الفصل السادس

الأمراض وطرق مقاومتها

المرض هو كل تغير يحدث فى 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 بكيتريا مثل السل T.B. والجمرة الخبيثة Anthrax والإجهاض Brucella.

٢ – **أمراض فيروسية Viral** : تسببها فيروسات مثل جدرى الغم والحمى القلاعية وداء الكلب والطاعون البقرى.

٣ – **أمراض فطرية Fungal** : يسببها فطر مثل الشعى Actiomayces 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:

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

٢ – أمراض غير معدية:

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

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

ومن مسببات الأمراض الغير معدية أيضا الأعشاب السامة أو المراعى المرشوشة بالمبيدات وكذلك وجود بعض المسامير أو قطع من السلك فى التبن والأعلاف تؤدى عند ابتلاعها إلى حدوث جروح.

(جـ) تقسم الأمراض حسب انتشارها إلى :

١ – أمراض وبائية:

تنتشر بسرعة بين الحيوانات مثل الطاعون البقرى 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 نفوقا فى الحيوان خلال ساعات كمرض الجمرة الخبيثة فى الأغنام.

٢ – **أمراض حادة:** تستمر بضعة أيام وينتهى بالنفوق كمرض الطاعون البقرى فى الأبقار أو يتحول المرض إلى الحالة المزمنة.

٣ – **أمراض تحت حادة:** يسير المرض ببطء ويستمر لبضعة أسابيع كمرض الكزاز فى الخيول.

٤ – **أمراض مزمنة:** تستغرق وقتا طويلا ربما يصل إلى سنوات كمرض السل.

أسباب المرض

للمرض أسباب مهيئة وهى التى تهيئ الحيوان ليكون قابلا للإصابة ومنها:

١ – العوامل الوراثية

لا توجد أمراض معدية وراثية ولكن الحيوان الذى يولد وهو مصاب بمرض معدٍ 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) فى الخيول والبعض يهيئ لها السن الكبير كأمراض الجهاز الهضمى والمفاصل والضعف العام.

٣ – الجنس

قد تختص الإناث ببعض الأمراض دون الذكور مثل مرض حمى اللبن فى الأبقار وذلك لاختلاف تركيبها التشريحى ولكن أغلب الأمراض تصيب كلا الجنسين كالطاعون البقرى والحمى القلاعية والإجهاض السارى.

٤ – المرض

بعض الأمراض تمهد للإصابة بأمراض أخرى أشد خطورة كمرض الالتهاب الرئوى المعدى الذى إذا أصاب حيوانا وشفى منه يحتمل أن يكون هذا الحيوان عرضة للإصابة بمرض السل.

٥ – المناخ

التغير فى المناخ قد يهيئ للإصابة بالأمراض. فالأبقار والخيول أكثر عرضة للإصابة بالجمرة الخبيثة فى المناطق الحارة عن المناطق المعتدلة وكذلك أمراض

الجهاز التنفسى وأمراض الكلى أكثر حدوثا فى المناطق الباردة عن المناطق الحـارة لأن تعرض الحيوان للبرد لمدد طويلة يقلل من مقاومته ويزيد لتهيئته للإصابة.

٦ – التهوية

وجود الحيوانات فى حظائر رديئة التهوية يعرضها للإصابة بـأمراض الجـهاز التنفسى كمرض السل والالتهابات الرئوية وكذلك الهواء المحمل بالأتربة والغبار يعمل على تهيج الأغشية المخاطية للجهاز التنفسى ويقلل من المقاومة للأمراض.

٧ – الأرضية

بعض الميكروبات يمكنها أن تتكاثر فى الأرضية الترابية وخاصة المشبعة بميـاه الرشح كما فى عفونة الدم النزفية (Hoemornhagic Septicemia) أو تعيش بحالـة سكون بالتربة حتـى تتـهيئ الظـروف المناسـبة لإحـداث العـدوى كالميكروبـات المسببة لمرض الكزاز (Tetanus) فى الخيول والجمرة الخبيثة فى الأغنام.

٨ – الغـذاء والمـاء

الإسراف فى تغذية الحيوان قد يسبب اضطرابات هضمية، أو تخمة أو انفجار المعدة. كذلك تغذية الحيوان على علائق غير متزنة قـد يقلـل مـن مقاومـة الجسـم ويزيد القابلية للإصابة بالمرض. الغذاء المتخمر يسبب اضطرابات هضمية. وشرب الخيول للمياه الملوثة يعرض أيضا للإصابة بالأمراض المختلفة.

وللعرض أيضا أسبابه المباشرة والتى 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 فهى:

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 كثيرا 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 التنفسى والالتهابات الرئوية أو الاستنشاق الغير مباشر (العدوى بالغبار) المحمل بالميكروبات المقاومة للجفاف.

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

ومن أهم المصادر أيضا رمى جثث الحيوانات النافقة أو دفنها بجوار الشواطئ والأنهار.

٤ – الحشرات: تنقل الأمراض آليا أو ميكانيكيا وكذلك بيولوجيًا مثل الطفيليات التى تمتص دم الحيوانات المصابة.

٥ – **الغذاء:** عن طريق الرضاعة من الأم المصابة أو تلوث الغذاء بإفرازات الحيوانات المريضة قبل تقديمه للسليمة والرعى فى مراعى 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 التطهير والنظافة للحيوانات المريضة والسليمة فى نفس الوقت أو أثناء نقل الحيوانات أو إيوائها قبل إجراء عمليات التطهير لوسائل النقل وأماكن الإيواء.

٨ – **الحيوان الحامل للمرض:** الحيوان الحامل للمرض معدى بعد شفائه يسبب العدوى للحيوان السليم الذى 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 الرئيسى من ذلك تحديد مصدر العدوى والحد منه للقضاء عليه ويتم ذلك وفق خطوات أهمها:

١ – تعقيم الحيوانات المصابة – والتى يمكن أن تلعب دورًا خطيرًا فى نقل العدوى، وطرق تعقيمها كثيرة وليست بالصعبة.

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

٣ – تعقيم الوسط الخـارجى – التطـهير – الهـدف منـه القضـاء علـى مصـدر العدوى فى (روث الحيوانات والوسط المحيط) وذلك بعـد تحديـد نـوع الميكـروب للقضاء عليه.

الحيوانات المصابة كما ذكرنا تشـكل مصـدرًا مـهمًا للعـدوى لبـاقى القطيـع أو حتى للحظائر السـليمة المجـاورة إن وجـدت، ويجـب اتخـاذ إجـراءات سـريعة لتعقيمها، ويتأتى ذلك بعد الفحص التشخيصى والمخبرى الدقيق.

وتقسم الحيوانات فى كل حظيرة إلى ثلاثة أنواع:

أولاً: حيوانات مصابة.

ثانيًا: حيوانات ذات احتمالية الإصابة.

ثالثًا: حيوانات سليمة ولكن إمكان إصابتها قائما.

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

١ – الحيوانات المصابة: وهـى أخطـر مصـدر للعـدوى ويتـم عزلهـا بالسـرعة الممكنة وتباشر فورًا معالجتـها، أو يتـم إعدامـها هـذا مـع ملاحظـة نـوع العـدوى ومرحلة نمو المرض، وكذلك قيمة الحيوانات الاقتصادية. وإذا كانت العـدوى فـى مراحل متأخرة ومقاومتها غير ناجحة فالتخلص من هذه الحيوانات بإعدامها هـو الحل الأمثل.

٢ – الحيوانات ذات احتمالية الإصابة: وتلـك هـى الحيوانـات التـى كـانت على صلة مباشرة أو غير مباشرة مع الحيوانات المصابـة، وتظـهر عليـها أعـراض عامة فتبدو قليلة الحيوية، والنشـاط، أمـا الحيوانـات التـى تظـهر عليـها قابليـة للعدوى فتعزل وبالسرعة الممكنة. وفى ظروف العزل يتم فحصها ليحـدد وبوضـوح درجة إصابتها. وعلى ضوء ذلك يثبت احتمال الإصابة.

كل حيوان من هذه المجموعة يبدى أعراضًا مشابهة لأعراض الحيوانات المصابة يعتبر مريضًا ويعامل مثل باقى الحيوانات المصابة.

٣ - الحيوانات السليمة والتى يمكن أن تكون مصابة: وهى الحيوانات السليمة فى الحظيرة المصابة والتى كانت على صلة مباشرة أو غير مباشرة مع الحيوانات المصابة. وتوضع تحت مراقبة دائمة ويتم فحصها لكى يحدد المصاب منها ليعزل.

الحيوانات السليمة تعطى المضادات الحيوية لمساعدتها على مقاومة الإصابة. فى 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 وباقى الحيوانات آكلة اللحوم والطيور تلعب دورًا كبيرًا فى 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 فى حظائر الأبقار السليمة لمنع انتشار العدوى من مكان مصاب إلى حظيرة أو مزرعة دواجن سليمة. فالإنسان ووسائل النقل تلعب دورًا أساسيًا فى نقل مسببات العدوى.

