أساسيات الوقاية من الأوبئة والأمراض الطفيلية

Principles of Prevention of Epizootics and Parasitic Diseases

يقصد بالأمراض المعدية جميع الأمراض الجرثومية والفيروسية والطفيلية التي تنتقل بين الحيوانات، أو بين الحيوان والإنسان، ولها أهمية كبرى في اقتصاديات الإنتاج الحيواني، و الصحة العامة. ويكمن الهدف الرئيس العام لمكافحة الأمراض السارية في استبعاد نشوء الركائز الوبائية، أو قطع وصائلها، ويتم ذلك بالتأثير الفعال في العناصر الثلاثة المكونة لهذه الركائز الوبائية عن طريق:

١. إنهاء حوامل العدوى أو مصادر الخمج مثل مكافحة القوارض والحشرات، أو حصر القطعان المعدية وذبحها.
٢. قطع حلقات النقل الوسيطة مثال مكافحة التجمعات المفصلية التي تقوم بدور العائل أو منع التجارة.
٣. التأثير في حساسية التجمعات القابلة للعدوى.

وبناء عليه ظهرت الاستراتيجيات الآتية كنظام للوقاية، ومكافحة الأمراض السارية عند الحيوان وهما نظامين :

نظام الحماية الأول :

ويتم فيه استبعاد انتقال الأوبئة الغريبة، أو المقضي عليها إلى داخل البلاد، عن طريق:

١. منع الاستيراد، أو عمليات العبور المؤقت (المرور).
٢. المراقبة الصحية البيطرية لوسائط النقل الحاملة للحيوانات، والمنتجات الحيوانية القادمة من خارج البلاد في المراكز الحدودية.
٣. إجراء الفحوص الدقيقة للمواد المستوردة.
٤. التحليل الدقيق والدائم للأمراض السارية غير المستوطنة، ولاسيما من حيث وجودها وانتشارها وقدرتها على العدوى.
٥. تأمين إمكانيات تشخيصية سريعة بمساعدة المخابر المعتمدة محليا وعاليا و استيراد معدات تشخيصية و تحضير مذكرات عمل تشرح طرائق التشخيص و تدريب الكادر الطبي البيطري الفني ودراسة هذه الأمراض في أماكن وجودها.
٦. تأمين قوانين خاصة تضبط عمليات حماية الحيوانات من هذه الأمراض وتضع الأسس الناظمة لمكافحتها.

٧. العمل المشترك والمكثف مع علماء الحشرات لفحص العوائل المفصلية الموجودة في البلاد وتصنيفها.
٨. تكثيف المعارف حول هذه الأمراض عن طريق الندوات والنشرات الدورية، واطلاع الكادر الطبي البيطري عليها.
٩. العمل الدولي لتشخيص هذه الأمراض ومكافحتها عن طريق المعاهدات مع الدول العربية لوضع نظام عربي للحد من انتشار الأوبئة أو عن طريق الانتساب للجمعيات الدولية المختصة لهذه الغاية مثل منظمة الصحة العالمية WHO ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO والمكتب الدولي للوبائيات OIE الذي يسمى حالياً بمنظمة صحة الحيوان العالمية
١٠. مراجعة كل المعلومات التي يصدرها المكتب الدولي للوبائيات حول الوجود الدولي لهذه الأمراض وكذلك إتباع نظام التبليغ الخاص بهذه المنظمة، ولا بد لأي دولة تحاول الوصول إلى نظام صحي صارم يحقق نتائج جيدة في مجال مكافحة الأمراض السارية من أن تكون عضوا في هذا المكتب،

ولتطبيق هذا النظام يجب الاستعانة بنظام الإنذار المبكر، عن طريق جمع المعلومات، وتوزيعها، والتعريف بالأوضاع العالمية للأمراض السارية.

نظام الحماية الثاني :

عزل الإصابات الموجودة وحصرها، ولاسيما الأمراض السارية الغريبة والخطيرة عن طريق:

١. قتل واستبعاد الحيوانات المريضة والمشتبهة والمعدية والمشتبه بأنها معدية.
٢. ذبح الحيوانات المريضة والمعدية خلال حملات الوقاية من الأمراض وتلقيح الحيوانات المعرضة لخطر الإصابة.
٣. التخلص من الأمراض السارية الكامنة عن طريق برامج المكافحة والرعاية الصحية.
٤. استبعاد كامل القطيع عن طريق الذبح أو إجراءات العزل والتصفية للحيوانات المريضة
٥. المراقبة التشخيصية المستمرة للقطعان واستبعاد الحالات الفردية وتصفيتها<
٦. مشاركة الإجراءات الصحية بحملات تحصين
٧. الخفض التدريجي لآثار الأمراض السارية، ونتائجها، التي يتعذر أو يصعب القضاء عليها، وكذلك خفض الخسائر الاقتصادية، والمخاطر التي قد تصيب البشرية عن عن طريق المراقبة الصحية البيطرية المستمرة للحيوانات، وتنقلاتها، وتبدلاتها
٨. مكافحة القطعان البرية، أو تحصين الحيوان والإنسان المعرضين للإصابة

