المتأثرة بها لم تحدث أي ضرر للإنسان أو الكلاب عند تناولها.

يتواجد الروتينون بنسب مختلفة (لا تزيد عن ٤%) في مختلف أنواع نبات الدريس. ولقد وجد أن نبات (Lonchocarpus Nicou) في أمريكا الجنوبية يحتوي على نسبة أعلى من الروتينون (٧%) ومادة الروتينون فعالة ضد الحشرات بواسطة التلامس ولاسيما للذبابة المنزلية وقراءة الكلاب.

ويستخدم الدريس بطرق مختلفة لمقاومة ذبابة نغف جلد البقر على الحيوانات خاصة خلال شهور مارس وإبريل ومايو –والتي تسمى فترة تعقب الذبابة (Heel Fly Period) وذلك باستخدام الطرق الآتية:

(أ) مسحوق للتغبير يتكون من جزء واحد من الدريس (٠.٥% روتنيون).

+ جزء واحد من مسحوق تربة ترابى بولي (Tripoli Earth).

أو + جزء واحد من الكبريت الغروي (كبريت في محلول الكازين Casein)

أو + جزءين من بيروفيليت (Pyrophilite).

ويضع هذا المخلوط على ظهر الحيوان وعلى بعد ٣٠ سم على الجانبين مع ملاحظة أن يتخلل المسحوق بين الشعر.

(ب) محاليل للرش بمعدل ٣.٤ كجم دريس (٥% روتينون) لكل ١٠٠ جالون ماء ويرش الحيوان جيدًا ليتخلل السائل بين الشعر – كما أن هذا الرش يفيد أيضًا في مقاومة القمل عندما يكرر لمرتين بينهما فترة ١٤ يومًا.

وقد أمكن استئصال (Eradication) ذبابة ثغف جلد البقر من بعض المناطق الموبوءة في أفريقيا باستعمال معاملات الدريس لمدة ثلاث سنوات متعاقبة على ألا يضاف إلى القطيع أو يدخل إلى المنطقة حيوانات مصابة خلال موسم تعقب الذبابة.

وقد شاع لفترة طويلة في بعض الولايات المتحدة الأمريكية استخدام المخلوط الآتي في مقاومة القمل على الحيوانات.

دريس (٥% روتينون)	٠.٩٠٠ كجم.
بيريثرم	٠.٤٥٠ كجم
نفثالين	٠.٤٥٠ كجم

مسحوق التلك أو الكادالين ٢٨.٠٠٠ كجم

وتكفي كمية ٤٥٠ جم من هذا المخلوط لمعاملة عشرة رؤوس من الماشية حيث يوضع المسحوق على امتداد ظهر الحيوان من قمة الرأس حتى الذيل ولمرتين متتاليتين بينهما ١٤ يومًا.

الشروط البيطرية الخاصة

بالحيوانات المستوردة ومنتجاتها

يجب أن تصحب الحيوانات المستوردة ومنتجاتها أو مخلفاتها شهادة صحية بيطرية (Vaterinary Sanitary Certificate) تقدم لمندوب الحجر البيطري فور وصولها وقبل تفريغها وتكون مستوفاة البيانات التالية:

- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطري حكومي مختص بإصدار هذه الشهادة وبصفته الحكومية وعليها ختم الدولة المصدرة.
- أن يبين في الشهادة اسم المرسل منه والمرسل إليه وبيان بعدد الحيوانات أو منتجاتها ومواصفاتها وجهة إنتاجها وميناء التصدير.
- أن تكون الشهادة مشتملة على البيانات الصحية الآتية حسب نوع الحيوانات أو منتجاتها.

