الجزء الثالث

الأمن الحيوى

الأمن الحيوى

الأمن

الحيوى هو تطبيق نظام السلامة والجودة فى كل المراحل التى تمر على الطيور منذ بدايتها (البيض) حتى تصل إلى المستهلك كمنتج حيوانى غنى بالبروتين (دواجن سواء حية أم مذبوحة).

ولذلك يجب تطبيق نظام الأمن الحيوى فى المفرخ الذى يوضع فيه البيض والبيض نفسه الذى يخرج منه الكتكوت والمزارع التى يربى فيها الكتاكيت سواء المكان أم نوع العنبر والفرشة والغذاء إلى جانب المنتج النهائى سواء أكان حيا أم مذبوحا ومكان ذبحه.

يطبق برنامج الأمن الحيوى فى كل المراحل التى تمر على الطيور من بداية البيض حتى الذبح للطائر وكذلك جميع المراحل التى تؤثر على ذلك.

البيض :

البيض الصحى الصالح للتفريخ أو للأكل يجب أن تتوفر فيه شروط الأمن الحيوى حتى يكون مصدر غذاء غنيا بالبروتين الحيوانى أو صالحا لإنتاج كتكوت صحى خال من الأمراض.

بيض خالٍ من الأمراض:

إن الأمراض التى يكون البيض المتهم الأول فيها تكون إما نقلت إليه عن طريق القطيع وتنقل للأجيال التالية وإما تنقل عن طريق القشرة الخارجية وتدخل للجنين عن طريق الشروخ الخفيفة غير الملاحظة على القشرة لذلك فإن البيض الصحى يجب أن يتوفر فيه :

١ - نسبة إخصاب لا تقل عن ٨٥ ٪.

٢ - متوسط وزن البيض ٥٠-٦٠ جراما.

٣ - يكون خاليا من أى تشوهات خارجية بالقشرة فنجد أن بعض الأمراض مثل مرض الالتهاب الشعبى المعدى (IB) يسبب قشرة خشنة متعرجة متحورة، وبعض البيض بدون قشرة أو ذات قشرة رقيقة يظهر من خلالها زلال البيض مائى القوام.

والأمراض تنقل للبيض إما عن الطريق الرأسى أو الأفقى .

١ - الأمراض التى تنقل عن الطريق الرأسى (عدوى رأسية)

وهى الأمراض التى تنقل للكتاكيت عن طريق البيض من الأمهات المريضة أو المصابة بالميكروبات .

١ - مرض الارتعاش الوبائى - الالتهاب السحائى (AE)

(أ) الفيروس المسبب للمرض

هو فيروس مقاوم بعض الشئ حيث إنه يعيش لمدة ١٤ شهرا فى درجة حرارة ٢٠٠ مئوية ولمدة ٩٦ يوما فى ٥٠٪ جلسرين ولا يتأثر بالمضادات الحيوية التى تستعمل للقضاء على العدوى المرافقة له والمرض يصيب الدجاج ولا يصيب الرومى- البط والحمام ومدة حضانة المرض من ٩-٢١ يوما وفى بعض الأحيان يصل إلى ٤٠ يوما.

يمكن للأمهات المحصنة أن تنقل الأجسام المناعية عبر البيض للأفراخ الصغيرة.

(ب) طرق نقل العدوى:

تصاب الكتاكيت الفاقسة (الخارجة) من البيض الناتج من أمهات مصابة حيث تفرز الفيروس المسبب للمرض عن طريق البيض أثناء الإصابة ولمدة ٢-٤ أسابيع بعد (العدوى الرأسية). وهى تعتبر من أهم وسائل طرق نقل هذا المرض.

أما العدوى الأفقية للمرض فهى تحدث نتيجة :

١ - تلوث قشرة البيض بزرق طيور مصابة بالمرض .

٢ - عن طريق التجاور بين كتاكيت سليمة وكتاكيت مريضة حيث إن الكتاكيت المصابة تفرز الفيروس مع الزرق بعد حوالى ١٢ يوما من ظهور الأعراض ويصبح الزرق مصدرا كبيرا للعدوى.

٣ - عن طريق الفم نتيجة لاستهلاك عليقة ملوثة بالزرق المصاب.

٤ - عن طريق استنشاق الغبار المتطاير فى الحظائر المصابة ومحملة بالفيروس.

(جـ) الأعراض:

١ - الأعراض فى الكتاكيت:

تظهر الأعراض خلال أول أسبوعين من العمر بالنسبة للكتاكيت الفاقسة من بيض مصاب بالفيروس. أما العدوى بعد الفقس فتظهر الأعراض فى عمر ٣-٤ أسابيع وقليلا ما تظهر بعد عمر ٦ أسابيع.

تبدأ الأعراض على شكل خطوات غير منتظمة من الطائر عند المشى مع تخبط فى الأرجل ويتوقف الطائر بعض الوقت ثم يسير مرة أخرى وعند الإمساك بالطائر نجد أن جسم الطائر يهتز بشدة.

عند تقدم الحالة نجد شللا فى الأرجل والأجنحة ويرقد الطائر على صدره أو على أحد جوانبه. النفوق يتراوح بين ٥-٣٠٪ من القطيع المصاب

وذلك نتيجة أن الطائر لا يستطيع الأكل أو الشرب نتيجة للاهتزاز الشديد أمام المعالف أو المساقى حتى يموت. فى الحالات التى تشفى وهى قليلة نجد أن الطيور يظهر عليها اعوجاج فى أصابع الأرجل.

٢ - الأعراض فى الطيور البالغة:

لا تظهر عليها تشنجات ولكن ينخفض إنتاج البيض بنسبة تتراوح بين ٥-١٥٪ويمتد لمدة ١٠-٢٠ يوما فقط وذلك فى الطيور السابق تحصينها وتنخفض نسبة الفقس بنسبة تتراوح بين ١٠-٥٠٪ وتتزايد نسبة البيض (الخالى من الأجنة) والأجنحة الغاطسة (الميتة) وتظهر تشوهات كثيرة فى الأجنة مثل عدم وقوف الكتاكيت حديثة الفقس وعدم الحركة وتقع على جنبها.

يظهر على الطيور المصابة غشاوة وعمى.