التطهير والتعقيم

للقضاء التام على مسببات العدوى الرئيسية يتطلب القضاء على الوسط الناقل فى المحيط الخارجى – أى التطهير بالمعنى المبسط للكلمة. ويتكون من مجموعة خطوات الهدف منها القضاء على المصادر الثانوية للعدوى، وهناك نوعان (مرحلتان) من التطهير تطهير فورى وتطهير ختامى.

١ – التطهير الفورى:

يستعمل خلال انتشار العدوى، ويهدف إلى إبادة الميكروبات والحد منها، كتلك التى تفرز من الحيوانات المصابة إلى الوسط المحيط. يستعمل التطهير الفورى فى 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 المحيطة بالحظيرة والتى على اتصال مباشر مع الحيوانات المصابة، حيث ترذذ بمركب كيميائى للقضاء على الحشرات (القراد) والتى يمكن أن تحمل الميكروبات المعدية.

٢ – التطهير الختامى:

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

كل عملية تطهير تتكون من:

(أ) تنظيف ميكانيكى للموقع (الحظيرة).

(ب) اختيار نوع المطهر.

(جـ) اختيار وسيلة التطهير.

(أ) التنظيف الميكانيكى:

تتم إزالة روث الحيوانات، وتنظيف الأرضيات من البول ومخلفات الأعلاف، تعزق التربة المشربة بالسوائل المحتوية على مسببات العدوى (فى حالة كون أرضية الحظيرة ترابية) وبهذا تعطى فرصة نفاذ المطهر المستعمل إلى مستوى جيد من سطح التربة، كذلك تخضع للتنظيف جميع الأمكنة باستعمال تيار مائى قوى ويمكن استعمال الماء الساخن والصابون. ثم ترذذ الأرضيات بالمطهر 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 أساسى فى عملية التطهير وفعاليتها. مثلاً 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 الكيميائى، بحيث لا يتلف الحظيرة، لا ينتج رائحة نفاذة، وغير سام للحيوانات. مثلاً لا تستعمل مركبات (الفينول، الكريزول) فى تطهير الأدوات المستخدمة للماء أو للعلف أو للحليب ويراعى كذلك الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمطهر بحيث لا يتأثر بالمواد العضوية، مثلاً فتأثير الفورمالين يقل كثيرًا من النشادر الذى ينتج عند تحلل البول، الأحماض عند ملامستها للجدران والأرضيات الأسمنتية (تُحَدْ من فاعليتها).

(جـ) الطريقة المستعملة:

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

أولاً – تغطيس الأدوات المستعملة فى الحظائر.

ثانيًا – غسل الأرضيات والمعالف.. الخ.

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

فى التطبيقات العملية تستعمل مطهرات مختلفة، وتحدد فاعليتها بما يلى:

– تركيبها الكيميائى.

– درجة تركيزها.

– درجة ذوبانها فى الماء.

– درجة حرارة المحلول المائى عند تحضيره.

– اللون، خصائصها البيولوجية عند استعمالها ضد الميكروبات والوسط الذى يؤثر فيه المطهر على مسببات الأمراض.

أهم المطهرات المستعملة

النوع الأول: المطهرات المؤكسدة:

تنتمى لهذه المجموعة المركبات والمطهرات التى تطلق الأكسجين، وبهذا تقضى على الميكروبات وذلك بتحليلها العضوى.

وتستعمل الأنواع الآتية:

١ – **كلوريد الكالسيوم:** $Ca(OH)_2)_3Cl_4$ والذى يجب أن يحتوى على أقل تقدير ٢٥ – ٣٠٪ كلور فعال. ويستعمل بشكل محلول مائى بنسبة ٢,٥ – ١٠٪ ضد مسببات العدوى والحويصلات، فى الحظائر (الأبقار)، المخازن وكذلك يستخدم لتعقيم مياه الشرب، وبقدر ما تكون الأدوات والحظائر المراد تطهيرها ملوثة، يكون تركيز المحلول المستخدم مناسبا كذلك.

٢ – **كلورات الكالسيوم: (هيبوكلوريد الكالسيوم)** $Ca(OCl_2)_2$ ويستعمل على شكل محلول مائى بنسبة ٠,٥ – ١٠٪ للتطهير فى جميع الأمكنة والحظائر، فى حالة انتشار أى عدوى.

٣ – **كلورامين:** ويستعمل للتطهير فى المبانى والحظائر فى حالة انتشار العدوى، ولا يستعمل لتعقيم الأدوات المعدنية، وأفضل نسبة فعالة هى محلول مائى بتركيز ١ – ١٠٪.

٤ – **يودوفور:** (Iodofor) وهو عبارة عن اتحاد مركبات اليود مع مادة ذات فاعلية سطحية، الفاعلية التطهيرية لليود هى بإطلاقه البطيء لليود حيث يقضى على البكتيريا، ويستعمل لتطهير وتعقيم الأوانى والأدوات المستعملة فى المحالب والمسالخ والأوعية المستخدمة للماء. ويستعمل هذا المطهر بتركيز مناسب حسب تكوين المبنى المراد تطهيره مع الأخذ بعين الاعتبار الخصائص البيولوجية لمسببات الأمراض المراد مقاومتها.

النوع الثانى: المطهرات الالكتروليتية:

تتكون هذه المجموعة من أحماض وقلويات وأملاح، وتأثيرها التطهيرى والتعقيمى هو إنتاج محلولها المائى للأيونات، حيث تدخل فى تفاعل مع المكونات العضوية للميكروبات وأهم عناصر هذه المجموعة ما يلى:

١ – **هيدروكسيد الصوديوم:** (NaOH) ويستخدم بشكل رئيسى للتطهير ضد الفيروسات وخاصة فى مرض طاعون الأبقار، وعلى هيئة محلول مائى ساخن بنسبة ١–٢–٥٪ ١٪. ليعقم جلد الحيوانات المريضة.

ومحلول ذو نسبة ١٪ يستخدم لتطهير وتعقيم الحظائر وجميع الأمكنة التى سبق وكانت على اتصال مع الحيوانات المصابة.

وأفضل محلول تطهيرى للحظائر هو ذو نسبة ٥٪. وبما أن هذا المحلول لا لون له، فإنه يمزج مع محلول جيرى فيصبح لونه أبيضا لكى يسهل معرفة الأماكن التى تم تطهيرها.

٢ – الجير المطفأ (هيدروكسيد الكالسيوم: $Ca(OH)_2$ ويحضر عند خلط كميتين متساويتين من الجير غير المطفأ CaO والماء، ويستعمل بمحلول بنسبة ١٠ – ٢٠٪ محلول حليبى 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 فى تعقيم الأوانى المستعملة فى الحظائر ووسائل النقل.

٤ – حامض الهيدروكلوريك HCl: 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 لكى ينتج محلولاً بنسبة ٥٪ ويستخدم لتطهير الحظائر والمعالف والأرضيات.. فى حالة عدم وجود الحويصلات المعدية، وفى حالة وجود الحويصلات يستعمل حامض الكبريتيك مضافًا له الكريزول.

٦ – كبريتات النحاس $CuSO_4$ محلول كبريتات النحاس له تأثير تطهيرى ضعيف ضد البكتيريا ، ولكن له تأثير قوى ضد الطحالب والفطريات. ويستعمل على شكل محلول مائى ساخن للتطهير فى الحظائر ومخازن الأعلاف.

النوع الثالث : المركبات ذات النوعية الدهنية:

فورمالدهايد (HCOH): ويستخدم عمليًا كمحلول بنسبة ٤٠٪ ويسمى أيضا الفورمالين. وله تأثير تطهيرى قوى ضد البكتيريا والفيروسات والحويصلات

والفطريات. ويستعمل للتطهير بشكل محلول مائى أو بخار الفومالدهايد، ويستعمل الفورمالدهايد لتطهير المبانى والأرضيات والأدوات المعدنية.. الخ. لتعقيم الأمكنة المحكمة الإغلاق، يستعمل بخار الفورمالدهايد للتطهير والتعقيم للأمكنة التى تم تنظيفها سابقًا.

ويستخدم الفورمالين كبخار على هذا النحو:

لكل متر مكعب واحد ٢٥ سم^{3} فورمالين، ١٢,٥سم^{3} ماء، ٢٠جم. برمنجنات البوتاسيوم. وينتج عند التفاعل بخار قوى 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 السطحى:

– المركبات الأمينية:

وتستعمل على شكل محاليل بتركيز ٠,٥ – ٣٪ لتطهير الأدوات وبشكل خاص لغسيل الأوانى، ولكن تأثيرها التطهيرى ضعيف.

– المركبات العطرية :

١ – الفينول (C_6H_5OH): وهو مطهر فعال ضد البكتيريا ولكن تأثيره يقل عندما يكون تركيزه قليلاً. وكذلك عند درجة الحرارة المنخفضة. ولذلك يستخدم على شكل محلول ذى تركيز عال وساخن بنسبة ٣ – ٥٪ فى تطهير الأدوات المستخدمة من قبل الحيوانات المصابة، وتأثيره فعال ضد الميكروب السبحى Streptococcus وضعيف على ميكروب Staphylococcus.