المنظمة العالمية لصحة الحيوان، أو المكتب الدولي للوبائيات OIE

المكتب الدولي للوبائيات، والذي أصبح يدعى اليوم بمنظمة صحة الحيوان العالمية، وهو عبارة عن هيئة دولية أنشئت بموافقة 11دولة في الخامس والعشرين من كانون الثاني عام ١٩٢٤ وترك فيها الباب مفتوحا لباقي دول العالم لإعلان انضمامها إلى هذا المكتب، ولقد كان الهدف من إنشاء هذا المكتب التوزيع المركزي للمعلومات المتعلقة بالأنظمة الصحية المحلية لكل دولة وكذلك ظهور الأوبئة التي لها أهمية اقتصادية كبرى في مجال تجارة الحيوانات ومنتجاتها، ولقد صيغ هذا الهدف في البند الرابع من النظام الأساسي للمكتب.

و حُددت الوظائف الأساسية للمكتب الدولي للوبائيات OIEبما يأتي :

١. العمل على تنسيق جميع البحوث والتجارب حول الأمراضية والوقاية من الأمراض الحيوانية السارية، والتي يقام حولها عمل مشترك دولي.
٢. جمع الوثائق والحقائق ذات الأهمية العامة حول سير الأوبئة الحيوانية والإجراءات المتخذة لمكافحتها، ومن ثم إعلام الحكومات ومراكز الطب البيطري فيها عن ذلك.
٣. فحص مسودات المعاهدات الدولية حول مكافحة الأمراض السارية ومن ثم تأمين مستلزمات العمل للدول الموقعة على هذه المعاهدات للقيام بمراقبة سير العمل.

البنية التنظيمية للمكتب الدولي للوبائيات OIE:

تعد الهيئة الدولية السلطة العليا في هذا المكتب وتتكون من مبعوثي الدول الأعضاء؛ الذين هم رؤساء المصالح البيطرية في بلادهم غالباً .ولهذه الهيئة الحق في إعطاء الإرشادات، وواجب المراقبة لأعمال المكتب وتجتمع الهيئة اجتماعاً عاماً في أيار من كل عام في باريس، ولتسيير أمور المكتب في مناطق العالم المختلفة أحدثت مكاتب إقليمية أربعة، وكذلك وضعت هيئات متخصصة، وخبراء لدراسة المشاكل التي قد تعترض عمل المكتب.

أما نظام نقل المعلومات؛ فيعتمد على أن تطور الأمراض السارية يرتبط بظهور تغيرات مهمة أدت إلى اجتماع المكتب في اجتماعه العام الثاني والثلاثين في أيار ١٩٦٤ واعتماد ثلاث مجموعات من الأمراض :المجموعة a ضمت ١٦مرضا شديد العدوى، ولها آثار اقتصادية كبيرة، ويكون التبليغ عنها إجباري خلال 14ساعة من ظهور المرض والمجموعة b تضم ٤٠ مرضا تقل أهميتهم الوبائية وخطورتهم، والتبليغ عنها سنويا .و المجموعة c تضم ٦٨مرضا، يبلغ عنها سنويا تبعا للإمكانيات ولتطوير أسس التجارة الدولية للحيوانات والمنتجات الحيوانية تطورت هذه المجموعات بشكل مستمر؛ بحيث اعتمدت في الاجتماع الواحد والخمسين للجمعية العامة، والذي عقد في أيار عام1983 قواعد جديدة لتصنيف المجموعات aو bو cوبدئ العمل بها بدءا من ١٩٨٤ وتعتمد المنظمة اليوم تصنيفا جديدا للأمراض، وفقا لنوع

خلال 24ساعة من ظهوره، وبعد إبلاغ المكتب الدولي للوبائيات يقوم هذا المكتب بإعلامه برقيا لجميع مراكز الطب البيطري في الدول الأعضاء، إضافة إلى هذه المعلومات المباشرة تتلقى الدول الأعضاء مجموعة من المقالات والمنشورات المنتظمة وغير المنتظمة، وهي

المنشورات المنتظمة :