الوقاية والعلاج:

لا يوجد علاج للأمراض الفيروسية ولكن الوقاية خير من العلاج فى هذه الحالات حيث تُتَّبع إجراءات الوقاية والأمن الحيوى داخل مفرخات البيض وتتبع فى التحصين والمزارع نفسها إلى جانب التحصين للأمهات قبل إنتاج البيض بحوالى ٦ أسابيع حيث يكوِّن الجسم أجساما مناعية تنقل عن طريق البيض للجنين وينتج كتكوت يحمل أجساما مناعية عالية ضد هذا المرض وفى هذه الحالة يفضل استعمال لقاح عضلى مثبط.

أما اللقاح الحى المحضر على أجنحة البيض أو عتره أحشائية فيعطى للقطيع السليم فقط الذى لا تظهر عليه أى أعراض مع عدم تواجد أى

كتاكيت صغيرة فى مكان قريب من القطيع المحصن حيث يتم نقل المرض بصورة سريعة وضارية ويراعى عدم استخدام هذا التحصين فى قطيع ينتج بيضا لأن الكتكوت الناتج عن هذا البيض يكون حاملا للمرض بشدة ومصدر عدوى ولكن إذا تم تحصين الأمهات قبل إنتاج البيض نجد أن القطيع ينتج بيضا يحتوى على أجسام مناعية عالية وتحمى الكتاكيت من العدوى لمدة ٦ أسابيع بعد الفقس.

٢ - مرض الليوكوزيبس lymphoid leukosis

الفيروس ينتقل من الأم المصابة إلى الكتاكيت عن طريق البيض وهذا المرض يعتبر من الأمراض التى تنقل رأسيا وأفقيا خاصة وأن الطيور تصاب فى الأيام الأولى من العمر وتزداد المقاومة للعدوى بازدياد العمر.

وتنتقل مناعة الأم عن طريق البيض إلى الكتاكيت حيث تحميها من العدوى فترة الأسابيع الأولى من العمر.

ويلاحظ فى بعض الحالات أن الطيور تنقل الفيروس نفسه للكتاكيت عن طريق أجنة البيض حيث إن الطائر يحتوى على الفيروس نفسه والأجسام المناعية ولذلك فهو قادر على استيعاب العدوى.

مدة حضانة الفيروس ٧ أسابيع إلى ٧ شهور - ولكن النفوق لا يظهر إلا بعد عمر ١٦ أسبوعا.

وعلى ذلك يمكن تقسيم الطيور إلى أربع مجموعات:

١ - طيور غير مصابة وعندها مناعة.

٢ - طيور مصابة وعندها مناعة.

٣ – نسبة ضئيلة مستوعبة الفيروس.
٤ – نسبة غير مصابة وليس لديها مناعة.

الأعراض:

لا يوجد دليل واضح على انتقال المرض عن طريق الديوك عند التزاوج.

ويزداد تعرض القطيع للإصابة تحت الظروف الآتية:

١ – التربية على فرشة قديمة.
٢ – إذا سبق الإصابة بالكوكسيريا أو الطفيليات الداخلية.
٣ – إذا كان البلوغ الجنسى مبكراً.
٤ – إذا كان إنتاج البيض مرتفعاً.

لا توجد اعراض مميزة للقطيع ولكن الصفة التشريحية هى الأساس حيث يتضخم جميع أعضاء الجسم أو يظهر تدرن فى الأحشاء وخاصة الكبد.

٣ – مرض البللورم – الإسهال الأبيض

المسبب:

بكتيريا سالمونيلا بللورم وهو ميكروب ينمو بسهولة على الأجار (أوساط غذائية خاصة بالميكروبات) ويظهر بعد ٢٤ ساعة على شكل مستعمرات بكتيرية.

والميكروب مقاوم جداً للتغيرات الجوية ويبقى على الجثث المتعفنة أوالفرشة الرطبة لمدة شهور طويلة ولا يقتل الميكروب إلا إذا تعرض إلى درجة حرارة عالية وشديدة ولمدة طويلة حتى إن أشعة الشمس لا تؤثر فيها.

فترة الحضانة:

٥-٣ أيـام والدجـاج والعصافير هما أكثر إصابـة بالمرض، والكتاكيت المصابـة التى لا تنفـق تعيش باقى حياتها حاملة للمـرض وهو كامن فى البيض حتى البلوغ فيفرز مع البيض ولكن بصورة متقطعة حيث إن البيض ليس كله حاملا للميكروب.

طرق نقل العدوى وانتشارها:

•عن طريق العدوى الرأسية من الأم إلى البيض

•عـن طريق البيض الحامل الميكروب ويسـتخدم فى غذاء القطيع علما بأن الميكروب مقاوم للحرارة. لذلك ينقل بسهولة عن طريق الهواء.

•وعن طريـق الفم – جهاز قص المنقار – حيث إن الطيور تصاب أثناء عملية قص المنقار ويخرج منها دم حامل للميكروب يسقط على مكان القص وينقله الجهاز من الطائر للذى يليه .

•الذباب يلعب دورا هاما فى نقل هذا المرض.

الوقاية:

أولا: فى مزارع الإنتاج:

يجب اتباع الاشتراطات الصحية العامة .. ولكن بالنسبة لمرض البللورم يلزم مراعاة ما يأتى:

١ – يجـب عـدم تربيـة أنواع مختلفـة من الدواجن (دجـاج مع بط أو رومى) فى نفس المزرعة .. كما يجب عدم تربية أعمار مختلفة فى نفس المزرعة مع تطبيق نظام تربية الكل أو ذبح الكل.

٢ – يجب عمل الاحتياطات اللازمة لعدم تلوث قشرة البيض الناتجة فى حظائر الدواجن. وذلك بتزويد الحظيرة بعدد كاف من البياضات حتى لا تضع الدواجن بيضها على الأرض كما يجب تزويد البياضات بكمية كافية من التبن أو القش حتى لا تتلوث البيضة أو تنشرخ.. كما يجب جمع البيض كل ساعتين أو أربع مرات فى اليوم حتى يقلل من فرصة تلوثه.

٣ – يجب عدم تنظيف البيض المتسخ بصنفرة خشنة حتى لا تقل مقاومة القشرة ويجب استبعاد البيض شديد الاتساخ أو المشروخ.. أما البيض قليل الاتساخ فينظف بخرقة مبللة.