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

٣ – **الكريولين:** وهو عبارة عن مركب صابونى وهو فعال ضد البكتيريا وتأثيره ضعيف ضد الحويصلات والفيروسات ويستخدم كمحلول مائى 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 معدى فى حظائر الحيوانات يجب العمل على تطهير هذه الحظائر. الخطوة الأولى لعملية التطهير هى 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 والمساقى بفُرشة خشنة جيدا. إزالة البراز والفرشة وتجميعها فى مكان خارج الحظيرة بعيدا 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 متربة، 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 الجاف النظيف أو يمكن عمل أرضية خرسانية جديدة.

تغسل الجدران والحوائط بفرشاة خشنة مبللة فى محلول ٤٪ صودا لغسيل المداود ومجارى الصرف الصحى. يترك المطهر لمدة ٢٤ ساعة. بعد ذلك يغسل المكان بالماء ويترك ليجف.

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

أحبال ربط الحيوان يجب أن تغمر فى محلول مطهر (٢٪ كيروزول لمدة ١٢ ساعة).

تطهير مياه الشرب:

١ – **باستعمال الكلور:** وهو أكثر المواد المستعملة لتطهير المياه. ويمكن الحصول عليه معبئا تحت ضغط فى أنابيب خاصة حيث يكون بشكل سائل ويخرج الغاز من هذه الأنابيب عن طريق منظم حيث يذوب فى كمية صغيرة من الماء تضاف بعد ذلك إلى المياه المراد تنقيتها ويمكن التحكم فى المنظم يدويا أو آليا.

وللحصول على نتائج مؤكدة عند استعمال الكلور فى تطهير المياه يجب أن يترك الغاز مخالطا الماء لفترة كافية – حوالى نصف ساعة – قبل استعماله.

٢ – **باستعمال غاز الأوزون:** له تأثير قاتل أكيد على البكتيريا الموجودة فى 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 الوردى أو البنفسجى الفاتح.. وتستعمل هذه الطريقة لتطهير أوانى الشرب.

التخلص من جثث الحيوانات النافقة

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

نقل جثث الحيوانات النافقة:

نقل جثث الحيوانات النافقة للتخلص منها نهائيا 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 فى المكان المخصص للتخلص منها تطهر العربة جيدًا.

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

الدفــن:

أكثر الطرق استعمالا، لذلك:

١ – يجب أن يكون مكان الدفن ذا تربة جافة بعيدا 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 يتبقى من الغذاء وكمية التراب المرفوعة من تحت الحيوان توضع فى الحفرة.

٤ – بعد وضع الجثة فى الحفرة يقطع جلد الحيوان (إلا فى حالة الحمى الفحمية).

٥ – تغطى الجثة بكمية وفيرة من الجير الحى 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 فى الخشب تترك الجثة حتى تحترق تماما بما فيها من ميكروبات.

ومن الطرق الحديثة لحرق جثث الحيوانات استعمال الأفران المتحركة وهى عبارة عن أسطوانة حديدية طولها ٢,٥ م بقطر ١,٢٥ م محمولة على عجل. ويستعمل البترول أو الخشب كمصدر للنار ومكانه فوق مؤخرة العربة وحولها. وللعربة مدخنة وفتحة العربة من الأمام وتغلق بعد إدخال الجثة وحرقها..

أهم الأمراض والمشاكل فى ماشية اللبن

أهم الأمراض البكتيرية

Bacterial Diseases

١ - الإجهاض المعدى (البروسيلا) Brucellosis :

وكذلك يسمى الإجهاض السارى، وتسببه بكتريا البروسيلا المجهضة "Brucella Abortus" فى الأبقار وأيضا فى 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 فى أجسامها ويفرز فى ألبانها على فترات مختلفة.

الوقاية :

- يجب إجراء اختبارات للعجلات (اختبار البروسيلا) فى عمر من ٣ – ٧ شهور وإعطاء الحيوانات التى تعطى 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 البيطرى 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.

obeikandl.com

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 يوما حتى يثبت عدم إصابتها.
- العجلات المولودة فى المزارع المصابة أو من أمهات مصابة يجب أن تعزل بعد الولادة مباشرة ويتم تغذيتها بلبن صناعى 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 Tubercullosis :**

- المسبب بكتيريا تسمى ميكو باكتيريوم (Mycobacterium) ويصاب الحيوان بالضعف والهزال مع تضخم الطحال، والعقد الليمفاوية وكذلك الضرع كما تصاب الرئتان والكبد والغشاء الرئوى وهذا المرض من الأمراض الخطيرة التى تنتقل للإنسان عن طريق استهلاك لحوم وألبان الحيوانات المصابة.
- يتميز هذا المرض بتكون درنات تحتوى على مادة متجنبه وينتقل للحيوان عن طريق اللبن (العجول الصغيرة) وبواسطة الهواء المحمل بالأتربة والغبار مع هذا الميكروب.

الوقاية :

يجب أن يجرى للقطعان اختبارًا سنويا (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 Mycobacterium Paratuberculosis ويمكن أن يصيب أيضًا الأغنام والإبل. وهو يظهر فى الماشية التى فوق عمر سنتين بالرغم من إصابتها بهذه المرض، وهى صغيرة (بعد ولادتها). وهذا المرض مزمن يؤدى إلى الهزال الشديد والإسهال المزمن والشديد والدائم. وفى الغالب يؤدى هذا المرض إلى النفوق. وبالرغم من الإسهال الشديد والدائم لا يصاب الحيوان بالإعياء، وتبقى شهيته للطعام طبيعية وبالفحص التشريحى المرضى، نلاحظ زيادة سمك الجزء النهائى من الأمعاء الدقيقة والجزء السفلى من الأمعاء الغليظة. ويلاحظ تضخم الغشاء المخاطى للأمعاء إلى أضعاف حجمه الطبيعى، كذلك يلاحظ تضخم العقد الليمفاوية المساريقية.

الوقاية :

- يجب استبعاد الأفراد المرضى والتخلص منهم فورًا.
- اتباع الإجراءات والشروط الصحية.

٤ - مرض عصويات البول الدموى (Bacillary Hameoglobinuria) :

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

الوقاية والعلاج :

١ - وللعلاج يجب إعطاء مضاد حيوى بروكايين بنسليين ويعطى الحيوان ١١ - ٢٢ ألف وحدة لكل كجم من وزن الجسم فى العضل يوميًا لمدة ٥ أيام.

٢ – فى المناطق الموبوءة وتتكرر بها الإصابة بهذا المرض، تحصن الحيوانات كل ستة أشهر.

٣ – العلاج الدورى والوقاية من الإصابة بالدودة الكبدية.

٥ - مرض الماء القلبى (Heart Water Disease) :

مرض تسممى يصيب الأبقار وتسببه ريكتسيا (Rickettsia Ruminantium) وينقله نوع من القراد الذى يتطفل على الحيوان يسمى (Amblyomma). وتتميز الإصابة بأعراض عصبية وحمى شديدة وارتعاشات وإسهال، وقد يحدث النفوق بسرعة، أما فى الحالات المزمنة فإن الأعراض العصبية تختفى.

الوقاية :

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

٦ - التسمم الدموى النزفى (Haemorrhogic Septicaemia)

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

الأعراض :

المرض قد يكون جلديا أو معويا أو رئويا، وقد يصاب الحيوان بنوع أو أكثر من هذه الأنواع وتظهر الأعراض بسرعة وتتابع فترتفع درجة الحرارة وتجف وسادة الأنف ويمتنع الحيوان عن الطعام والأجترار. وفى النوع الجلدى يظهر ويتجه نحو فرعى الفك الأسفل ورم أوديمى يمتد إلى بقية الرأس والرقبة والصدر، فيتعذر

التنفس، أو يمد الحيوان رقبته طلبًا للهواء ويسمع له شخير عال، ويقع على الأرض، منهكا وسرعان ما ينفق.

وفى النوع المعوى يصاب الحيوان بإسهال مدمم وتظهر عليه أعراض المغص وينفق بالالتهاب المعوى الحاد.

الوقاية :

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

٧ - الالتهاب الرئوى البلورى المعدى فى الأبقار

Contagious Bovine Pleuro-Pneumonia (CBPP)

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

وهذا المرض ينتشر فى أفريقيا والشرق الأوسط والصين.

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

أهم الأمراض الفيروسية

Viral Diseases

١ - حمى الثلاثة أيام (العنجيل) Ephemeral Fever :

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

الأعراض :

١ – عبارة عن ارتشاحات فى التجاويف والمفاصل وفى بعض الأحيان يحدث تضخم فى الغدد الليمفاوية.

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

٣ – فى بعض الأحيان يرقد الحيوان ويبسط قوائمه مع وجود صعوبة فى استرجاع القوائم. ويمكن أن يمتد الرقاد إلى حوالى أسبوع.