١. النشرة الصحية الشهرية تصدر منذ عام ١٩٨٢ تحت هذا الاسم، وتهتم بنشر أخبار الأمراض المهمة، وإجراءات مكافحتها وأخبار المكتب.
٢. المجلة التقنية العلمية التي تصدر أربع مرات سنويا، حاوية على أعمال أصيلة، وأخبار المكتب وهيئاته.
٣. تقريرا سنويا حول وضع الأمراض السارية في البلدان الأعضاء، ومعلومات حول مجموعات الأمراض، ومراحل مكافحتها، والوقاية منها
٤. تقرير سنوي إحصائي يعطي منذ عام .١٩٥٩معلومات ومواعيد ظهور الأمراض، إضافة إلى تقارير البلدان حول الأمراض في الدول الأعضاء.
٥. التقرير السنوي للمدير العام، إضافة إلى التقارير التقنية، وكذلك التقارير الختامية لاجتماعات الجميعة العمومية للهيئة الدولية.

6-المنشورات غير المنتظمة :

الدليل الدولي لصحة الحيوانات لأعوام مختلفة.

المجموعة التقنية، وهي مجموعة تقارير ومنشورات ذات أهمية مثل الاقتصاد، وصحة الحيوان، أو مرض حمة وادي الرفت

معلومات حول الندوات، وآراء الخبراء ببرامج مكافحة الأمراض السارية، والوقاية منها.

النواظم الصحية للتجارة الدولية:

لقد تأسست عام ١٩٦٠ هيئة متخصصة لوضع النواظم الصحية لاستيراد وتصدير الحيوانات، ومنتجاتها، دعيت عام ١٩٦٨ هيئة الدليل الدولي لصحة الحيوانات، وقد هدفت هذه الهيئة إلى وضع الدليل المناسب للدول الأعضاء؛ بحيث يتم فيه تجنب الاشكالات الصحية في أثناء عمليات التجاره الدولية، وقد وضعت الهيئة النواظم الصحية للتجارة الدولية؛ إذ وافق المكتب عليه بالإجماع في الاجتماع العام السادس والثلاثين، الذي عقد عام ١٩٦٨.

يرتبط المكتب الدولي للوبائيات منذ عام ١٩٥٣ بعمل مشترك مع منظمة الأغذية والزراعة الدولية، ومنذ عام ١٩٦٠ مع منظمة الصحة العالمية، ومنذ عام ١٩٨١ مع المؤسسة الأميركية الدولية للعمل المشترك في الزراعة .ويشارك المكتب منظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية في إصدار الكتاب السنوي لصحة الحيوان؛ الذي يعد المرجع

الرسمي لأوضاع صحة الحيوان في دول العالم كلها، كذلك تشارك مع هاتين المنظمتين منظمات أخرى مثل :منظمة الوحدة الأفريقية، والمجموعة الاقتصادية الأوربية، والمكتب الإفريقي الدولي للمصادر الحيوانية بأعمال مشتركة منذ عام ١٩٨١وكذلك مع المجموعة الإفريقية لبحوث الطاعون البقري حول أعمال مكافحة هذا المرض.

ولتحسين نظام التبليغ عن الأمراض السارية، و ّثق العمل المشترك مع الجمعية الدولية للمشخصين المخبريين البيطريين، وكذلك مع المخابر المعتمدة من منظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية. وقد نتج عن التعاون المشترك بين المنظمات الدولية الثلاثة نظام دولي للإنذار المبكر **The Global Early Warning System (GLEWS)**.

:حول الأمراض يدعى ويمكن متابعة وقوعات الأمراض في هذا النظام على الرابط التالي:

/http://www.glews.net كذلك أصدرت مرجعا خاصا بتشخيص الأمراض الحيوانية ، يتم تحديثه بشكل مستمر، ويمكن الاطلاع عليه على الرابط التالي:

http://www.oie.int/en/international-standard setting/terrestrialmanual/access-online/

استراتيجيات مراقبة الأمراض الطفيلية:

Strategic control of parasitic infestation

تتعرض الكائنات الحية إلى الغزو المستمر من العديد من الكائنات الأخرى المتطفلة، التي تسبب بتطفلها آثاراً سيئة على العضوية، وتقسم الطفيليات عموماً إلى قسمين هما الطفيليات الخارجية؛ التي تغزو السطح الخارجي للعضوية، والطفيليات الداخلية التي تدخل ضمن العضوية، وتستقر في أعضائها، وأنسجتها المختلفة.

