

أسس علم الصحة ومسببات الأمراض

علم الصحة الحيوانية هو العلم الذي يدرس القوانين الموضوعية لظهور وانتشار ووقف الأمراض السارية بين الحيوانات والطيور الزراعية وسبل الوقاية والتخلص منها.

ويجب التمييز بين علم الصحة العامة وعلم الصحة الخاصة، حيث يعطينا الأول المجال لدراسة قوانين انتشار الأمراض السارية بين الحيوانات، خصائص مصادرها وطرائق انتقالها وإمكانية الإصابة بها، والمبادئ العامة للوقاية منها ومكافحتها. أما الثاني: فيدرس الخصائص الوبائية لكل مرض سارٍ على حده وسبل الوقاية منه ومكافحته.

وللسيطرة على الأمراض المعدية والوبائية لا بد من الوقوف على حقيقة المصادر المختلفة التي قد توجد فيها مسببات هذه الأمراض وتهدد صحة الحيوان والثروة الحيوانية وتدعى هذه المصادر بمصادر العدوى.

مصادر العدوى:

- 1- **الحيوان المريض:** ويعتبر المصدر الأساسي الأول في نقل العدوى إلى الحيوانات السليمة.
- 2- **الحيوان الحامل لمسببات المرض:** وهو الحيوان السليم ظاهرياً، إلا أنه يحمل جراثيم ومسببات المرض ويخرجها من جسمه مع إفرازات ومفرغاته.
- 3- **الجراثيم الانتهازية:** وهي الجراثيم التي توجد بصورة طبيعية على الأغشية المخاطية للحيوان، وليس لها القدرة على إحداث المرض طالما الحيوان في حالة صحية جيدة وبمجرد تعرض الحيوان لظروف صحية قاسية أو عوامل إجهاد مختلفة تضعف من مناعته ومقاومته، سرعان ما تنتهز هذه الفرصة وتهاجم أنسجته المختلفة محدثة له المرض.
- 4- **الماء:** من البيئات الجيدة لتواجد وتكاثر العديد من مسببات الأمراض كالفيروسات والبكتيريا والفطريات والطفيليات التي تصل إلى المياه عن طريق الحيوانات المصابة وإفرازاتها والحيوانات النافقة. أما أهم الأمراض التي تنتقل عن طريق الماء فهي: الطاعون البقري – طاعون الخيل – طاعون الطيور – الحمى

القلاعية – الحمى الفحمية – الرعام – خناق الخيل الإجهاض المعدي في الحيوانات – الحمى المالطية – التدرن (السل).

5- الهواء:

يساعد الهواء على نقل العدوى بالاستنشاق، خاصة أمراض الجهاز التنفسي السارية. وتنتقل العوامل المسببة للأمراض بكميات كبيرة إلى الهواء مع رذاذ اللعاب والمخاط والإفرازات الأنفية وذلك أثناء العطس والسعال والتنفس وتبقى معلقة في الهواء لفترات مختلفة حتى تصل إلى جسم الحيوان السليم عن طريق الهواء، أو أن تسقط على الأرض وبعد ذلك تنتقل عن طريق الغبار والأتربة، خاصة تلك التي تقاوم الجفاف كجراثيم السل وغيرها.

6- التربة:

تتلوث التربة نتيجة سقوط ما تفرزه الحيوانات عليها، كذلك بالنفايات المختلفة ودفن جثث الحيوانات النافقة فيها، وتلوثها بالمواد العضوية والفضلات. وبالتالي تصبح مصدراً لانتشار العدوى إما بصورة مباشرة كإصابة الحيوانات بالجمرة الخبيثة وغيرها، أو بصورة غير مباشرة عن طريق مياه الشرب والأعلاف التي تتناولها الحيوانات.

وتلعب التربة دوراً مهماً في نقل العديد من الأمراض الطفيلية كالإسكارس والكوكسيديا.

7- المواد العلفية والغذائية.

8- الأعلاف المصنعة.

9- الأدوات والمشرب والمعالف.

10- الحشرات والطفيليات الخارجية: كالذباب والقراد والبعوض ... وغيرها.

الإجراءات المتبعة للحد من انتشار الأمراض السارية:

هناك أربع نقاط رئيسية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند ظهور أي مرض سارٍ في مزرعة أو قرية، وهي:

1- التبليغ.

- 2- العزل.
- 3- التطهير.
- 4- الإجراءات الوقائية.