٤ – فى بعض الأحيان تظهر أعراض عصبية خفيفة، مثل دوران الرأس فى اتجاهات متعاكسة.

٥ – انخفاض شديد فى إدرار اللبن أو توقف الإدرار، وربما يؤدى إلى إجهاض فى الأبقار العشار. نسبة الإصابة بهذا المرض مرتفعة فى الأبقار المستوردة عنها فى المحلية وتصل نسبة الإصابة إلى (٣٠٪) والنفوق يصل (٢ – ٥٪).

الوقاية والعلاج :

- تحصين الحيوانات المستوردة من أوروبا والخليطة قبل بداية شهور الصيف (إبريل) باستخدام لقاح ميت وذلك لإعطاء مناعة حوالى ستة أشهر. ويحتاج الحيوان إلى جرعتين من اللقاح الفترة بينهما ٤ أسابيع (المرض يظهر بصورة خفيفة فى الأبقار المحلية والجاموس وهو موجود منذ عام ١٩٤١ فى مصر)
- منع استيراد الحيوانات (الأبقار أو العجول) من المناطق الموبوءة بالمرض مثل أستراليا.
- القضاء على الحشرات الطائرة التى تنقل المرض واتباع الإجراءات الصحية البيطرية بالمزرعة وكذلك عند ظهور المرض من عزل وتطهير ومقاومة ناقلات العدوى.

العلاج :

العلاج غير نوعى، 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 V1, OH V2) ويتميز هذا المرض بنسبة نفوق مرتفعة وأهم الأعراض:

- عتامة القرنية - تضخم العقد الليمفاوية للرأس والرقبة.

- تقرحات بالفم - إسهال والتهاب أغشية المخ فى آخر مراحل المرض.

الوقاية والعلاج :

- كسائر الأمراض الفيروسية لا يوجد له علاج نوعى، ولكن يعطى بعض أنواع العلاج حسب الأعراض وكذلك تعطى المضادات الحيوية لمنع العدوى البكترية.

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

٣ - الطاعون البقرى (Rinder Pest) :

ويسببه فيروس من نوع البارامكزو (Paramyxvirvs) ويتميز بنسبة نفوق عالية جدًا، وكذلك نسبة إصابة عالية وهو مرض وبائى شديد العدوى، وسريع الانتشار وقد توطن فى 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 (وهى مميزة للمرض) وتسمى (Punched-Outulcers) وتمتد حتى الأمعاء.

- بالتشريح يتبين وجود علامات فى الأمعاء عبارة عن خطوط دموية فى جدار الأمعاء الداخلى تسمى خطوط الحمار الوحشى (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 فى منطقة لم يسبق ظهوره بها من قبل، فيجب ذبح جميع الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والجمال والخنازير فى نطاق دائرة معينة حول مركز ظهور الإصابة وتطبيق الحجر البيطرى.
- أما إذا انتشر المرض بصورة واسعة فيجب تحصين الحيوانات باللقاح الخاص بالمرض حيث إن هناك لقاحات تعطى الحيوانات مناعة لعدة سنوات بعد إعطائها مرة واحدة وتستخدم هذه الطريقة فى الأماكن التى يستوطن بها المرض مثل أفريقيا والشرق الأوسط وآسيا.
- يجب على الفور تحصين الحيوانات فى البلاد المجاورة للبلاد التى ظهر بها المرض.
- يجب تطبيق الشروط الصحية البيطرية من تطهر وخلافه.

٤ - حمى وادى رفت (Rift Valley Fever) :

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

الوقاية :

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

٥ - الحمى القلاعية (Foot and Mouth Disease) :

مرض فيروسى ينتشر فى العالم ويوجد فى مصر ويظهر سنويًا بها.

وأهم أعراضه:

١ – ظهور التهابات وبثور على اللسان والغشاء المخاطى المبطن للفم، وكذلك حلمات الضرع فى الأبقار المدرة للبن.

٢ – ظهور بثور وتقرحات بين شقى الظلف وفى العجول الصغيرة يؤدى إلى التهاب عضله القلب وكذلك النفوق.

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

الوقاية :

١ – تعزل الحيوانات المصابة فورًا ويقدم لها ماء 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 البوراكس مع الجلسرين.

٣ – تطهر الحظائر بالمطهرات القلوية أو ما يعادلها.

٤ – تحصن الحيوانات كل ستة أشهر باللقاح ضد المرض.

٦ - الإسهال الفيروسى البقرى (Bovine Viral Diaerhora) :

ويختصر إلى (BVD) وهو يصيب أساسًا صغار العجول، وكذلك الماشية عند عمر ٦ – ٢٤ شهر كما يتسبب فى موت الأجنة والإجهاض فى الأبقار العشار،

وفى بعض الأحيان يؤدى إلى إصابة الأجنة بالعيوب الوراثية، وذلك عند ولادتها حية. ونقص الخصوبة فى 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 :

- فى المناطق الموبوءة، يمكن استخدام اللقاح ضد المرض (لقاح حى مضعف) ويبدأ تحصين العجول فى سن ٦ - ١٠ أشهر من العمر. ولكن لا يحبذ استخدام اللقاحات فى هذا المرض نظرًا لأن نسبة الإصابة فى القطعان منخفضة ولا تمثل خطورة شديدة.
- يجب تطبيق الإجراءات الصحية بالمزرعة من العزل الفورى للأفراد المريضة مع التطهير الجيد ومنع وسائل انتقال المرض بين أفراد القطيع.

٧ - مرض أكابن (Akabane Disease) :

مرض فيروسى ينتشر فى اليابان واستراليا وشمال أفريقيا وإسرائيل، وينقله البعوض ومن أهم أعراضه: تدمير الأجنة فى 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.

٨ - الالتهاب الأنفى الرغامى المعدى فى الأبقار

: (Infectious Bovine Rhinotracheitis)

وهو نوعين :

(أ) التهاب القصبة الهوائية (IBR)

(ب) مرض تقيح المهبل (IPV)

وهو مرض فيروسى من نوع هـيربس (Herpesvirus 1) ومـدة الحضانـة ٢ – ٦ أيام ويصيب الصغار والكبار من الماشية، ويسبب التهاب الجهاز التنفسى وخاصة صغار الماشية كذلك إجهاض الماشية العشار فى الشهر ٤ – ٧ من العشار، والعقـم فى الإناث – إسهال والتهاب الأغشية المخاطية للرأس فى العجول.

الوقاية :

١ – يمكن وقاية القطعان باللقاح ضد المرض وخاصـة فـى المنـاطق الموبـوءة والتـى يتكرر ظهور المرض بها. وهناك نوعين من اللقاحات:

١ – اللقاح العضلى ويعطى للعجول والأبقار غير العشار.

٢ – اللقاح الأنفى ويعطى للأبقار العشار والتى تستخدم للتربية والسلالات.

٢ – اتباع الإجراءات الصحية عند ظهور المرض.

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

ويسببه نوع مـن الفيروسـات الراجعـة (Retroviruses) وهـذا المـرض هـو أحـد السرطانات التى تصيب الجهاز الليمفاوى والعقدى ويتميز بوجود تزايد فى العـدد الكلى لكريات الدم البيضاء، وتنـاقص كريـات الـدم الحمـراء – مـع وجـود كتـل بيضاء وتضخم العقد الليمفاوية فى أجزاء الجسم.

الوقاية:

– يجب التخلص من الأبقار المريضة وعدم استخدامها فى التربية.

١٠ - مرض كيشى (Kaeshidisease) :

مرض فيروسى منتشر فى آسيا تنقله الحشرات ومفصليات الأرجل الماصة للـدم (Arthropod-borne) :

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

الوقاية :

منع أو حظر استيراد الماشية من المناطق الموبوءة بهذا المرض.

١١ - مرض الجلد العقدى (Lumby Skin Disease) :

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

الوقاية :

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

١٢ - الهيربس الجلدى فى الأبقار:

يصيب هذا المرض الفيروسى الأبقار فى 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 فى درجة حرارة الحيوان وطفح جلدى.

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

٣ – تظهر التهابات فى الأغشية المخاطية المبطنة للفم والأنف وكذلك الأذن، الذيل حول الأطراف والضرع (خاصة الحلمات).

الوقاية :

– يعزل الحيوان المريض فورًا حيث يتم تطهير مكان الإصابة بواسطة المحاليل الطبية المطهرة والعلاج الأعراصى.

– تطهير الحظائر والأماكن الملوثة بالإفرازات، مع تطهير أوانى الشرب والمداود، والقضاء على الطفيليات الخارجية دوريًا باستخدام المبيدات الحشرية. ويمكن استخدام اللقاحات فى تحصين الحيوان فى المناطق التى يتكرر فيها الإصابة أو المناطق الموبوءة.