٤ – تزود كل مزرعة بمكان تبخير البيض وذلك لتبخيره فى أقرب فرصة بعد جمعه حتى يمكن قتل البكتريا التى تكون عالقة بالقشرة. ويتم تبخير البيض الناتج إما بعد جمعه مباشرة وإمّا مرة واحدة آخر اليوم على الأقل ويستعمل فى التبخير الفورمالين بنسبة ٤٠ سم٣ وبرمنجات البوتاسيوم بنسبة ٢٠ جراما لكل متر مكعب من حجم التبخير ومدة التبخير ساعة على الأقل كما يمكن استعمال طريقة حرق أقراص البارافورمالدهيد ليتصاعد الغاز. ويستعمل بمعدل ٢ جرام لكل متر مكعب من حجم حجرة التبخير.. كما يجب تبخير أطباق البيض فى نفس الوقت مع تبخير البيض نفسه.

٥ – يجب تبخير الأجولة المستعملة فى نقل العليقة ..ويفضل استعمال الأكياس الورقية. و اتباع النظام الآلى على شكل أقراص يقلل

من فرصة وجود السالمونيلا نظرا لأن عملية التسخين والضغط تقتل كثيرا من الميكروبات.

٦ – ترسل عينات من العلائق ومكوناتها وخصوصا مسحوق السمك ومسحوق اللحم والدم للفحص البكتريولوجى فى أحد المعامل البيطرية وعدم استعمالها إلا بعد ثبوت خلوها من السالمونيلا.

٧ – أهم وسيلة من وسائل المقاومة هو إجراء اختبار الإسهال الأبيض للقطيع المنتج لبيض التفريخ.. ويجب عدم استعمال البيض الناتج للتفريخ إلا بعد التأكد من خلو المزرعة تماما من الطيور الحاملة للميكروب .

٨ – يتبع البرنامج الوقائى الآتى فى مزارع التربية.

(أ) عند ورود الكتاكيت تعطى عليقة علاجية لمدة ١٤ يوما تحتوى على فيورازوليدون بمعدل ٣٠٠–٤٠٠ جرام من المادة الفعالة لكل طن. وأحد المضادات الحيوية (تيراميسين او أورمايسين– أزثرومايسين..الخ) بمعدل ١٠٠ جرام من المادة الفعالة لكل طن، وهذه العليقة فى الماء بمعدل ٥–١٠ مليجرام/للكتكوت يوميا لمدة ١٠–١٥ يوما للتأكد من استهلاك الدواء فى مياه الشرب أو لعدم التأكد من كفاءة خلطه فى العليقة.

(ب) يكرر هذا البرنامج سواء فى العليقة العلاجية أم فى مياه الشرب وذلك فى قطعان الأمهات المنتجة لبيض التفريخ وذلك بمعدل ٥–٧ أيام شهريا وذلك للتقليل من فرصة ظهور المرض وانتقاله للكتاكيت.

٩ – يوجد فى الأسواق العالمية لقاح للوقاية من مرض السالمونيلا يحقن فى العضل فى عمر ٦ أسابيع ثم يعاد التحصين فى عمر ١٠ أسابيع ثم فى عمر ٢٠ اسبوعا .ولكن استعمال هذا اللقاح غير أكيد المفعول وتأثيره محدود، ولذلك كان استعماله محدودا وغير عملى.

ثانيا: فى معامل التفريخ :

معامل التفريخ البلدية أو المعامل البدائية تعتبر أكبر عوامل انتشار المرض وخصوصا إذا كان البيض المفرخ غير معروف المصدر أو من مصادر متفرقة كما أن الاشتراطات الصحية غير مطبقة ويصعب تطبيقها..ولذا يفضل التعامل مع معامل التفريخ الحديثة التى تطبق البرنامج الآتى:

١ – تبخير البيض بمجرد وروده إلى معامل التفريخ.

٢ – تفريخ كل مصدر من مصادر البيض والمفْقِسَات (مكان الفقس).

٣ – الفصل التام بين المفرخات والمفقسات.

٤ – تبخير المفقسات قبل وبعد إدخال البيض.

٥ – التخلص من البيض (الخالى من الأجنة والذى يحتوى على أجنة ميتة) ومخلفات التفريخ بطريقة صحية.

٦ – مراعاة أن تكون عملية التجنيس sexing للكتاكيت الناتجة من قطعان سلبية لمرض الإسهال الأبيض.

٧ – ترسل عينات(فى حدود ٥ كتاكيت فاقسة، ٥ بيضات فاطسة) إلى أحد المعامل البيطرية للفحص البكتريولوجى لميكروب السالمونيلا ولايربى أى قطيع إلا بعد التأكد من خلو العينات من السالمونيلا.

العلاج:

لا يوجد أى عقار يمكنه إبادة جميع ميكروبات السالمونيلا الموجودة داخل جسم الطائر المصاب بدليل ظهور أفراد حاملة للميكروب على الرغم من العلاج.. ومعظم المستحضرات المستعملة فى العلاج تحد من عدد هذه الميكروبات وتكاثرها فى الجسم وبذلك تحد من نسبة النفوق.

٤ - عدوى الأكياس الهوائية - مرض الجهاز التنفسى المزمن الميكوبلازما

القضاء على الميكوبلازما فى البيض المفرخ .

نظراً لأن أضعف حلقة فى سلسلة حياة الميكوبلازما هو أثناء انتقالها خلال البيض فإن القضاء عليها فى ذلك الوقت يكون أكيدًا وأكثر اقتصاداً.

١ - طرق فرق الحرارة Egg Dipping.

٢ - حقن بيض التفريخ.

٣ - تفريخ البيض تحت حرارة عالية.

هـ- مرض الجمرة :

المسبب له بكتيريا إيجابية لصبغة الجرام وهو مرض نادراً ما يصيب الدجاج ولكن يصيب الديوك الرومى ويصيب الطيور المائية والبرية ويمكن أن ينتقل المرض للإنسان.

ينتقل المرض بطرق كثيرة لكن ينتقل أيضا عن طريق البيض ولكن الأعراض لا تظهر إلا عند البلوغ.

الأعراض :

-ذكور ضعيفة منخفضة الخصوبة.

-الرومى أكثر الطيور تعرضا للمرض.

-الطيور المصابة تمتنع عن الطعام.

-صعوبة فى التنفس.

-لون قرمزى فى الدلايات .