وتقوم الطفيليات الداخلية بدور كبير في إحداث الأمراض؛ لأنها قد تخرب الأعضاء التي خمجتها، أو أنها تمنع العضوية من الاستفادة من غذائها .وتقسم الطفيليات الداخلية أيضا إلى قسمين كبيرين هما الديدان ، و وتنتقل الطفيليات إلى الجسم إما بشكل مباشر، أو عن طريق وسيط، أو ما يدعى العائل الناقل كالقواقع، أو غيرها، وتكون شدة غزو العضوية بالطفيليات مرتبطة بعوامل عدة، كالمناخ، والفصل، وطبيعة الأرض، وغيرها .وتتوضع هذه الطفيليات في أعضاء وأنسجة محددة كديدان الجهاز الهضمي أو التنفسي أو المتورقات الكبدية

تعني مراقبة المرض عادة، والوقاية منه ، تتم هذه المراقبة بثلاث طرائق أساسية هي:

١. إما خفض عدد الطفيليات الملوثة للبيئة.
٢. تجنيب العائل من الغزو عن طريق التماس بالبيئة الملوثة.

٣. معالجة العائل الذي يعد مخزنا للعدوى .

وتعد الطريقتان الأولى والثانية أهم من الطريقة الثالثة .

خفض التلوث :

تنتج المراحل الحية الحرة من الأعداد الكبيرة للبيوض واليرقات التي تكون موجودة في روث العائل المصاب، وتمر أغلب المراحل الحية الحرة غير المتطفلة عبر العديد من الأنواع الحية، قبل أن تصبح قادرة على الغزو من جديد، بمراحل تطور مختلفة منها مرورها بالعائل الوسطي إذا لزم الأمر قبل وصولها إلى العائل النهائي، وخلال هذه المراحل يمكن تخفيض هذه الأطوارعن طريق:

التجفيف

يتم القضاء على الأطوار اليرقية الأولى والثانية من الديدان الأسطوانية Nematodes بالتجفيف في التربة والمرعى، أما البيوض والأطوار اليرقية الثالثة فهي أكثر مقاومة، وتكون مدة إبقاء المراعي خالية من الحيوانات متناسبة مع ازدياد الموت لدى الأطوار الحية الحرة، وقسم كبير جدا منها سوف يموت بعد تعرضه للجفاف؛ لهذا يجب اعتماد الرعي الدوري للمراعي .وهذا الرعي يمكن تنظيمه عن طريق تقسيم المرعى.

تغذية العائل

تعد الأغنام ذات التغذية الجيدة أكثر مقاومة للغزو الطفيلي وتستطيع إهلاك أعداد أكبر من اليرقات التي تتناولها مقارنة بالحيوانات التي لديها عوز في التغذية.

المناعة

يقود الغزو الطفيلي عادة إلى تطور المناعة التي تسمح للعائل بالقضاء على نسبة عالية من اليرقات المتناولة، لهذا فالأغنام الكبيرة التي تملك مناعة قد تجنب مناطق الرعي السليمة من الخطر على الحملان اليافعة، لهذا فإن خلط نسبة من الحيوانات المقاومة مع الحيوانات الحساسة في المراعي؛ يخفض المأخوذ العام من اليرقات عن طريق الحيوانات الحساسة.

تبديل العوائل

يمكن لبعض يرقات الطفيليات المعدية المعوية أن تتطور ضمن عوائل مختلفة .مثال على ذلك : يمكن لديدان الهيمونكس الغنمية من أن تتطور في الأبقار، والعكس بالعكس، ولكن آثار الغزو المتصالب يكون غير شديد الخطورة عادة.فيمكن استخدام الأبقار لتخفيض تلوث المراعي التي تستعملها الأغنام، والعكس صحيح.

إدارة الحظائر

يجب أن تجهز الحظائر لتكون فيها الحيوانات بعيدة عن روثها، أو لتنظيم الإزالة الدورية للروث منها؛ فالأرضية يمكن أن تجهز بشكل مفرغ يسمح بسقوط الروث من خلالها؛ إذ يجمع، وتتم إزالته بشكل دوري.

ويمكن استخدام الفرشة في حال الأرضية الإسمنتية؛ إذ يمكن تنظيفها، ويكفي عادة التنظيف مرتين في الأسبوع، إذ تزال البيوض واليرقات قبل أن تصل اليرقات إلى المرحلة المعدية، وفي بعض الحظائر تستخدم الأرضية المفرغة فوق الأرضية الإسمنتيةوعند الأغنام يجب أن تصمم الحظائر بحيث يمكن نقل الأغنام إلى أقسام أخرى ريثما يتم إزالة الفرشة كما يفضل صناعة المناهل والمعالف من المعدن لأن الخشب مليء بالشقوق التي يمكن لليرقات من التطور فيها..