طفيليات الدم فى الماشية وبعض الأمراض الأخرى

١ - البابيزيا والثيليريا :

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

وينقل هذه الطفيليات نوع من مفصليات الأرجل تسمى القراد Ticks وهذا الطفيل الخارجى يعتبر عائل وسيط، وهو يقضى 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 أعراض المرض الحادة مثل فقدان الشهية، ارتفاع شديد فى درجة الحرارة، وقد يظهر البول الملون فى حالة الإصابة بطفيل البابيزيا (Babesia) لكنه لا يظهر فى حالة الإصابة بطفيل الثيليريا (Theileria).

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

والإصابة تكون شديدة فى الحيوانات الأجنبية التى تستورد من مناطق خالية من المرض وتنتهى بالنفوق فى بضعة أيام.

الوقاية والعلاج :

– مقاومة الطفيليات الخارجية، وذلك بمداومة رش أو تغطيس الحيوانات فى 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 :

فى حالة البابيزيا يعطى مستحضر اكابرين الذى يحتوى على سلفات كوينورنيوم (Quinuraonium Sulphate) أو مستحضر برنيل الذى يحتوى على داى امينو ديازو مينو بنزين Diaminodiazomino أو مستحضر اميزول.

فى حالة الثيليريا تعطى مستحضرات تحتوى على بارفاكون (Parvaquone) مثل كلوكسون وغيرها.

التشخيص (Diagnosis) :

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

أما الحيوانات النافقة فيتم أخذ أفلام على شرائح من تجويف القلب وارتشاحات الأنسجة الداخلية للكبد. والطحال والكلوتين والغدد الليمفاوية. ويفضل فى 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 فى البلاد الاستوائية وشبه الاستوائية وأهم أعراضه: الحمى – الأنيميا – اليرقان (الصفراء) وكذلك الضعف والإجهاض فى الأبقار العشار فى كثير من الأحيان يتحول المرض إلى الحالة المزمنة التى تسبب الهزال الشديد.

الوقاية والعلاج :

١ – العلاج يعطى تتراسيين (أوكسى تتراسيلين) ٥٠٠ جم/طن علف للوقاية أثناء انتشار المرض، ويعطى الحيوان المصاب كلورتتراسيكلين بمعدل ١١ ملجم/كجم من وزن الجسم. حقن فى العضل يوميا لمدة ١٠ أيام أو إعطاء أوكسى تتراسيكلين لمدة ٥ أيام بمعدل ٢٢ ملجم/كجم من وزن الجسم فى العضل يوميا.

٢ – للوقاية يجب القضاء على الطفيليات الخارجية وأهمها القراد.

مشاكل مرضية أخرى

١ - الاعتلال الدماغى الإسفنجى فى الأبقار - BSE

(Bovine Spongioform Encepholopathy) جنون الأبقار

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 الهستولوجى (فحص أنسجة المخ ميكروسكوبيا) يلاحظ وجود تغييرات فى الخلايا العصبية مع حدوث أشكال أسفنجية.

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

وقد ظهر هذا المرض فى إنجلترا فى أبريل ١٩٨٥ نتيجة لتغذية الماشية على مسحوق لحم ناتج من مخلفات الأغنام المصابة بمرض إسكريبى (Scrapie) المتواجد فى الأغنام الأوربية منذ ٢٠٠ عام.

الوقاية :

منع أو حظر استيراد الماشية أو منتجاتها من البلاد التى تعانى من هذا المرض.

٢ - التهاب الضرع

(Mastitis)

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

١ – فى بعض الأحيان يؤدى إلى نفوق الأبقار فى الحالات شديدة الالتهاب (فوق حادة).

٢ – استبعاد الأبقار المصابة من القطيع فتكون خسارة للمزرعة.

٣ – انخفاض إدرار اللبن والإنتاج وخاصة فى الأبقار التى تكون تحت نظام علاجى – تحول الالتهاب إلى حالات مزمنة، وبذلك يتوقف إدرار اللبن – انخفاض أسعار الألبان المنتجة نتيجة لوجود الكرات الدموية البيضاء بأعداد كبيرة باللبن.

التكاليف الباهظة لعلاج التهاب الضرع:

التهاب الضرع (Mastitis) إما أن يكون التهابا حادا فيكون له أعراض مميزة ويسهل تشخيصه، أو أن يكون بصورة مستترة إكلينيكيا فيصعب تشخيصه، وفى كلتا الحالتين ينخفض إنتاج اللبن.

الأسباب:

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

المسبب	تواجده فى الطبيعة	الأعراض الاكلينيكية
١ – المكورات العنقودية (Staph-aureus)	يتواجد فى جروح الضرع على جلد الحيوان وفى الأغشية المخاطية وفرشة الحيوان.	– يظهر بعدة صور: التهاب غرغرينى أن تحت حاد أو مزمن أو غير ظاهرى (subclinical) – نسبة الإصابة تصل إلى ١٠٪ من القطيع بصورة غير واضحة إكلينيكيا.
٢ – المكورات السبحية (strept-agalactiae)	تحدث الإصابة نتيجة لدخول الميكروب إلى فتحات الحلمات والقنوات اللبنية للضرع.	يظهر بصورة حادة أو مزمنة مع ظهور الأعراض الاكلينيكية على الضرع.
٣ – أنواع أخرى من المكورات السبحية (S.dygalcitae S. uberis)	يتواجد فى الفم والجهاز التناسلى وكذلك على جلد الحيوان، المهبل والبراز.	يظهر بصورة حادة ويمكن أن يحدث الالتهاب فى فترات الجفاف. (عدم إدرار اللبن).
٤ – الايشيريشيا الكليبسيلا والانتيروباكتر	يتواجد الميكروب فى البراز والفرشة والمربط.	يحدث الالتهاب بعد الولادة مباشرة.
٥ – أنواع من الاكتينوميسيز (Actinomyles Sp.)	يتواجد فى الجلد والأغشية المخاطية.	يحدث ما يسمى التهاب الضرع الصيفى وخاصة أثناء فترات الجفاف.

التشخيص والوقاية الدورية:

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

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

طرق تشخيص التهاب الضرع:

١ – العدد الكلى للخلايا البيضاء فى اللبن (Total and Leuocyte count) المقصود العدد الكلى للخلايا البيضاء للبن كل ذلك للأفراد كل على حدة.

٢ – الطرق الكيميائية للتشخيص:

– قياس تركيز أيونات الصوديوم والكلوريد فى اللبن، وكذلك مقدار التوصيل الكهربى لسائل اللبن.

– قياس الألبيومين فى سيرم (مصل) اللبن.

– استخدام اختبار وقف إنزيم التربسين (Anti-Trypsin test).

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

٣ – العزل الميكروبى لمسببات الالتهاب.

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

٤ – الفحص الإكلينكى لضرع ألأبقار واختبار اللبن باستخدام ما يسمى اختبار كاليفوورنيا (Stripcup) لاكتشاف الحالات الغير ظاهرة إكلينيكيا.

الوقاية من التهابات الضرع بمزارع ماشية اللبن:

للوقاية من الالتهابات التى قد تحدث فى الضرع يجب أن تجرى الخطوات الوقائية التالية:

١ – إجراء اختبار العدد الكلى للخلايا البيضاء فى اللبن شهريا (ويجرى هذا الاختبار بأخذ عينات من اللبن المنتج ككل) فإذا كان عدد هذه الخلايا يقترب من ٤٠٠ ألف خلية لكل ١ سم^{٣} من اللبن وذلك لمدة ٣ شهور متعاقبة فذلك دلالة على بداية تواجد مشكلة التهاب الضرع فى 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 جيدا للتأكد من عملها.

– يجب أن يفحص الطبيب البيطرى السجلات الخاصة بالقطيع. ومعاينة الشروط والطرق الصحية التى تُتبع أثناء سير عمليات الحلب – كذلك معاينة تصميم المزرعة والمحلب ومدى ملاءمتها للشروط الصحية وكذلك المحلب.

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

أثناء عملية الحلب يجب أن تراعى النقاط الآتية:

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

(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 بكترويولوجيًا، كما يجب فحص الحلمات والضرع لكل حيوان قبل الحلب للتأكد من خلوه من أية إصابات أو التهابات. كذلك يجب التأكد من خلو الحلمات من أى نمو زائد فى فتحاتها (نتيجة أخطاء سابقة خاصة بماكينات الحلب) يجرى عزل البكتيريا المسببة للالتهاب وإجراء اختبار الحساسية للمضادات الحيوية لاختيار المضاد المناسب.

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

٣ – العلاج:

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

٤ – كما يمكن استخدام برامج خاصة لتفادى أو تقليل التهابات الضرع مثل: (Key Factor For Control)

– الاهتمام بماكينات الحلب وفحصها دوريًا.

– الرعاية الصحية الجيدة للقطيع فى الحظائر وكذلك المحلب.

– اتباع أسلوب تغطيس الحلمات روتينيًا.

- الفحص الشهرى للبن ومتابعة الأفراد.

- الاكتشاف المبكر لبداية الإصابة، والعلاج السليم للحالات الإكلينيكية وكذلك اتباع أسلوب العلاج المسمى (العلاج الجاف - Dry-Cowtherapy).