-انخفاض نسبة الفقس فى البيض.

-التهابات فى المفاصل وعدم القدرة على الحركة.

٢ ـ الأمراض التى تنتقل عن الطريق الأفقى (عدوى أفقية)

وهى أمراض تنتقل عن طريق تلوث قشـرة البيض ولا تنتقل من الأمهات إلى الجنين ولكن إذا تم خدش القشـرة يدخل الميكروب ويسـبب إصابة للجنين مثل حالة كثير من الميكروبات التى تصيب البيض وتسبب فساده ويؤثر على حياة الإنسان مثل ميكروب الدرن . السودوموناس – الكليسيلا –الميكروبات السبحية الميكوبلازما والسالمونيلا وغيرها كثير من الميكروبات التى تشـكل خطرا على الصحة العامة وتؤثر علـى البيض كمصدر للغذاء أو مصدر لإنتاج الكتاكيت.

١ – مرض السالمونيلا (الباراتيفويد)

المسبب وصفاته:

١ – الباراتيفويد أو عدوى السالمونيلا هى إصابة الطيور بنوع أو أكثر من الأنواع المختلفة من ميكروبات السـالمونيلا المتحركة. (السالمونيلا بللورم– جالينرم المسببة لمرض البللورم غير المتحركة.

٢ – الطيور الحاملة للمرض carrier تختزن الميكروب فى الأمعاء على عكس مرض البللورم الذى يختزن فيه الطائر الميكروب فى المبيض. كما أن الطائر يفرز الميكروب بصورة متقطعة مثل البللورم.

٣ – ميكروبات السالمونيلا المسببة لعدوى الباراتيفويد كثيرة العدد وهى أكثر من ٨٠٠ نوع تسمى غالبا باسم المنطقة أو العالم الذى عزلها. وأكثر الأنواع شيوعا هى السالمونيلا تيفى ميوريم salam. Typhimurim .

٤ – السالمونيلا تعيش فى الجو العادى لمدد طويلة وقد وجد أن ميكروب السالمونيلا يمكن أن يعيش داخل ماكينات التفريخ لمدة ١١–١٣ شهرًا ولكنها تتأثر سريعا بالحرارة العالية والمطهرات العادية.. كما وجد أن ميكروب السالمونيلا يمكنه أن يعيش فى الفرشة العميقة لمدة ٨–١٢ أسبوعا وفى أحواض الزرق وتحت البطاريات لمدة ٣–٤ أسابيع.

٥ – أكثر الطيور تعرضا للإصابة بعدوى السالمونيلا البط والحمام والرومى وكذلك الدجاج والطيور البرية وطيور الزينة.

٦ – معظم النفوق ينحصر فى الأسبوعين الأولين من العمر وأكثر نسبة النفوق تتم بين اليوم السادس والعاشر.. ونادراً ما يحدث أى نفوق فى أعمار تزيد عن ٤ أسابيع.

٧ – نسبة النفوق تتراوح بين ٥–٢٠٪ وقد تصل فى الإصابات الشديدة إلى ٥٠٪ ويحدث النفوق نتيجة لافراز الميكروب لسموم داخلية endotoxine يفرزها جسم الميكروب somatic portion .

٨ – يصاب الإنسان بعدوى السالمونيلا نتيجة لاستهلاك البيض المصاب (خصوصا بيض البط) أو كبد الطيور التى تؤكل غير كاملة الطهى (وخصوصاً كبد الإوز – الفواجرا) أو لحوم الطيور المصابة التى لم يكمل شيها أو استهلاك نخاع العظام.وأعراض الإصابة في الإنسان، إسهال شديد مع التهابات معوية، وقد تظهر بعض أعراض التسمم الأخرى.

طرق العدوى:

١ – تحدث العدوى أساسا عن طريق قشرة البيض نتيجة لتلوثها بميكروب السالمونيلا بإحدى الطرق الآتية:

(أ) أثناء عملية وضع البيض تمر البيضة من فتحة المجمع التى تعبر التقاء القناة التناسلية مع القناة الهضمية.ونظرا لأن الطيور الحاملة للمرض تختزن الميكروب فى الأمعاء وتفرزه مع الزرق باستمرار فإن فتحة المجمع تكون ملوثة بالميكروب. وبالتالى تلوث قشرة البيض المارة بها.

(ب) قد تضع الطيور السليمة بيضا سليما ولكن قشرتها تتلوث فى البياضات او فى الحظيرة ببقايا الطيور المصابة.. كما أن العدوى تتم بوضع البيض السليم بجانب البيض الملوث.

٢ – نظرا لأن الميكروب متحرك .. فإنه يخترق القشرة من خلال مسامها بسهولة نظرا لأن إتساع مسام القشرة فى حدود ٦–١٢ مايكرون بينما قطر الميكروب ٤ ٠–٠.٦ مايكرون.

والدجاجة تضع البيضة دافئة ولكنها تبرد حينما تتعرض للجو الخارجى البارد فتنكمش مكونات البيضة فيندفع الهواء من خلال مسام

القشـرة ويسـحب معه الميكروبات التى قد تكون بهـا ويصل إلى داخل البيضـة فى ظرف يوم إلى عشـرة أيام حسـب درجة الحرارة ومسـامية القشرة. كما أن درجة حرارة التفريخ (٣٧-٣٨ درجة) تساعد على حيوية وسرعة اختراق الميكروب للقشرة.

٣ - هناك شواهد تدل على أنه من الممكن نقل ميكروبات السالمونيلا عن طريق المبيض (كما هو الحال فى مرض البللورم) وقد يظهر ذلك واضحا فى البط وفى بعض الأحيان الرومى. أما فى الدجاج وباقى الطيور فالعدوى نادرة عن طريق المبيض وشائعة عن طريق اختراق الميكروب لقشرة البيض.

٤ - عندمـا يدخل الميكروب إلى داخل البيضة، فإنه يتوالد بسـرعة فـى صفار البيضة ويصيب الجنين الذى قد يموت داخل البيضة أو يفقس ليكون مصدراً جديداً للعدوى.

٥ - قشـرة البيضـة الملوثة بالميكـروب أو بقايا القشـرة تكون مصدراً للعـدوى فى المفرخات والمفقسـات حيـث يحملها هواء المفـرخ المتحرك ليوزعها على باقى البيض أو الكتاكيت السـليمة.. كما أن الزغب الملوث تستنشقه الكتاكيت السليمة فى المفقس لتصاب بالمرض.