١- بالنسبة لأبقار وجاموس التربية:

- أن تكون البلاد الواردة منها خالية من مرض الطاعون البقري والالتهاب الرئوي البللوري المعدي، كذلك خلوها من مرض الحمى القلاعية مدة الستة أشهر السابقة على التصدير.
- أن يكون قد اختبار تلك الحيوانات خلال خمسة عشرة يومًا قبل تاريخ تصديرها ضد مرض السل باختبار التيوبركلين المفرد المقارن ومرض الإجهاض الساري باختبار تجمع المصل (Agglutination Test) والتريكومونياسيز (Tichomoriasis) وكانت النتيجة سلبية كما يجب أن يثبت أن القطيع المأخوذ منه الحيوانات أعطى نتيجة سلبية ضد الإجهاض الساري باختبار التلبد (Abortus Bang Ring Test).
- أن تكون الحيوانات محصنة ضد مرض الحمى القلاعية بالعترات المثبتة في البلد المستورد.
- أن يكون الحيوان مختارًا من قطيع خال من مرض التريكومانياسيز ومرض الضمة (Vibrio) والتهاب المهبل الحبيبي المعدي وذلك بالفحص المعملي.
- أن تكون الحيوانات خالية من الأمراض الجلدية وأهمها الجدري والجرب والسعفة.
- أن تكون الحيوانات مختبرة في خلال شهر سابق لبويضات ديدان الكبد في برازها وثبت خلوها منها.

- أن تكون الحيوانات خالية من مرض يونز (Johnes Disease) والحمى المجهولة (Q-fever) والكوكسيديا وداء البويضات (Leptospirosis) ومرض اللستيريا (Listeriosis) ولوكيميا (Leukemia) وأن يكون القطيع المنتخب منه تلك الحيوانات خاليًا من هذه الأمراض في خلال السنتين السابقتين لتاريخ الشحن.

٢. بالنسبة للأبقار والجاموس المستورد لغرض الذبح:

- أن تكون خالية من مرض الحمى القلاعية.
- أن يثبت أنها محصنة ضد الطاعون البقري والحمى القلاعية والحمى الفحمية والالتهاب الرئوي البللوري المعدي بلقاحات تعتمدها الإدارة البيطرية في البلاد، على أن يكون التحصين قد أجري خلال مدة لا تقل عن ٢١ يومًا ولا تزيد عن ثلاثة أشهر قبل وصولها إلى ميناء الوصول وذلك إذا كانت البلاد المستورد منها الحيوانات موبوءة بأي من تلك الأمراض.

إجراءات الحجر البيطري عند الوصول للموانئ البحرية والجوية:

- يجب على الإدارة الصحية البيطرية فور إبلاغها بوصول وسيلة النقل الحاملة لمجموعة الحيوانات أو مخلفاتها أو منتجاتها أن تبعث مندوبًا عنها لأخذ معلومات من مسئول السفينة أو الطائرة عن الحيوانات أو الطيور مع معاينتها من الناحية الصحية اللازمة قبل السماح باستلامها. أما إذا كانت الحيوانات عابرة وظهر فيها أي مرض وبائي أو معد وجب على الإدارة البيطرية إبلاغ جهة الوصول النهاية بهذا المرض.
- يجب تشريح جثث الحيوانات التي توجد نافقة في المجموعة مع أخذ عينات منها للفحص المعملي ثم إحراق الجثث في الأماكن المعدة لذلك.
- تودع الحيوانات الواردة من بلاد موبوءة بالطاعون البقري أو الالتهاب الرئوي البلوري المعدي وكذلك الحيوانات المخالطة لها في المحاجر ولا يجوز إخراجها بعد التأكد من خلوها من الأمراض وتحصينها ضدها.
- للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ ما تراه ضروريًا من إجراءات لحماية صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسبة للحيوانات التي ظهر فيها مرض معد أو وبائي ولها أن تأمر بتحصينها أو اختبارها أو علاجها أو ذبحها أو إعدامها مع حرق جثثها.

- لا يجوز إخراج الحيوانات المستوردة للذبح من المحجر إلا إلى مجزر مجاور للمحجر وعلى أن تذبح في ذات يوم إخراجها كما لا يجوز إبقاؤها بالمجزر ولا إعادتها إلى المحجر.
- لا يجوز إخراج الحليب الناتج من الحيوانات المودعة بالمحاجر إلا بعد غليه ويجب إخراجه من المنحجر فور إتمام عملية الغلي.
- تخضع الحيوانات المستوردة ومنتجاتها في جميع الأحوال لمدد الحجر البيطري المقررة على أن يجري خلال مدة الحجر جميع إجراءات الفحص والتحصين والتطهير التي لم تدون بالشهادات الصحية المرافقة لها وذلك وفقًا لما تراه الإدارة الصحية البيطرية.