- استبعاد الحالات المزمنة التى لا تستجيب للعلاج من القطيع.

٣ - حمى اللبن

Parturient Paresis-Milkfever

حالة مرضية بأيض الجسم، تظهر فى الأبقار بعد الولادة بيوم إلى يومين (وخاصة الأبقار والجاموس) قد تحدث هذه الحالة قبل الولادة بعدة ساعات. ويسبب هذه الحالة نقص الكالسيوم فى 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 به أية محتويات غريبة.

الوقاية:

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

الطفيليات الخارجية (Ectoparasites)

أخطارها وطرق مقاومتها

تتعرض الحيوانات للتطفل بعدد كبير من الطفيليات الخارجية التى تسبب أضرارا مباشرة وغير مباشرة للثروة الحيوانية - وأهم هذه الأخطار هى:

١ - **ازعاج 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 بالتحسيس الضوئى (Photosenstization) فى المناطق الحارة الواردة إليها حديثا.

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

طرق المقاومة (رش الحيوانات) :

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

وأهم الأضرار فى طريقة الرش هى:

(أ) تحتاج إلى عدد أكبر من العمال.

(ب) توفر فرص الإهمال وعدم الجدية فى التطبيق.

ترش الحيوانات بإحدى الطرق الآتية:

١ - الرش اليدوى:

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

وتحتاج الرأس الواحدة من الحيوانات الكبيرة إلى حوالى ٢ جالون من المحلول فى الرش اليدوى.

٢ - ماكينة الرش:

وهى ماكينة متحركة تتكون أساسا من جسم معدنى غليظ يشبه القمع ويتسع للحيوان كاملاً، يتصل بالجسم خزان يوضع فيه محلول المبيد الحشرى وموتور قوى يدفع المحلول فى أنبوب يمتد إلى داخل القمع وبه ثقوب تعطى رذاذًا قويًا على جميع أجزاء جسم الحيوان الذى 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 فى الدقيقة.

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

مقاومة القراد:

الاستئصال النهائى للقراد من الأهداف صعبة التحقيق وذلك لعدة أسباب بيولوجية وتقنية نوجزها فى الآتى:

١ – تعدد أنواع القراد – الذى يصل فى مجموعه إلى حوالى ٤٥٠ نوعا على الأقل وتباين هذا التواجد فى المناطق المختلفة حسب وجود العائل المناسب.

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

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

٤ – التكلفة الاقتصادية العالية فى استهلاك المبيدات الحشرية اللازمة لأى برنامج وقائى. وعلى هذا لابد من أن تتجه النشاطات المختلفة إلى مقاومة القراد على الحيوانات وفى مكامنه فى المراعى أو المساكن الحيوانية.

طرق مقاومة القراد :

أولا : فى المراعى :

١ – حرق مناطق الرعى الموبوءة ويقتصر هذا الإجراء على المراعى الخطرة والتى تمثل بؤرا من التطفل الشديد.

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

٣ – حرث المراعى لإهلاك بعض الحشرات الكامنة فيها وتعرض الكثير منها للعوامل الجوية.

ثانيا: فى مساكن الحيوان:

١ – حرق الشقوق والتصدعات فى 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 التلامسى) – مع مراعاة أن لا يستخدم منها ما يمكن أن يصل إلى الحليب فى حظائر ماشية الحليب.

مقاومة الجرب (Mange)

الجرب أحد الأمراض المعدية يسببه حشرة الحلم بأنواعها فى الحيوانات المختلفة كالآتى:

– تتواجد فى جميع الحيوانات ولكنها ليست شائعة فى الأغنام.

– أكثر شيوعا فى الأبقار والخيول.

مقاومة الجرب على الحيوان

عند ظهور أية إصابة فى القطيع يجرى 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 الحشرى ضمانًا لإبادة الطفيل فيها.

تستخدم المبيدات الآتية للرش (الجرب والقراد):

(أ) المبيدات الكيميائية:

١ – لندان (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 (٠,٠٢٥ – ٠,٤٪) – كافيًا لمرة واحدة.

٣ – توكسافين (٠,٥٪).

٤ – ديالدرين (٠,٠٢٥ – ٠,٤٠٪) – كافيًا لمرة واحدة.

٥ – مالاثيون (٠,٥٪) – وقد يكون كافيًا لمرة واحدة.

٦ – ديازينون (٠,٠٦٪) مرتان كل ٣٠ يوما.

٧ – كروتوكسيفوس (Crotoxyphos) بمعدل ٠,٣٪ مرة واحدة.

ويستوجب العلاج غمر الحيوان كاملاً بالرش لحوالى دقيقتين – ويجب أن يتضمن العلاج ملابس الحيوان وأدواته بالحرق أو غمرها بالمبيد الحشرى. ويفضل أن يحتوى المغطس على بعض المطهرات وذلك لضمان اندمال الجروح بالجلد وعدم تفشى العدوى البكتيرية أو الفطرية فى القطيع.

مقاومة الجرب فى حظائر الحيوان:

١ – يحرق فراش الحيوان أو يغمر بالمبيد الحشرى.

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

(ب) المبيدات النباتية:

١- مسحوق البيروثيرين (Pyrethrum Flowers Powders)

يؤخذ المسحوق من الزهور غير المتفتحة لنوعين من نباتات (Chrysanthemum) ويعرف باسم مسحوق حشرة دالماتيان وبيرسيان (Dalmatian & Persian Insect Powder) ويتفاوت لون هذه الزهور من اللون البنى المصفر إلى اللون الأخضر المصفر

ويقال إن فعالية الزهور البنية تفوق الزهور الخضراء. ويرجع تأثير هذه الزهور إلى وجود زيوت طيارة (Volatile Oils) تقل مع قدمها وتحتوى هذه الزيوت على المادة الفعالة بيريثرين I,II (Active Ingredient Pyrethrin I & II) 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 فى الأغراض البيطرية، الأمر الذى يحد من استخداماتها. ولتقليل التكلفة الاقتصادية يفضل أن تستخدم المادة فى مخلوط يتكون من:

بيريثيوم ٠,٤٥٠ كجم

دقيق أبيض ٠,٩٠٠ كجم

نفتالين ٠,١١٠ كجم

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

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

تعتبر مادة البيريثيرين من أنجح المبيدات الحشرية المستخدمة فى طرد الذباب من مساكن حيوانات الحليب لعدم سميتها. ولعدم الخوف من وصولها إلى الحليب. ويحضر لذلك مخلوط مكون من جزء واحد من مستحلب مركز يحتوى على ١٪ بيرثيرين و١٠٪ بيبرونيل بيتوكسيد (Piperonyl Butoxide) كمادة مساعدة – مع ثمانية أجزاء من الماء. وعند رش هذا المحلول على الماشية وفى الحظائر يكون كافيًا لطرد الذباب أو قتله خلال أيام بعد الرش، ويعاد الرش كل عدة أيام.

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

٢ - جذور دريس (Derris Root)

تستخلص المادة من عدة أنواع من نبات الدريس (Derris Elliptica) وهو نبات استوائى يمتد فى 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 الأسماك المتأثرة بها لم تحدث أى ضرر للإنسان أو الكلاب عند تناولها.

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

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

(أ) مسحوق للتغبير يتكون من جزء واحد من الدريس (٥٪ روتنيون)
+ جزء واحد من مسحوق تربة ترابى بولى (Tripoli Earth)
أو + جزء واحد من الكبريت الغروى (كبريت فى محلول الكازين Casein)
أو + جزءين من بيروفيليت (Pyrophillite).

يوضع 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 فى مقاومة القمل عندما يكرر لمرتين بينهما فترة ١٤ يومًا.

وقد أمكن استئصال (Eradication) ذبابة ثغف جلد البقر من بعض المناطق الموبوءة فى 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 فى بعض الولايات المتحدة الأمريكية استخدام المخلوط الآتى فى 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

وتكفى 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.

الشـــروط البيـطريـة الخاصـة
بالحيوانات المستوردة ومنتجاتها

يجب أن تصحب الحيوانات المستوردة ومنتجاتها أو مخلفاتها شـهادة صحية بيطرية (Veterinary Sanitary Certificate) تقدم لندوب الحجر البيطرى فور وصولها وقبل تفريغها وتكون مستوفاة البيانات التالية:

- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطرى حكومى مختص بإصدار هذه الشهادة وبصفته الحكومية وعليها ختم الدولة المصدرة.
- أن يبين فى 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 البقرى والالتهاب الرئوى البللورى المعدى، كذلك خلوها من مرض الحمى القلاعية مدة الستة أشهر السابقة على التصدير.
- أن يكون قد تم اختبار تلك الحيوانات خلال خمسة عشرة يوما قبل تاريخ تصديرها ضد مرض السل باختبار التيوبركلين المفرد المقارن ومرض الإجهاض السارى باختبار تجمع المصل (Agglutination Test) والتريكومونياسيز (Tichomoriasis) وكانت النتيجة سلبية. كما يجب أن يثبت أن القطيع المأخوذ منه الحيوانات أعطى نتيجة سلبية ضد الإجهاض السارى باختبار التلبد (Abortus Bang Ring Test).