٦ - تحدث العدوى فى الكتاكيت الفاقسـة إذا وجدت فى مزرعة بها طيور بالغة حاملة للميكروب فى أمعائها وتفرزه فى برازها باستمرار لتلوث الفرشـة والمساقى والمعالف المختلفة وخصوصا مسحوق السمك واللحم والدم واللـبن. ولذا يلزم اختبار بكتريولوجى للتأكد مـن خلو هذه المكونات من السالمونيلا قبل استعمالها.

٧ – استعمال البيض فى تغذية الطيور يعرضها للعدوى.. ويلزم غليه لمدة ١٠ دقائق على الأقل ..كما أن بيض البط يعتبر مصدرا كبيرا لعدوى السالمونيلا.

٨ – الفئران تعتبر حاملة للميكروب .ولذا فإن برازها يكون مصدرا لعدوى القطعان السليمة. كما أن الطيور البرية أو العصافير التى تشارك الطيور الداجنة غذاءها تعتبر مصدراً آخر نظرا لإمكانية وجود أفراد منها حاملة للسالمونيلا.

الأعراض والتشريح

تختلف حسب نوع الطيور المصابة:

أولا: الدجاج والرومى:

(أ) فى الكتاكيت:

١ – تتشابه الأعراض مع مرض البللورم من حيث الخمول العام– تجمع الكتاكيت حول مصدرالحرارة– عدم القابلية للأكل– انتفاش الريش– تورم المفاصل –الشعور بالعطش وإسهال مائى مع تعجن منطقة المجمع pasting وقرب النفوق تظهر تشنجات عصبية على الكتاكيت (تشبه أعراض النيوكاسل العصبية)

٢ – فى التشريح يشاهد تضخم الكبد والطحال مع وجود بعض الالتهابات على شكل خطوط أو بُقَش.. وقد تظهر نقط نكرزية كما تظهر فى بعض الأحيان التهابات كلوية.

(ب) فى الدجاج البالغ:

١ – لا تظهـر أى أعراض مميزة فى الطيـور البالغة نظرا لأن العدوى كامنـة وإن كان يحدث بعض الإسـهال المائى مع تلـوث منطقة المجمع ويرتفع النفوق من وقت لآخر فى القطيع.

٢ – فى التشـريح تظهر فى معظم الحـالات التهابات معوية مختلفة الشـدة وقد تظهر بها بعـض المناطق المتنكرزة وقد تحـدث التهابات فى الأغشـية المبطنة للقلب أما المبيض فعلى عكس مرض البللورم فلا يحدث تغيير واضح فيه.

ثانيا: اليط والإوز:

يسمى المرض كذلك. وأكثر الميكروبات المسببة للمرض ويعتبر من أخطر أمراض الطيور المائية.

(أ) فى الكتاكيت:

١ – يظهر فى الأسـابيع الثلاثة الأولى من العمر.. ويبدأ ظهور المرض على شـكل خمول عام وعدم الرغبة فى الأكل وعطش شديد ثم تظهر على الكتكوت أعراض العرج وبسـببها يترنـح ويرقد على ركبتيه ويثنى ركبته إلـى الخلف إلى أن ينقلـب على ظهره.. ويبقى مـدة طويلة يحاول بعد مجهـودات عنيفـة القيام ثانية.. كما تحدث صعوبـة فى التنفس وتظهر التهابات فى العين. هذا بالإضافة إلى إسـهال مائى مخضر اللون.

٢ – فى التشريح يشاهَدُ التهاب معوى شامل.. وقد تظهر بعض النقط النكرزية على الكبد.. أما الطحال فهو متضخم فى جميع الأحوال.

(ب) فى البط البالغ:

١ – لا تظهـر أى أعـراض واضحة .. إلا أن إنتاج البيض قد ينخفض فى بعض الأوقات.

٢ – بالتشـريح تظهر بعـض النقط النكرزية علـى الكبد.. مع تضخم الطحال وفى بعض الأحيان تظهر بعض التغيرات فى المبيض على شـكل ضمور فى بعض الحويصلات .. كما تظهر التهابات فى الكلى والتهابات معوية تتركز فى منطقة الاثنى عشر.

ثالثا: فى الحمام:

عدوى السـالمونيلا من أخطر الأمراض التى تصيب الحمام. وخطورته على الطيور الصغيرة أشد نظرا لأن الأم الحاملة للميكروب تطعم صغارها مـن حوصلتها وتنقل معهـا بالتالى الميكروب الذى يكـون مميتا للطيور الصغيرة.

١ – تتأثر زغاليل الحمام تأثرا شـديدا بالمرض وتظهر عليها أعراض عصبية وتحدث تشـنجات وتقلصات فى الرقبة ثم تلتوى الرأس والرقبة نتيجة لالتهابات المفصل، ويزداد الظمأ للماء، ويظهر إسـهال مائى أصفر اللون ثم يضعف الطائر ويهزل حتى ينفق.

أمـا الحمام البالغ فأهم الأعـراض التى تظهر عليه هو تكوين خراريج علـى المفاصـل وخصوصا مفصـل الجناح مما يعـوق قـدرة الطائر على الطيران.

٢ – فى التشريح يلاحظ ازدياد كمية السائل الزلالى فى Synovia فى المفاصل. التى تكون مختلطة مع بعض الإفرازات المخاطية.. أما بالنسـبة

للأمعاء فيشاهد بها عرض تشريحى هام مميز للإصابة بالسالمونيلا فى الحمام وهو تغطية السطح الداخلى للامعاء بطبقة دفترية لونها رمادى مصفر.. وفى الحالات المزمنة قد تظهر عليها بقع نكرزية كما تشاهد هذه البقع النكرزية فى عضلات الصدر والرئة. أما الكبد والطحال والبنكرياس، فيتضخم حجمها مع وجود نقط نكرزية بحجم رأس الدبوس.

التشخيص:

١ – التشخيص المبدئى بالأعراض والتشريح إلا أنه يجب التأكد من الميكروب بالتشخيص المعملى.. ويتم عزل الميكروب وتشخيصه بكتريولوجيا بنفس الطريقة السابق بيانها فى مرض البللورم.