مسببات الأمراض:

المسببات المرضية التي تغزو جسم الحيوان الزراعي كثيرة ومتنوعة وعلى هذا الأساس قسمت إلى مجموعات بالإضافة إلى أمراض نقص التغذية والتسممات الكيميائية والغذائية:

1- مجموعة الأحياء الدقيقة وتشمل:

- الجراثيم.
- الريكتيسيات.
- الحمات الراشحة (الفيروسات).

2- مجموعة الطفيليات:

- الطفيليات المجهرية: كالفطور ووحيدات الخلايا كالزحار والكوكسيديا.
- الطفيليات الداخلية: كالديدان الشعرية والأسطوانية والشريطية والورقية.
- الطفيليات الخارجية: كالقمل والجرب والقراد والذباب والبعوض.. وغيرها.

البرامج الوقائية للحيوانات والطيور الزراعية:

إن أفضل طريقة فعالة واقتصادية لمقاومة الأمراض والحد من انتشارها هي استخدام الطرائق الوقائية، ولهذا يجب تحصين أو تمنيع الحيوانات والطيور الزراعية وإجراء الفحوصات والاختبارات الوقائية دورياً.

تحصين الأبقار:

أ- يتم تحصين الأبقار تحصيناً وقائياً وبصورة دورية على النحو التالي:

- الطاعون البقري: مرة واحدة كل سنتين للأبقار المسنة، وكل ستة أشهر للعجول، وحسب البرامج الوقائية الموضوعية من قبل دوائر الصحة البيطرية فيما يخص تحصين الأبقار ضد هذا المرض.
- الحمى القلاعية: تحصن الأبقار والعجول مرة واحدة كل ستة أشهر.
- الجمرة الخبيثة: تحصن الأبقار والعجول مرة واحدة كل ستة أشهر.

تحدد الجرعة الوقائية لمرض الجمرة الخبيثة للأبقار المسنة بمقدار 0,2 سم³ وتعطى في الأدمة. أما الجرعة الوقائية لمرض الجمرة العرضية للأبقار بمقدار 2-5 سم³، وهذا يوقف على العمر والوزن الحي للحيوان وتعطى تحت الجلد.

ملاحظة: يمكن أن يعطى لقاح الجمرة الخبيثة والجمرة العرضية مع بعضهما البعض في وقت واحد.

ب- الفحوصات والاختبارات الوقائية الدورية:

- 1- اختبار الكشف عن مرض الإجهاض الساري /البروسيلوزس/:
- فحص الدم مرة واحدة في السنة وعند حدوث الإجهاض أو الاشتباه بوجود المرض.
- فحص الحليب مرتين في السنة.
- 2- إجراء اختبار السلين للأبقار والطيور مرتين في العام للكشف عن مرض السل ونظير السل.
- 3- الاختبارات الجرثومية للحليب بمعدل مرتين في العام وحسب الضرورة.
- 4- الاختبارات الدموية للكشف عن الأمراض الدموية والطفيلية.

تحصين الأغنام:

تعتبر الحماية من الأمراض المطثية وخصوصاً أمراض التسمم المعوي من أهم ما يجب أن يتضمنه برنامج تلقيح الأغنام.

تعطى الخراف الجرعة الأولى من اللقاح عند بداية تشكيل القطيع، وتدعم بجرعة ثانية عند جز الأغنام بعد حوالي ستة أسابيع. وتأخذ النعاج بعد جزها جرعتها الداعمة الأولى في أوائل شهر نيسان، ويعاد التلقيح سنوياً أثناء الحمل وقبيل الولادة بأسبوعين.

وقد أقرت وزارة الزراعة في برامج التحصينات الوقائية، تلقيح الأغنام ضد الأنتروتوكسيميا والباستوريليا خلال شهري تشرين الأول والثاني ويمكن استخدام لقاح مشترك للحماية من الإصابات الرئوية الحادة.

أما بخصوص تلقيح الأغنام ضد الجدري، فيتم تحصين جميع أفراد القطيع سنوياً خلال شهري آب وأيلول، في حين يتم تلقيح الأغنام في المناطق الموبوءة والمتوقع حدوث إصابات بالحمى القلاعية فيها في شهر نيسان. أما لقاح الجمرة الخبيثة فيعطى للأغنام في أوائل الصيف.

ونظراً لانتشار عدد من الأمراض الوبائية الأخرى في قطعان العواس السورية، فإن برنامج التلقيح الممتنع يمكن أن يعدل ليشمل لقاح الطاعون البقري لوقاية المواليد الحديثة من الإصابات بطاعون المجترات الصغيرة، الذي قد يسبب نفوقها.