إبادة العوائل الوسطية

تعد هذه الطريقة فعالة جدا إلا أنها ليست دائما عملية للحيوانات التي ترعى بشكل مكثف في مناطق الرعي، فالمواقع التي تحتوي على الديدان الكبدية يمكن السيطرة عليها باستخدام مبيدات القواقع ككبريتات النحاس، أو بنتا كلور فينات الصوديوم، وغيرها .لكن القواقع يمكن أن تبقى حية لأشهر عدة تحت الظروف الجافة، ونسبة تكاثرها تكون بحيث إذا أبيد بعضها، تعود تجمعاتها بسرعة إلى كثافتها السابقة .كذلك في المساحات الكبيرة لا يمكن إجراء عمليات الإبادة فيها نظرا للتكلفة الاقتصادية الباهظة لذلك، ويكون هناك تأثير غالبا للمواد الكيميائية المستخدمة . في النباتات والأسماك، أو حتى في الحيوانات.

ثانياً ـ تجنب الغزو الطفيلي للعائل عن طريق

اختيار ساعات الرعي

توجد اليرقات غالبا على الطبقات السطحية للتربة وتصعد إلى النباتات وتبلغ قممها عندما تكون حالات الرطوبة مناسبة .وبدقة أكبر في ساعات الصباح الباكر حين يظهر الندى؛ لذلك فإن إبقاء الحيوانات في الحظائر حتى تبخر الندى سوف يجنبها خطر العدوى.

تجنب المراعي المنخفضة

تقوم الأمطار بحمل الروث واليرقات من المنحدرات إلى المناطق المنخفضة؛ مما يؤدي إلى تركز التلوث بشكل مكثف فيها .وتؤمن المشاركة بين الرطوبة العالية وبقايا الروث نموا أفضل للنباتات وهذا يشجع الحيوانات لاختيار هذه المواقعوالتي هي خطيرة من حيث وجود الطفيليات وأطوارها. وبالتالي يجب الحد من الرعي فيها وانتظار الجفاف.

تجنب المناطق الرطبة :

تميل الحيوانات في الأوقات الجافة إلى التجمع قرب السطوح المائية، أو الجدوال الصغيرة، أو البرك، أو أقنية الري، حيث يمكنها الشرب، وبحيث تؤمن الرطوبة نمو أفضل للأعشاب؛ لهذا يتركز روثها في هذه المناطق، ونظرا لوجود الرطوبة توجد أعداد كبيرة من الأطوار اليرقية التي تؤدي للخمج؛ لهذا يجب تجنب مثل هذه المناطق قدر الإمكان، ويجب تأمين المياه بحيث تكون الأماكن المحيطة بالمناهل جافة؛ مما يخفف من خطر تطور هذه المناطق إلى مناطق ملوثة.

تجنب المراعي التي تعرضت للرعي الجائر :

إن الرعي الجائر للمراعي يجبر الأغنام على الرعي في مستوى التربة؛ مما يزيد من تناول الحيوان لليرقات غالبا .لهذا يمكن تجنب الغزو الطفيلي :بالحد من الرعي، ونقل الحيوانات إلى مراعي جيدة.

تنظيم الرعي

يجب أولا إرسال الأغنام اليافعة الخالية من الديدان إلى المراعي؛ لأنها تحمي المراعي نسبيا قبل رعيها من الحيوانات المسنة التي سوف تلوث هذه المراعي. كذلك إذا كانت منطقة ما موبوءة بشكل شديد؛ فإن الرعي بالأغنام المسنة التي تملك بعض المناعة سوف يقلل من الخطر على الحيوانات اليافعة، والتي سترعى المرعى نفسه فيما بعد.

استخدام المراعي النظيفة للرعي بعد المعالجة

يجب التبادل في مناطق الرعي، والمثال على ذلك إبقاء المراعي خالية من الحيوانات لأسابيع عدة قبل تطبيق المعالجة، ويجب أن تنقل الأغنام إلى هذه المراعي النظيفة مباشرة بعد المعالجة؛ فإذا ما بقيت في المنطقة الموبوءة نفسها التي كانوا فيها قبل المعالجة، فسوف تحدث العدوى بالطفيليات من جديد، وسوف تضيع المعالجة كاملة.

تجنب أماكن التخييم

تعد المناطق التي تخيم فيها القطعان بانتظام في الليل من المناطق ذات التركيز العالي للروث، وهذا ما ينتج عنه تلوث شديد باليرقات المعدية؛ لذلك فإن الإدارة ولاسيما للقطعان المتنقلة يجب أن تؤمن التبديل المنتظم لأماكن التخييم لتجنب تطور هذه المناطق إلى مناطق ذات تلوث عال بحيث تكون فيها الحيوانات على تماس دائم مع روثها وتطور فيها اليرقات المعدية.