مدة الحجر البيطري على الحيوانات المستوردة أو منتجاتها:

أبقار أو جاموس التربية:

مدة الحجر اعتبارًا من تاريخ الوصول أو دخول أول محجر في البلاد هي يومان للمراقبة والفحص الظاهري و٤ أيام لاختبار السل أو البروسيلا أو هما معًا، ويجري خلال فترة الحجر التحصين ضد مرض عفونة الدم النزفية وضد الطاعون البقري ويتم تغطيس الحيوانات في مبيد للطفيليات الخارجية.

أبقار أو جاموس للذبح:

مدة الحجر اعتبارًا من تاريخ الوصول هي يومان للمراقبة والفحص الظاهري وعزل الحيوانات التي تظهر عليها أعراض مرضية، على أن يتم ذبحها خلال ثلاثين يومًا من تاريخ دخولها أول محجر بالبلاد وتفحص الذبائح وتعدم الجثث المصابة.

المراجع الأجنبية:

- Fahimuddin M. (1975):

Domestic water buffalo. Oxford and IBH publishing Co. New Delhi.

- Banerjee G. C. (1976):

Animal husbandry. Oxford and IBH publishing Co. New Delhi.

- Kilgour R. and Dalton C. (1984):

Livestock Behavior. Canada London.

- Philips C. J. C. (1996):

Caattle Behavior. Farming press.

- Webstra & A. J. F. (1987):

Understanding the dairy cow BSP professional Books, Oxford.

- Gwazdousas F. C., Linewwaver, J. A. N, and Mc Gilliard M. L. (1983):

Environmental and management factors affecting oestrous activity in dairy cattle J. Dairy Science, 66 1510 -1514.

Webster J. (1984):

Calf Husbandy, Health and Welfare westview Press boulder, Calarado.

- Sainsbury D. and Sainsbury P (1982)
- Livestock health and housing Bailliere Tindall: London.
- Maff (1976):

Planning for parlours milking management Aids No. 16.

المراجع العربية

* الماشية: تربية وإنتاج وأقلمة.

د. كامل عبد العليم – الدار القومية للطباعة والنشر – ١٩٦٥

* أساسيات التربية وإنتاج اللحوم في الماشية

د. كامل عبد العليم – المجلة الزراعية – القاهرة – عدد يوليو – ١٩٦٤

* التلقيح الصناعي – نشرات إصدار الهيئة العامة للخدمات البيطرية – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

* صحة الحيوان

الدكتور عبد المعز أحمد إسماعيل – الدكتور محمود عبد الرحمن متولي – الجمهورية العراقية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

محتويات الكتاب

مقدمة ٤

الفصل الأول: ماشية اللبن

السلالات الأجنبية والمحلية ومميزاتها وعيوبها ٦

الفصل الثاني: أنظمة إيواء ماشية اللبن

نظام الإيواء ذو المرابط (حظائر المرابط) ١٦

نظم تربية ماشية اللبن المستخدمة تحت الظروف المصرية..... ٢٧

النظم الحديثة المنتشرة في أوربا ٣٩

الفصل الثالث:

الحياة التناسلية في الأبقار و الجاموس..... ٤١

مشاكل التكاثر في الجاموس..... ٤٩

تربية العجول تحت الظروف المصرية..... ٥٤

الفصل الرابع:

مباني العجول الرضيعة ٥٥

مساكن العجول الدافئة التي تستخدم في المناطق الباردة..... ٥٩

الفصل الخامس:

رعاية عجول وعجلات التربية..... ٦٢

التخلص من روث الحيوانات في المزارع التقليدية ٦٨

الفصل السادس:

الأمراض وطرق مقاومتها..... ٧٨

أهم الأمراض البكتيرية ٩٤

أهم الأمراض الفيروسية ٩٩

طفيليات الدم في الماشية وبعض الأمراض الأخرى ١٠٨

الشروط البيطرية الخاصة بالحيوانات المستوردة..... ١٢٤

المراجع..... ١٢٧

١ - فريزيان امريكانى (ذكر)

٢ - فريزيان فرنساوى (بقرة)

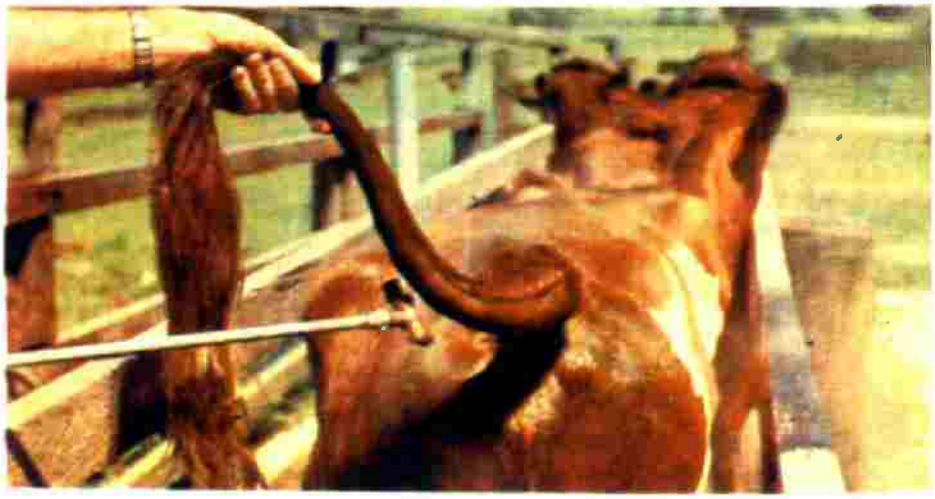
٣ سلالات الجيرسى الانجليزى

٤ سلالة براون سويس
(Brown Swiss)