ويفضل أن يكون اللقاح في أوائل الشتاء، كانون الأول عادةً، ويستحسن أن تلقح الأغنام في منتصف فترة الحمل بلقاح مضاد لالتهاب الجلد البثري الساري.

كذلك يجب أن تلقح الأغنام قبل الحمل بلقاح الإجهاض المستوطن عند الأغنام لما له من مضاعفات خطيرة على الحمل.

الجدول (1): البرنامج الزمني للقاءات الخاصة بالأغنام.

كانون الأول	تشرين الثاني	تشرين الأول	أيلول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون الثاني	الموعد
												المرض
	×	×										التسمم المعوي (انثروتوكسيما)
			×	×								جدري الأغنام
								×				حمى قلاعية
						×	×					جمرة خبيثة
×												الطاعون البقري
			×									التهاب الجلد البثري الساري
					×	×						الإجهاض المستوطن عند النعاج
	×	×										الباستوريلة

- مراقبة الطفيليات الداخلية:

يعتمد برنامج المعالجات الدوري للأغنام المعتمد من قبل وزارة الزراعة على مكافحة الديدان المعوية والمعدية والرئوية والكبدية والشريطية، خلال شهري آذار ونيسان. بينما تتم معالجة الطفيليات الدموية خلال شهري نيسان وأيار.

- مراقبة الطفيليات الخارجية:

يفضل تسريب الأغنام أو تغطيسها في نهاية الخريف وذلك للتخلص التام من مخاطر غزو القمل والجرب والالتهابات الجلدية الفطرية التي تصيبها خلال فصل الشتاء.

أما تغطيس الأغنام مع بداية الصيف، فيحد من إصابتها بالقراد وما يحمله من أمراض طفيلية وفيروسية، وأخطار الذباب وأمراض النعف.

- العناية بالأظلاف:

إنّ تقليم أظلاف الأغنام دورياً، يساعدها أثناء المسير والرعي، ويتم تقليم أظلاف الحملان بعمر 4 أشهر، بينما تقلم أظلاف الأغنام المسنة مرتين في العام، الأولى قبل انتقال الأغنام إلى البادية شتاءً، والثانية قبل التوجه إلى المناطق الزراعية صيفاً. وبعد التقليم يدهن الفراغ الفاصل بين الأظلاف بمحلول 20% سلفات النحاس أو عمل حمام للظف بمحلول 5% فورمالين بعد عملية التقليم مباشرة. ولوقاية أظلاف الأغنام من التفسخ والتعفن خلال فترات الشتاء الماطر، يفضل إجراء حمام تقسية باستخدام خليط من محلول سلفات النحاس 5-10% مع محلول الفورمالين 3%.

البرامج الوقائية للطيور

إن أفضل الطرائق للحد من انتشار الأمراض في قطعان الطيور تتمثل في النقاط التالية:

- 1- انتخاب الطيور المقاومة للأمراض.
- 2- تصميم الحظائر الملائمة للرعاية.
- 3- المحافظة على الصحة العامة للقطيع.
- 4- استخدام الخلطات العلفية المتزنة.
- 5- استبعاد الطيور الضعيفة والمريضة.
- 6- وضع حجر صحي على القطعان الجديدة.

أ- الخطة الوقائية لقطعان طيور اللحم (الفروج):

من أكثر الأمراض التي تصيب قطعان اللحم هي: النيوكاسل، والسالمونيلا، وبكتريا القولون، وأمراض الجهاز التنفسي المزمن C.R.D ولذلك يوصى بما يلي:

- عند الفقس يعطى لقاح /B1/ ضد النيوكسل وخلال الأسبوع الأول.
- بعمر /1-14/ يوماً يضاف لكل 1 طن علف: مضاد للإسهال الأبيض 300 غ + مضاد حيوي 100 غ + كمية من الفيتامينات.
- بعمر /3-5/ أيام مطهر ضد المايكوبلازما ولمدة ثلاثة أيام.
- بعمر /20/ يوماً للقاح الثاني ضد مرض النيوكاسل (لاسوتا) مع مياه الشرب.
- بعمر /30/ يوماً للقاح الثالث ضد مرض النيوكاسل (لاسوتا) مع مياه الشرب.