ثالثاً ـ معالجة العائل

تعطى المعالجة المضادة للديدان لإبادة أو إزالة الطفيليات من العائل، وذلك بهدفين :الأول لإزالة أثر الطفيلي في العائل، والثاني لخفض تلوث المراعي أو الحظائر بسبب الأطوار الحية الحرة .

إن نقل القطيع مباشرة بعد المعالجة إلى مراع نظيفة أهم بكثير من المعالجة بحد ذاتها؛ لأن الأغنام سوف تصاب مرة ثانية باليرقات التي تتطور من الروث؛ لتصل إلى ما كانت عليه قبل المعالجة إذا بقيت في المرعى نفسه.

يوجد للمعالجة نوعان استراتيجية وتكتيكية

المعالجات الاستراتيجية :

يعد من الضروري اختيار الوقت الملائم للمعالجة، مع الانتباه إلى الحدوث الموسمي للطفيلي، مثال على الحدوث الموسمي للديدان بناء على دراسات وبائية .هذا المثال يظهر الأنواع المسببة للمشاكل في المنطقة والتي هي الديدان الكبدية والهيمونكس و الأسترتاغيا والتريكوسترونجيلوس والشابريتا، فهذه النتائج كانت نتيجة لفحوص دورية أجريت على مدار العام؛ لتوضيح الفصول التي تظهر فيها مشاكل هذه الأنواع وبدء خمجها للقطعان، وزمن وصولها إلى ذروة الخمج وزمن تراجع حدوثها .هذه الدراسة سمحت بإجراء المعالجة الإستراتيجية للوقاية من الغزو قبل وصوله إلى درجة إحداث مشكلة في القطيع .فالمعالجة الاستراتيجية تعتمد على الحدوث الفصلي للطفيلي في الفصول ، ويجب أن تعطى بشكل دوري، بغض النظر عما إذا أظهرت الأغنام إصابة أم لا .فالمبدأ الرئيس يعتمد على الوقاية من ظهور المرض، والحد من الخسائر التي قد تنتج عن الأمراض تحت السريرية ، فالحيوانات يجب أن تعالج، وهي لا تزال تبدو بصحة جيدة، وسنوضح أمثلة عن هذه الاستراتيجيات في النقاط الآتية:

في أوائل أيار : هنا تبدأ مشكلة الهيمونكس بالظهور، أما باقي الأنواع لا تزال في حدودها الدنيا، وتعد غير مهمة؛ لذلك فمعالجة مضادة للديدان بتكاليف منخفضة تعد فعالة، ويمكن استخدامها للقضاء على الهيمونكس. مثال على ذلك :جرعة منخفضة من الفينوثيازين phenothiazine، أو النيجوفون أو رابع كلور الفحم Carbon tetrachloride، أو سلفات النحاس بالجرعات العادية.

في بداية حزيران: المشكلة لا تزال في الهيمونكس حيث يمكن اختيار معالجة مضادة للديدان بتكلفة منخفضة؛ ففي السنوات العادية يمكن أن تكون هاتان المعالجتان كافيتان للوقاية من الخسائر التي تنتج عن الهيمونكس، ولكن إذا كان الصيف غير طبيعي ورطب فيجب إجراء معالجة ثالثة، وحتى رابعة وهذا ما سنستعرضه في المعالجة التكتيكية.

في نهاية آب : هنا يبدأ فصل حدوث الديدان الكبدية، ويمكن اختيار رابع كلور الكربون للمعالجة في هذا الوقت، وهذه المعالجة قد تفيد أيضا في تخفيض الإصابة بالهيمونكس التي

بقيت بعد المعالجة السابقة . وهذا من الطبيعي سينخفض أيضا من حدوث الهيمونكس إلى الحدود الدنيا جدا، وقد يعاد هنا رابع كلور الكربون.

أواخر تشرين الثاني : تراجع فصل الديدان الكبدية، ولكن قد نحتا إلى معالجة ثالثة برابع كلور الكربون، ولكن هنا تظهر مشاكل جديدة مع زيادة الأوسترتاغيا، والتريكوسترونجيلوس، والشابرتيا .لهذا يعد غير كاف، ويجب استخدام مضادات ديدان ذات طيف واسع، مثال على ذلك جرعات كاملة من الفينوثيازين، أوالثيابندازول . ، أو الميثيريدين.