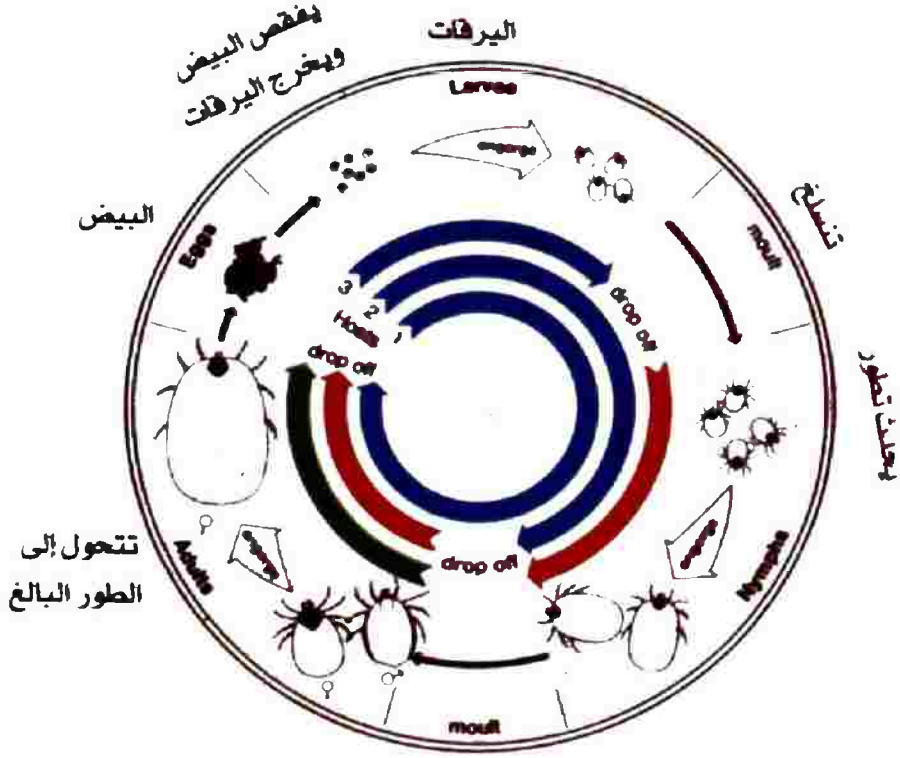
٥ - بعض سلالات الشورت هورن

٦ - سلالة السيمينتال

٧ - المحلب الاتوماتيكى



٨ طرق رش المبيدات لمكافحة القراد فى الماشية



٩ - دورة حياة القراد

١٠ - التلقيح الاصطناعى فى الماشية
وكيفية جمع وحفظ السائل المنوى

١١ - أنواع مختلفة من القراد الذى يتطفل
على الماشية

شكل (١٢) الحمى القلاعية ويلاحظ وجود قروح بالشفاه والفم (وتظهر الأعراض بحمى ثم تتكون حويصلات على الفم والضرع وأعلى الظلف) وعند انفجار الحويصلات تترك تحات سطحية أو قروح

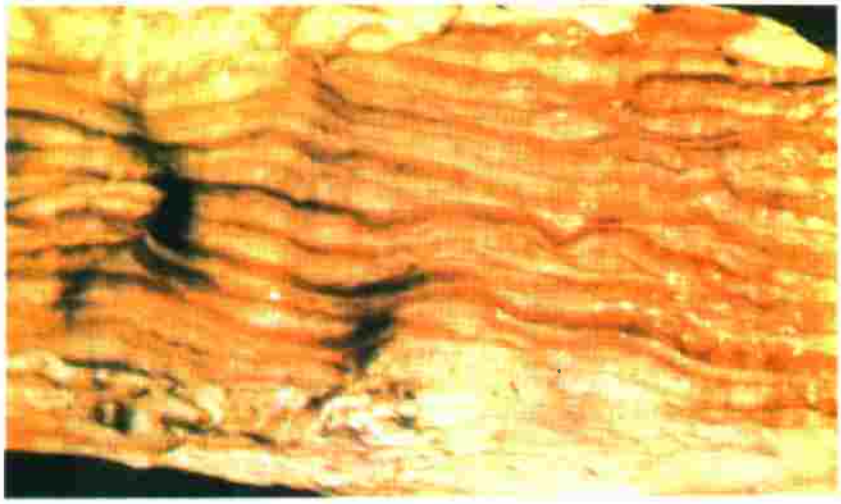
شكل (١٣) الحمى النزلية الخبيثة، يلاحظ عتامة القرنية بالعين والتهاب الأغشية المخاطية للأنف والفم وافرازات مخاطية غزيرة على هيئة خطوط

شكل (١٤) الطاعون البقرى ويلاحظ التقرحات الشديدة
بالفم والشفاة واللثة

شكل (١٥) التهاب الضرع الحاد

شكل (١٦) يوضح أعراض حمى اللبن
ويظهر على الحيوان الشلل والسبات

شكل (١٧) مرض الجلد العقدى وهو يظهر فى أماكن مختلفة على جسم الحيوان وهو مرض فيروسى يصيب الأبقار والجاموس ويسببه أحد فيروسات الجدرى وينميز بتكوين عقد جلدية مختلفة الحجم وتورم فى الأرجل مع تضخم الغدد الليمفاوية السطحية



شكل (١٨) خطوط الحمار الوحشى "Zebra Marks" فى القولون والمستقيم للأبقار المصابة بالطاعون البقرى، وهى إحدى العلامات التشريحية المميزة لهذا المرض

شكل (١٩) سيولة اللعاب نتيجة للإصابة بمرض الحمى القلاعية ويلاحظ زيادة فى إفراز اللعاب والمخاط من الفم والأنف

شكل (٢٠) الاسهال الفيروسى البقرى وهو مرض فيروسى معد يصيب جميع الأعمار ويؤثر على القناة الهضمية حيث ينتشر البراز ويكون محتوياً على المخاط والدم