ب- الخطة الوقائية لقطعان الأمهات وإنتاج البيض:**1- فترة النمو:**

- عند الفقس تلقح الصيصان ضد مرض مارك.
- بعمر /1-14/ يوماً يضاف إلى العلف مضاد للإسهال الأبيض بمعدل 300 غ لكل (1) طن علف مركب ومضاد حيوي بمعدل 100 غ/طن ومضاعفة كمية الفيتامينات.
- بعمر /1-5/ أيام يعطى مع ماء الشرب مضاد للقضاء على المايكوبلازما بمعدل 0,5 غ /ليتر ولمدة ثلاثة أيام.
- بعمر /7-10/ أيام يعطى لقاح /B1/ ضد مرض نيوكاسل مع مياه الشرب.
- بعمر /21/ يوماً لقاح ضد الالتهاب الشعبي المعدي (في المناطق الموبوءة فقط).
- بعمر /25/ يوماً لقاح لاسوتا ضد نيوكاسل مع مياه الشرب أو رشاً.
- بعمر /40/ يوماً لقاح لاسوتا ضد النيوكاسل مع مياه الشرب أو رشاً.
- بعمر /45-60/ يوماً لقاح ضد الكوليرا.
- بعمر /10/ أسابيع تلقح الطيور بلقاح الالتهاب الشعبي المعدي.

- بعمر /14/ أسبوعاً التوقف عن إضافة المضادات الحيوية ومضادات الكوكسيديا إلى العلف.
- بعمر /16/ أسبوع التلقيح ضد مرض الارتعاش الوبائي في المناطق الموبوءة فقط.
- بعمر /20-22/ أسبوعاً اختبار مرض الإسهال الأبيض وتلقيح الطيور بلقاح النيوكاسل رشاً.
- بعمر /13 و 17/ أسبوعاً تعطى شربة البيرازين بمعدل /150/ ملغ للطير لمكافحة الطفيليات الداخلية كالإسكارس.

2- فترة الإنتاج:

- بعمر 25 أسبوعاً يضاف لكل 1طن علف مركب مضاد الإسهال الأبيض 200 غ + مضاد حيوي 100 غ + كمية مضاعفة من الفيتامينات ولمدة 10 أيام، ويكرر العلاج في الأسابيع /35 و 45 و 55 و 65/.
- بعمر /24 و 28 و 36 و 40 و 48 و 52 و 60 و 64/ أسبوعاً تعطى شربة البيرازين مع ماء الشرب بمعدل 150 غ/الطير.
- يكرر لقاح لاسوتا ضد مرض النيوكاسل مع ماء الشرب مرة واحدة كل شهر.
- يضاف فيتامين E,D3,A بمعدل (5000) وحدة دولية /للطير/ يوم ولمدة يومين بصورة دورية كل (2-3) أسابيع وكذلك فيتامين B المركب +K.

ت- البرنامج الوقائي للدجاج الرومي (الحبش):

للوفاية من الأمراض التي تصيب الدجاج الرومي (الحبش) يوصى بالبرنامج التالي:

- من عمر /1-14/ يوماً تقدم خلطة علفية ذات محتوى عالٍ من البروتين 26-28% ويضاف لكل طن خلطة علفية 300 غ مضاد للإسهال الأبيض + 100 غ مادة فعالة لمضاد حيوي + كمية جيدة من الفيتامينات.
- بعمر /5-7/ أيام إعطاء لقاح ضد النيوكاسل المائي مع مياه الشرب.
- بعمر /38/ يوماً مطهر ضد المايكوبلازما (بأسماء تجارية مختلفة).
- بعمر /8-10/ أسابيع التلقيح ضد مرض الكوليرا.
- بعمر /8-12/ أسبوعاً التلقيح ضد مرض الجدري.
- بعمر /20-24/ أسبوعاً التلقيح ضد النيوكاسل.

ث- الخطة الوقائية للطيور المائية (بط - إوز):**1- مرحلة النمو:**

- من عمر 1/14- يومياً يضاف لكل 1 طن خلطة علفية 200 غ مضاد الإسهال الأبيض مع 100 غ مضاد حيوي ومضاعفة كمية الفيتامين.
- عمر 8/ أسابيع التلقيح ضد الكوليرا بمعدل 1 مل/للطيور.
- عمر 10/ أسابيع إعادة التلقيح ضد الكوليرا.

2- فترة الإنتاج:

- عند عمر 25/ أسبوعاً يخلط مع كل 1 طن علف 200 غ مضاد الإسهال الأبيض و 100 غ مضاد حيوي وكمية كافية من الفيتامينات وتعطى لمدة 10/ أيام، وتكرر العملية كل 10/ أسابيع.
 - وتعطى جرعات من فيتامينات E, D3, A ومجموعة فيتامينات B وفيتامين K بصورة دورية كل 2-3/ أسابيع.
-