كانون الثاني : هنا نحتا مرة ثانية إلى إعطاء مضادات ديدان واسعة الطيف؛ للوقاية من الأسترتاغيا والتريكوسترونجيلوس والشابريتا .طبعا ما ذكرناه هنا عبارة عن مثال فقط للمعالجة الاستراتيجية، وأي برنامج وقائي في أي منطقة يجب أن يقوم على دراسات وبائية مخبرية، منهجية ودورية.

المعالجة التكتيكية Tactical treatment:

وتعد هذه معالجات إضافية للمعالجات الإستراتيجية المذكورة من قبل، قد نحتاج إليها لضمان وقاية ومراقبة أفضل في السنوات غير الاعتيادية .مثال على ذلك إذا كان هنالك هطول مطري جيد ولمدة طويلة خلال الصيف فيفضل بالنسبة للهيمونكس إجراء معالجة إضافية ، كذلك قد يدعو الشتاء الطويل الرطب إلى معالجة إضافية بمضادات الديدان الواسعة الطيف في نهاية كانون الثاني وبداية شباط؛ فالديدان ترتبط بشكل كبير بالمناخ، والمعالجة التكتيكية تستدعي جرعات وفقا للمناخ أيضا .هذه المعالجات الإضافية تعطى عادة بعد ثلاث أسابيع من حدوث انحراف مناخي عن المعتاد . وإن اختيار مضاد الديدان المناسب للمعالجة الاستراتيجية والتكتيكية يرتبط بالنوع المطلوب مراقبته، وبالسعر، وبعوامل أخرى .إن توقيت المعالجات الإستراتيجية يمكن أن تتأثر أيضا بالإدارة، مثال على ذلك :إن المصدر الرئيس لخمج الحملان يكون من أمهاتها هذا يعني أن مراقبة الديدان في الحملان يجب أن تبدأ بإعطاء جرعات للنعاج قبل الولادة، عادة ما تكون قبل 4- 6 أسابيع من الولادة؛ فإذا ما ولدت الحملان في نهاية شباط؛ فهذا ما يدعو إلى معالجة النعاج في وسط أو أواخر كانون الثاني، وهذا ما يدعو إلى تحديد وقت للجرعات الاستراتيجية ضمن هذا الوقت، وكذلك فإن زمن تنقل القطيع سوف يدعو لتحديد واختيار وقت المعالجات الاستراتيجية .فإذا ما حددنا الوقت الملائم للمعالجة للوقاية من تطور الغزو الشديد؛ فإن بعض الديدان والمراحل التي تضع البيض سوف تبقى لمدة طويلة في العائل، وإن مخازن العدوى لا تسمح بإزالة تأثيرها لمدة طويلة؛ فتلوث المراعي بالمراحل الحية الحرة تكون قد تراجعت بشكل كبير؛ لأن خطة المراقبة يجب أن تعتمد على أساس أن كل حيوان يرعى مخموج لدرجة ما على مدى حياته، وأن درجة تلوث المراعي سوف تستمر؛ لذلك

فمقاييس المراقبة يجب أن تستمر باستخدام كل السبل المتاحة التي تمنع التلوث، وتحد منه، إضافة إلى معالجة الحيوانات .وقبل النصح بأي برنامج مراقبة، يجب تجريبه تحت ظروف حقلية بفواصل مراقبة؛ إذا يقاس الإنتاج لتقدير ما إذا كان المخطط قد أدى إلى زيادة الإنتاج، ومن ثم تحقيق الربح الذي يغطي تكاليف الوقاية .إن خطط المراقبة لا يجوز استخدامها قبل تطبيقها في المحطات الإنتاجية، ويكون للنشاط الإرشادي دور كبير في زيادة معلومات المربي عن الطفيلي، وتأثيره في الصحة والإنتاج .فبدون هذه المعلومات لا يمكن قبول الخطط، وبدون قبول الخطط لا يمكن تطبيق المعالجة، وبدون تطبيق المعالجة لا يمكن اتخاذ إجراءات المراقبة.

الاعتبارات الأساسية في مراقبة الديدان الطفيلية:

إن وظيفة الأطباء البيطريين واختصاصيي الإنتاج الحيواني هي تأمين صحة الحيوان، وإنتاجيته ضمن الحدود الممكنة العليا, وفيمايلي الإعتبارات الأساسية :

الأهداف

إن أهداف أعمال التقصي، ومن ثم برامج المراقبة تحدد وفقا لما يلي:

- نوع الطفيلي الموجود .
- أهمية الأنواع المختلفة، وانتشارها.
- الحدوث الفصلي للأنواع المهمة.
- التكاليف النسبية، والأمان، والمناسبة للمواد المضادة للديدان المتوافرة لمراقبة الأنواع المهمة في الظروف المحلية
- الطرائق المحلية في التربية، والإدارة، وعلاقتها بمراقبة الطفيليات.
- مخطط عام لمراقبة الأنواع المهمة.
- فعالية هذا المخطط عند وضعه قيد الاستخدام.