٢ – بالإضافة إلى الاختبار السيرولوجى يمكن أخذ عينات براز من فتحة المجمع من الطيور المصابة ومحاولة عزل الميكروب ، إلا أن ذلك هوالاخر غير مجد تماما نظرا لأن الطيور الحاملة للميكروب فى أمعائها تفرزه كذلك بصورة متقطعة ويلزم لذلك إعادة أخذ عينات البراز بين الحين والآخر .

٣ – إذا تم فحص أحد القطعان وكانت نتائج الاختبار السيرولوجى متغيرة فإنه يجب فى هذه الحالة ذبح بعض الطيور الحية الإيجابية للاختبار وعزل الميكروب المسبب ثم تحضير الأنتجين من هذا الميكروب بالذات.

الوقاية:

١ – تتبع نفس إجراءات العلاج السابق ذكرها فى مرض البللورم.

٢ – يجب غسل بيض البط بمجرد جمعه ثم تغطيسه فى أحد المحاليل المطهرة وتبخيره فورا.. ولا تتأثر نسبة التفريخ لبيض البط عند غمرها فى أحد المحاليل مثل بيض الدجاج.

٣ – يجب الاهتمام بفحص مكونات العلف وخصوصا مسحوق السمك فى أحد المعامل البكتريولوجية نظرا لأنه مصدر كبير للعدوى فى الطيور.

ولكن فى بعض الأحيان يظهر بيض يتميز بقشرة رقيقة أو صغيرة الحجم عن معدله الطبيعى وذلك لعدة أسباب بعضها مرتبط بالطائر وأخرى مرتبطة بالبيئة المحيطة فمن هذه الأسباب :

السبب الأول: العامل الوراثى حيث إنه فى بعض القطعان تكون وراثيا تنتج بيضا صغير الحجم يتميز بقشرة رقيقة حيث يقل سمك القشرة فتظهر رقيقة.

السبب الثانى: هناك أسباب مرتبطة بالجو المحيط بالطائر حيث إن ارتفاع درجة الحرارة فى العنبر عن معدلها الطبيعى – حيث تصل إلى مستوى أعلى من ٣٢ درجة مئوية أو زيادة الرطوبة – يكون السبب فى انخفاض نسبة الكالسيوم فى الدم بنسبة تصل إلى ٢٠ –٣٠٪ وبذلك يقل بالتالى إفراز الكالسيوم فى قشرة البيض.

السبب الثالث: هناك أسباب مرتبطة بالعليقة فهى كثيرة: منها نقص فيتامين د٣ أو عدم تقديم مسحوق الصدف أو بعض الأملاح (المنجنيز والزنك والكوبالت واليود) أو نقص نسبة الكالسيوم فى العليقة بكميات كافية للاستهلاك داخل العليقة.

السبب الرابع: وهو السبب الهام حيث إن بعض الأمراض الفيروسية مثل مرض التهاب الشعبى المُعدى ونهاية عدوى دجاج البيض بفيروس النيوكاسل أو الإصابة ببعض الطفيليات الداخلية والكوكسيديا تؤدى إلى تلف جدار الأمعاء وتسبب امتصاص الكالسيوم للدم بصورة غير كاملة.

الأمن الحيوى فى معامل التفريخ:

يعتبر تنظيف وتطهير معامل التفريخ واستقبال الكتاكيت من أهم وأخطر المراحل لضمان سلامة وجودة الكتكوت خاصة فى المراحل الأولى.

١ - داخل العنابر:

١ - يتم رش فرشة البياضات ٢-٣ مرات أسبوعيا بمحلول مطهر مجفف.

٢ - يراعى أن يكون الرش خفيفا بحيث لا يتسبب فى بلل الفرشة، ويتم ذلك فى الفترة المسائية بعد آخر جمعة بيض.

٣ - ينصح بتغيير فرشة البياضات مرة كل ٧-١٠ أيام مع العناية بها يوميا بصفة مستمرة.

القواعد الواجب مراعاتها عند جمع البيض:

١ - يجب أن تحدد مسئولية جمع البيض لفرد أو أفراد معينين.

٢ – الأفراد المسئولون عن جمع البيض يجب ألا توجه إليهم مسئولية جمع النافق أو الاحتكاك بالنافق بصورة أو بأخرى.

٣ – يجب غسل وتطهير اليدين قبل وبعد كل عملية جمع للبيض.

٤ – عدد مرات جمع البيض يجب ألا تقل عن خمس مرات يومياً وتبدأ من الصباح الباكر.

٥ – يجب أن يتم جمع بيض البياضات أولا ثم يتم جمع البيض الأرضى فى أطباق منفصلة.

٦ – يجب تطهير البيض بعد الجمع مباشرة أو فى خلال ساعتين بحد أقصى عقب الجمع وذلك للحد من تسرب الميكروب إلى المحتوى الداخلى للبيض.

٧ – يجب ألا يتم وضع البيض أو تخزينه بطريقة تعرضه لظاهرة التعريق.

تطهير بيض البياضات " البيض النظيف "

١ – يحضر المحلول المطهر ويتم اختياره بعناية ويفضل أن تكون درجة حرارة المحلول من ٣٨–٤٨ درجة مئوية .

٢ – يتم رش البيض بالأطباق بحيث يغطى المحلول السطح الخارجى للبيض تماما.

٣ – يترك البيض ليجف تماما قبل نقله لغرفة حفظ البيض.

تطهير البيض الأرضى "البيض المتسخ"

١ – يحضر المحلول المطهر

٢ – تكون درجة حرارة المحلول أعلى من حرارة البيض ٣٨–٤٨ درجة مئوية بمتوسط ٤٢ درجة حرارة.

٣ – يجب ألا يزيد عدد البيض فى المحلول عن ٥–٦ بيضات فى كل مرة ويتم استخدام المحلول المطهر بمعدل ١ لتر/٣٠ بيضة بحد أقصى.

٤ – يجب ألا يترك البيض بالمحلول أكثر من ٣ دقائق.

٥ – يفضل دعك البيض بالأصابع فى المحلول ليسهل ويسرع عملية الغسيل والتطهير.

٦ – يترك البيض ليجف تماما قبل نقله لغرفة حفظ البيض.