- أن تكون الحيوانات محصنة ضد مرض الحمى القلاعية بالعترات المثبتة فى البلد المستورد.
- أن يكون الحيوان مختارا من قطيع خال من مرض التريكوموناسيز ومرض الضمة (Vibrio) والتهاب المهبل الحبيبى المعدى وذلك بالفحص المعملى.
- أن تكون الحيوانات خالية من الأمراض الجلدية وأهمها الجدرى والجرب والسعفة.
- أن تكون الحيوانات مختبرة فى خلال شهر سابق لبويضات ديدان الكبد فى برازها وثبت خلوها منها.
- أن تكون الحيوانات خالية من مرض يونز (Johnes Disease) والحمى المجهولة (Q-fever) والكوكسيديا وداء البريمات (Leptospirosis) ومرض اللسيتريا (Listeriosis) ولوكيميا (Leukemia) وأن يكون القطيع المنتخب منه تلك الحيوانات خاليا من هذه الأمراض فى خلال السنتين السابقتين لتاريخ الشحن.

٢ - بالنسبة للأبقار والجاموس المستوردة لغرض الذبح:

- أن تكون خالية من مرض الحمى القلاعية.
- أن يثبت أنها محصنة ضد الطاعون البقرى والحمى القلاعية والحمى الفحمية والالتهاب الرئوى البللورى المعدى بلقاحات تعتمدها الإدارة البيطرية فى البلاد، على أن يكون التحصين قد أجرى خلال مدة لا تقل عن ٢١ يوما ولا تزيد عن ثلاثة أشهر قبل وصولها إلى ميناء الوصول وذلك إذا كانت البلاد المستورد منها الحيوانات موبوءة بأى من تلك الأمراض.

إجراءات الحجر البيطرى عند الوصول للموانى البحرية والجوية:

- يجب على الإدارة الصحية البيطرية فور إبلاغها بوصول وسيلة النقل الحاملة لمجموعة الحيوانات أو مخلفاتها أو منتجاتها أن تبعث مندوبا 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 أى مرض وبائى أو معد وجب على الإدارة البيطرية إبلاغ جهة الوصول النهائية بهذا المرض.

- يجب تشريح جثث الحيوانات التى توجد نافقة فى المجموعة مع أخذ عينات منها للفحص المعملى ثم إحراق الجثث فى الأماكن المعدة لذلك.
- تودع الحيوانات الواردة من بلاد موبوءة بالطاعون البقرى أو الالتهاب الرئوى البلورى المعدى وكذلك الحيوانات المخالطة لها فى المحاجر ولا يجوز إخراجها إلا بعد التأكد من خلوها من الأمراض وتحصينها ضدها.
- للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ ما تراه ضروريا من إجراءات لحماية صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسبة للحيوانات التى ظهر فيها مرض معدٍ أو وبائى 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 فى 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 المحجر فور إتمام عملية الغلى.
- تخضع الحيوانات المستوردة ومنتجاتها فى جميع الأحوال لمدد الحجر البيطرى المقررة على أن يجرى خلال مدة الحجر جميع إجراءات الفحص والتحصين والتطهير التى لم تدون بالشهادات الصحية المرافقة لها وذلك وفقا لما تراه الإدارة الصحية البيطرية.

مدة الحجر البيطرى على الحيوانات المستوردة أو منتجاتها:

- **أبقار أو جاموس التربية:**

مدة الحجر اعتبارًا من تاريخ الوصول أو دخول أول محجر فى البلاد هى يومان للمراقبة والفحص الظاهرى و٤ أيام لاختبار السل أو البروسيلا أو هما معا. ويجرى خلال فترة الحجر التحصين ضد مرض عفونة الدم النزفية وضد الطاعون البقرى ويتم تغطيس الحيوانات فى مبيد للطفيليات الخارجية.

- **أبقار أو جاموس للذبح:**

مدة الحجر اعتبارا من تاريخ الوصول هى يومان للمراقبة والفحص الظاهرى وعزل الحيوانات التى تظهر عليها أعراض مرضية. على أن يتم ذبحها خلال ثلاثين يوما من تاريخ دخولها أول محجر بالبلاد وتفحص الذبائح وتعدم الجثث المصابة.

obeikandl.com

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.

- **Phillips C.J.C. (1996):**

  Cattle 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 Husbandry, Health and Welfare Westview Press. Boulder, Calorado.

- **Sainsbury D. and Sainsbury P. (1982):**

  Livestock health and housing Bailliere Tindall: London.

- **Maff (1976):**

  Planning for parlours milking, management Aids No. 16.

obeikandi.com

obeikandl.com

المراجع العربية

- الماشية: تربية وإنتاج وأقلمة

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

- أساسيات التربية وإنتاج اللحوم فى الماشية

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

- التلقيح الصناعى – نشرات إصدار الهيئة العامة للخدمات البيطرية – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى.

- صحة الحيوان ١٩٨٢

  الدكتور عبد المعز أحمد إسماعيل – الدكتور محمود عبد الرحمن متولى

  الجمهورية العراقية – وزارة التعليم العالى والبحث العلمى.

obeikandl.com

obeikandl.com

محتويات الكتاب

صفحة

مقدمة ٣

الفصل الأول: ماشية اللبن

- السلالات الأجنبية والمحلية ومميزاتها وعيوبها ٥

الفصل الثانى: أنظمة إيواء ماشية اللبن

- نظام الإيواء ذو المرابط (حظائر المرابط)..... ١٣
- نظم تربية ماشية اللبن المستخدمة تحت الظروف المصرية ٢٤
- النظم الحديثة المنتشرة فى أوروبا..... ٣٧

الفصل الثالث :

- الحياة التناسلية فى الأبقار والجاموس..... ٣٩
- مشاكل التكاثر فى الجاموس ٤٧
- تربية العجول تحت الظروف المصرية..... ٥٣

الفصل الرابع:

- مبانى العجول الرضيعة ٥٥
- مساكن العجول الدافئة التى تستخدم فى المناطق الباردة..... ٥٨

الفصل الخامس :

- رعاية عجول وعجلات التربية ٦١
- التخلص من روث الحيوانات في المزارع التقليدية ٦٦

obeikandl.com

صفحة

الفصل السادس :

- الأمراض وطرق مقاومتها ٧٧
- أهم الأمراض البكتيرية ٩٥
- أهم الأمراض الفيروسية..... ١٠٠
- طفيليات الدم فى الماشية وبعض الأمراض الأخرى ١٠٩
- الشروط البيطرية الخاصة بالحيوانات المستوردة..... ١٢٧
- المراجع ١٣١

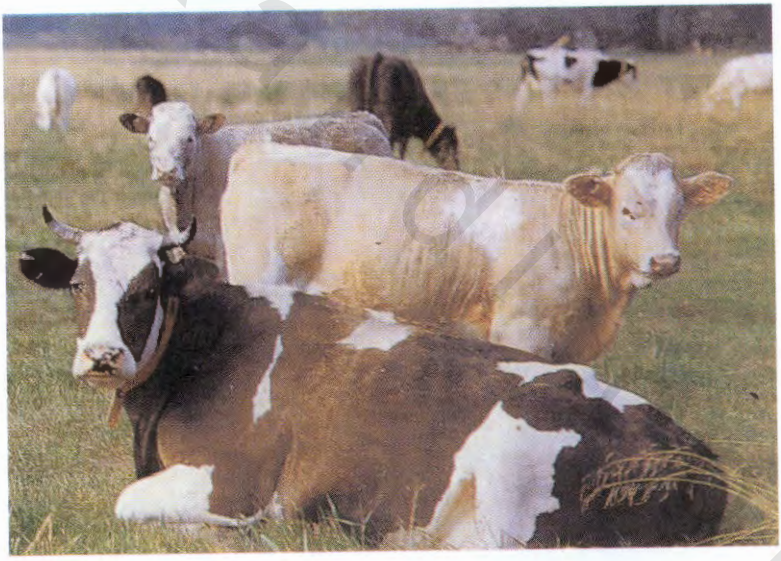
obeikandl.com

١ - فريزيان أمريكانى (ذكر)

٢ - فريزيان فرنساوى (بقرة)

٣ - سلالات الجيرسى الانجليزى

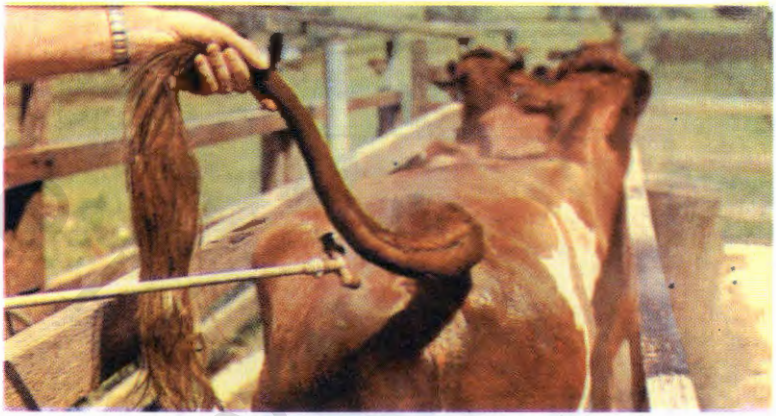
٤ - سلالة براون سويس
(Brown Swiss)