المناطق المناخية

من المعروف تأثير الحرارة والرطوبة في تطور الطفيلي، وأن الطفيليات المختلفة لها احتياجات مختلفة لتأمين التكاثر الأقصى لها؛ لذلك يجب دراسة الحالة المناخية للمنطقة ، وتقدير ما إذا كان هناك اختلافات مناخية كبيرة في المناطق المختلفة

انتشار الثروة الحيوانية والتربية.

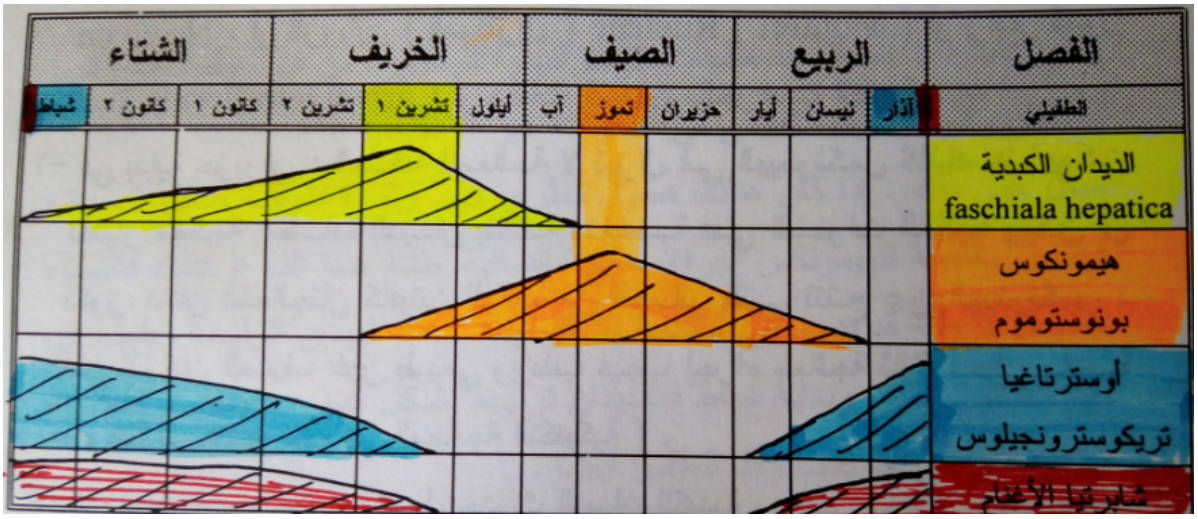
المعلومات المتوافرة.

الطرائق.

إن المعلومات المتوافرة عن الانتشار، والحدوث، والحدوث الفصلي للأنواع المختلفة مهمة لتخطيط برامج المراقبة، ويمكن أخذها بطريقتين:

أولهما :من الحيوان الحي عن طريق تعداد بيوض الديدان، أو أعداد اليرقات في عينات البراز .

وثانيهما :عن طريق الفحص بعد الموت لأعداد الديدان المختلفة. إن الدراسة حول الحدوث الفصلي تجرى لإيجاد الزمن الذي يتم فيه بدء الخمج باليرقات المعدية، ومتى يصل الخمج إلى القمة، ومتى يبدأ بالتراجع؛ لهذا فالمعالجة يمكن أن تضبط وقتيا لتقي من تطور الغزو المختلف، ولتقلل من تلوث المراعي بالبيوض؛ لهذا تؤخذ حوالي ٢٠غنمة من كل قطيع، وتسجل المعلومات عنها، وتحد ضمن القطيع، وتؤخذ منها عينات بشكل دوري على مدار العام، وبفاصل حوالي شهرين بين العينة والأخرى .وفيما يتعلق بالديدان الرئوية من أنواع الديكتوكاولوس في سوريا، فقد وجد أن قمة الإصابة تحدث بين وسط كانون الثاني وبداية آذار، عندما تكون درجات الحرارة منخفضة والرطوبة عالية.



الهيمونكس هي ديدان تتطفل في المعدة.
الأوسترتاغيا هي ديدان تتطفل في المنفحة.
الشابريتا ديدان تتطفل في المعي الدقيق.
ترايكوسترونجيلوس هي ديدان تتطفل في المنفحة.

****