غرفة حفظ البيض :

لابد من التنظيف والتطهير للثلاجة باستخدام:

– ممهد تطهير ثم تطهيرها بعد الجفاف باستخدام مطهر مناسب.

– تطهير لجميع الأرضيات والأسقف والحوائط وجهاز التبريد نفسه.

السيارات الخاصة بتحميل البيض:

(أ) لابد من تنظيف السيارة جيداً من الخارج وكابينة السيارة ، كذلك الإطارات وأسفل السيارة.

(ب) تطهير السيارة من الخارج بمطهر مناسب وكذلك من الداخل وذلك بعد غسلها وشطفها جيداً.

(جـ) لابد أن تمر السيارة فى حوض المطهر.. المملوء بمطهر مناسب.

النقل من المزرعة إلى معمل التفريخ:

كما ذكر لابد أن تكون السيارة نظيفة ومطهرة جيدا من الداخل والخارج كما سبق ذكره مع مراعاة مايلى :

● يسجل موعد حضور السيارة وموعد انصرافها من المزرعة وتدوّن كل الملاحظات فى الإذن مع ذكر عمليات التنظيف والتطهير.

- فصل البيض النظيف عن البيض الأرضى المغسول.
- فى فصل الصيف يراعى نقل البيض من المزرعة إلى المعمل فى آخر اليوم بعد الغروب أو بعد الفجر لتجنب درجات الحرارة المرتفعة وخصوصا فى السيارات غير المجهزة.
- فى فصل الشتاء يمكن نقل البيض بالسيارات نهاراً.
- يتم تسجيل ميعاد وصول السيارة وخروجها من المعمل مع كتابة الملاحظات.
- يراعى عدم الاهتزاز الشديد للسيارة أو الدخول فى مطبات أثناء النقل.
- يفضل أن تكون السيارة مجهزة بجهاز تبريد به ثرموستات لضبط الحرارة ما بين ١٦-٢٠م
- يراعى عدم تعريق البيض فى المزرعة أو أثناء النقل أو أثناء التفريخ فى المعمل.
- يفضل أن تخصص سيارات لنقل البيض فقط لتجنب تلوث البيض بالعدوى أو الأتربة أو غبار العلف.
- يفضل أن ينقل بيض كل مزرعة على حدة بدون خلط.

استلام البيض:

يتم استلام وتفريغ البيض فى أسرع وقت ممكن وبأقل تلفيات ممكنة، ويستقبل فى حجرة رص البيض المجهزة أو حجرة حفظ البيض المجهزة.

(أ) حجرة استلام ورص البيض:

● لابد أن تكون الحجرة مجهزة بأجهزة تهوية وتبريد ومعدات رص بيض تعمل بصورة جيدا جدا فى درجات حرارة من ١٦-٢٠م ورطوبة نسبية لا تقل عن ٥٥٪.

● أن تكون الحجرة مجهزة لرص البيض وبها أجهزة لذلك وموائد للرص وتروليات نظيفة وأوعية نظيفة كذلك لوضع البيض المرتجع المستبعد أو المشروخ أو التالف.

● يتم تجهيز وتنظيف وتطهيرالحجرة لاستقبال البيض باستخدام ممهد ويترك لمدة نصف ساعة ثم يشطف جيدا ويجفف.

● التطهير باستخدام مطهر عام وهاتان الخطوتان تستخدمان أيضا لجميع الأجهزة الموجودة بالحجرة.

(ب) حجرة ثلاجة حفظ البيض فى المعمل:

تستخدم نفس الخطوات السابقة فى حجرة استلام البيض .

ملاحظة: إذا كانت عبوات البيض المستخدمة من البلاستيك - تستخدم نفس الخطوات السابقة.

تطهير بيض التفريخ :

بعد رص التفريخ فى صوانى المفرخات يتم رش البيض المرصوص بالرش أو بالرغاوى أو بالغمر. ويترك البيض المطهر حتى يجف وينقل البيض إما لثلاجة البيض لحفظه وإما إلى عنبر المفرخات بعد إجراء عملية التسخين المبدئى فى حجرة المفرخات.

قبل نقل البيض للمفرخات :

– التنظيف الجاف الجيد داخل وخارج المفرخ وكذلك على الأسقف.

–شطف المفرخ باستخدام مطهر مناسب ويترك لمدة ٢٠–٣٠ دقيقة ثم الشطف الجيد بالمياه تحت ضغط عال .

–ثم يجفف المفرخ جيداً ويترك لفترة حتى يجف تماما، ثم يتم تطهير المفرخ من الداخل بمطهر تحت ضغط منخفض بمطهر مناسب.

حجرة المفقسات:

قبل نقل البيض للمفقسات:

– التنظيف الجاف الجيد داخل وخارج المفقس وكذلك على الأسقف.

– شطف المفقس باستخدام مطهر مناسب ثم يترك لمدة ٢٠–٣٠ دقيقة ثم الشطف الجيد بالمياه .

ثم يجفف المفقس جيداً ويترك لفترة ليجف تماما، ثم يتم تطهير المفقس من الداخل بمطهر مناسب تحت ضغط منخفض . جميع ترولیات وصوانى المَفْقَس تنظف وتغسل جيدا يدوياً بالمطهر المناسب.

ملاحظة هامة:

أما فى حالة استخدام ماكينات الغسيل الآلى، بعد التنظيف الجاف للصوانى والأقفاص والعبوات يضاف ماكينة الغسيل مركب بيوسنترى إن سى ٤٥٠ بتركيز ١٠ مل/ لتر ويتم تبديل المحلول كلما اتسخ أو استهلك ثم تطهير الصوانى والمعدات المغسولة بنفس التركيزات السابقة عن طريق طلمبة الحقن الملحقة بالماكينة ،أو بتطهيرها خارج الماكينات بالرشاش

وباستخدام مطهرات بيوسنترى ٩٠٤ بنفس التركيزات السابقة وتترك لتجف فى مكان نظيف ويعاد استخدامها.

التنظيف والتطهير لإجزاء المعمل المختلفة .

يجب مراعاة الخطوات التالية :

يحسب بالحجم وكل ١١٣ م٣ وحجم تساوى ١ دقيقة تبخير مع مراعاة :

١ – عدم دخول أفراد فى هذه المناطق.

٢ – عدم وجود كتاكيت.

٣ – عدم وجود بيض فى الثلاجات (إن وجد يتم تغطيته جيداً)

٤ – مراعاة النظافة التامة قبل التبخير.