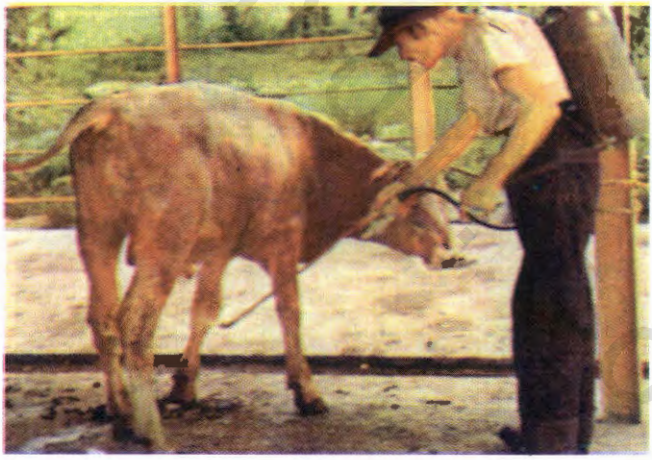


٥ - بعض سلالات الشورت هورن

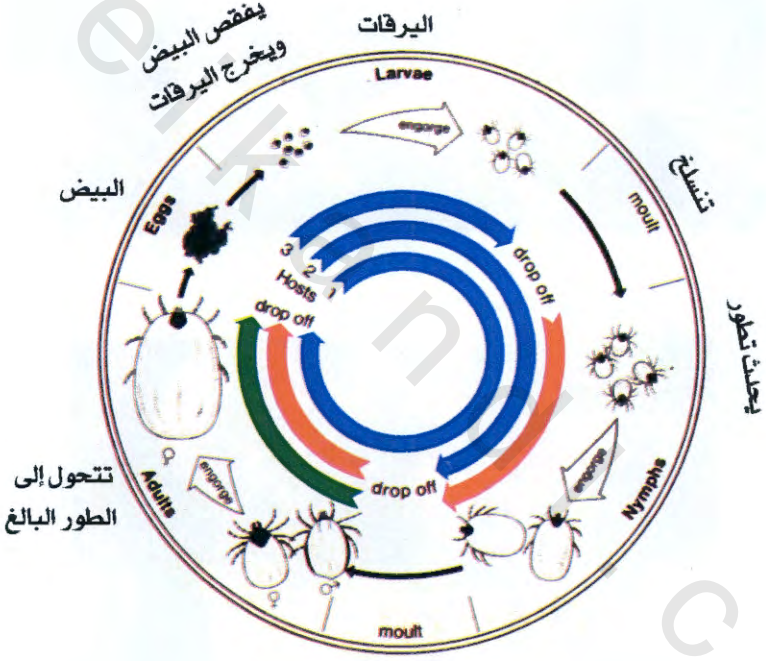
٦ - سلالة السيمينتال

٧ - المحلب الأتوماتيكى





٨ - طرق رش المبيدات لمكافحة القراد فى الماشية



٩- دورة حياة القراد

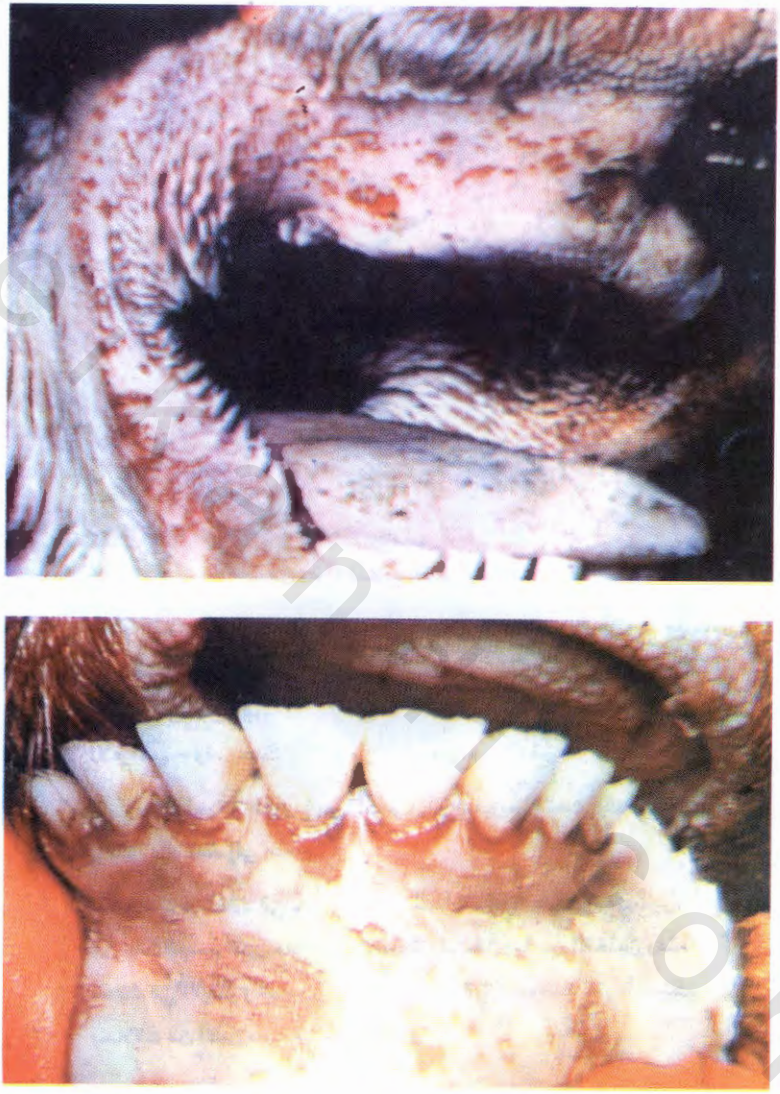
obeikan.com

١٠ - التلقيح الاصطناعى فى الماشية
وكيفية جمع وحفظ السائل المنوى

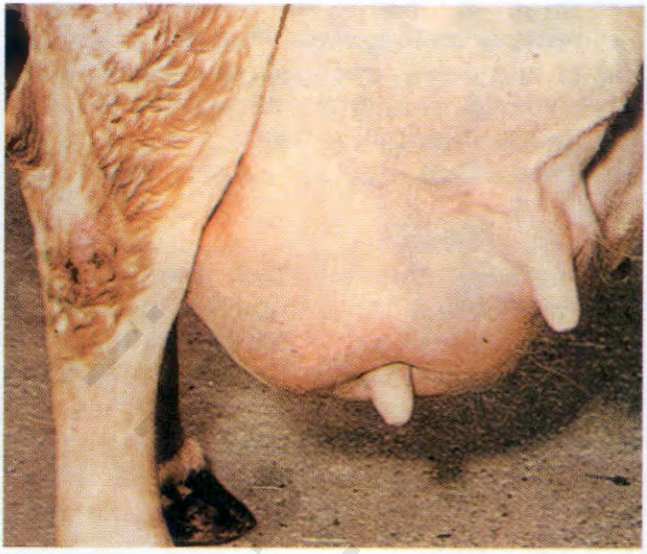
١١ - أنواع مختلفة من القراد الذى يتطفل
على الماشية

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



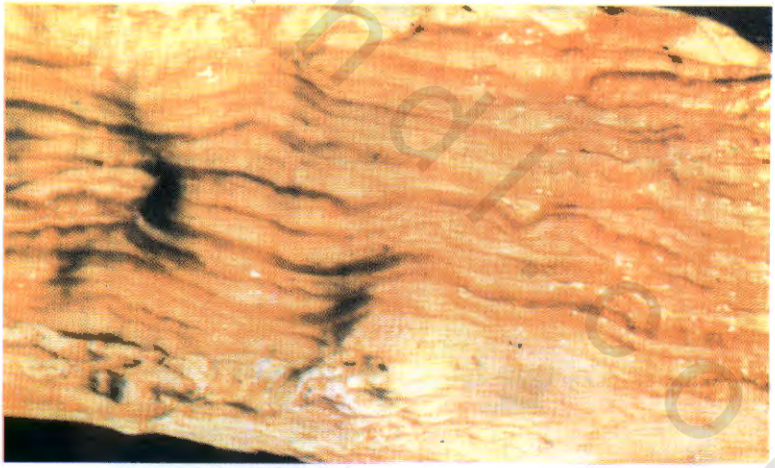
شكل (١٤) الطاعون البقرى ويلاحظ التقرحات الشديدة
بالفم والشفاة واللثة



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 ويتميز 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