٥ – وجود معدات الأمن الصناعى اللازمة لوقاية العاملين بهذه العملية.

٦ – أن تقفل مراوح وأجهزة التهوية أطول فترة ممكنة .

٧ – عمل خطة جيدة لبدء التبخير للمناطق المختلفة على التوالى بالتوقيت المحدد لكل حجرة..

مراعاة خط سير والالتزام بوقت التبخير خصوصا فى حجرة المفرخات والمفقسات.

تجرى هذه العملية مرة كل أسبوع وتؤخذ عينات ومسحات قبل وبعد العملية. يمكن تكرار هذه العملية للوقاية من الفطريات وخصوصا فى المناطق سهلة التلوث أو بالقرب من مصانع العلف أو الأراضى الزراعية أو مزارع الدواجن.

الأمن الحيوى فى مزارع الإنتاج:

(أ) الأمن الحيوى فى إنشاء المزارع

نظراً لأن معظم أمراض الدواجن لا يجدى فيها العلاج فإنه من الأفضل الوقايــة من هذه الأمراض باتباع الاشــتراطات الصحية الآتية ونظام الأمن الحيوى فى انشاء المزارع.

•يجــب أن يربى فى المزرعة الواحدة نوع واحد من الدواجن. ويحد من تربية البط بجانب الدجاج أو الرومى.. كما يجب أن يربى الدجاج لغرض واحــد فقط. فمثلا يحــذر من تربية دجاج اللحم بجانب دجاج البيض فى نفس المزرعة.

•يفضل أن يكون توريد العليقة للمزرعة بواسطة عربات ذات جهاز ضخ هوائى للعليقة عن طريق خراطيم ضخمة تعبئ خزانات العليقة بالعنبر.وإذا لــم يكن ذلك ممكناً يفضل اســتعمال الأجولة الورقية أو البلاســتيك التى تســتعمل مرة واحدة فقط وإذا اســتعملت الأجولة الجوت يجب تبخيرها بالفورمالين قبل إعادة استعمالها.

•يجب أن تكون المزرعة فى مكان بعيد عن أى مكان يربى فيه الدواجن على ألا تقل المسافة بين مزرعتين عن كيلو متر.

•يحذر مــن إدخال طيور جديدة إلى المزرعــة لتكملة العدد نظراً لأنها قــد تحمل معها أمراضا جديدة أو عترات جديدة لأمراض لا يكون القطيع الأصلى مقاوما لها.

•يجب أن يكون بالمزرعة الواحدة طيور ذات عمر واحد تقريبا. على ألايزيد الفرق فى العمر عن ٤ أسابيع ويفضل اتباع نظام تربية الكل وذبح الكل.

•يمنـع منعا باتا دخول أقفاص الطيور المستعملة الواردة من جهات أخرى ويستثنى من ذلك الأقفاص الواردة من المذبح الآلى السابق تطهيرها وذلك عند تصفية المزرعة كلها بالذبح.

•يلـزم تخصيص ملابس خاصة للعاملين بالمزرعة.. ويلزم تخصيص حجرة لاستبدال الملابس .. ويحذر الخروج بملابس العمل خارج المزرعة كما يجب العمل على غسل وتعقيم الملابس بمعرفة إدارة المزرعة.. ويلزم تخصيص بوت لكل العاملين بالمزرعة وكذلك كاب أو أى غطاء للرأس.

•ينصح بعدم نقل الطيور من أماكنها داخل المزرعة إلا إلى حظائر خالية ثم تطهيرها ووضع بها فرشة جديدة.

•ينصح بعدم تخصيص مكان لعزل الطيور المريضة بغية علاجها ثم إرجاعها إلى حظائرها الأصلية.. ويوصى بإعدام الطيور المريضة حيث إنها ستبقى مصدراً لعدوى جديدة . إذا تم فرز بعض الطيور غير الصالحة للتربية يوصى بالتخلص منها فوراً بالذبح نظراً لأنه من الصعوبة إعادتها إلى حالتها الأصلية.

•يحذر من جرد الطيور الموجودة بالمزرعة .. وخصوصا عند ظهور أية حالة مرضية.

•يحذر من إرسال الطيور ثانية إلى المزرعة بعد إرسالها إلى معارض الدواجن أو إلى الذبح الآلى.

•عند تحصين قطيع المزرعة باللقاحات الفيروسية وخصوصا لقاح الالتهاب الشعبى المعدى يلزم وضع المزرعة تحت كرنتينة ويمنع لمدة أسبوع زيارة المزرعة حتى للمشرفين الفنيين.

•يحذر من تنقل الأدوات المستعملة فى التربية (المساقى-المعلف-البياضات- أسطوانة البوتاجاز ..الخ) بين المزارع وإذا لزم الأمر يجب تطهيرها جيداً قبل دخولها إلى المزرعة ..ويفضل تخصيص أدوات لكل مزرعة وتكون كاملة.

•يبنى عند الباب الرئيسى للمزرعة حوض للتطهير يملأ بالمطهر ويكفى لغمر إطارات السيارات الداخلة للمزرعة.كما يجب رش العربة بأكملها بأحد المحاليل المطهرة قبل دخولها للمزرعة.

•يخصص عند مدخل كل حظيرة حوض لتطهير الأرجل يكفى لغمر البوت بمحلول المطْهر.

•يمنع منعاً باتا دخول أى زائر إلى داخل المزرعة وخصوصاً منتجى الدواجن أو تجار الطيور..أما المشرفون والفنيون الذين يزورون المزرعة للإشراف الفنى، فيلزم تخصيص ملابس وبوت وكاب بمقاسات مختلفة لهم.. على أن يستبدلوا ملابسهم قبل دخول المزرعة.

•تتخذ الإجراءات اللازمة لمنع دخول العصافير والطيور البرية إلى داخل الحظائر وذلك بتركيب سلك شبك على فتحات الشبابيك.

•يتبع برنامج مستمر لإبادة الفئران .. كما يمنع دخول الكلاب والقطط والحيوانات البرية إلى داخل المزرعة.

•فى المزارع الإنتاجية الكبيرة يفضل تخصيص حجرة صغيرة محكمة لعمليات التبخير حيث يبخر بها البيض الناتج يوميا.. وكذلك لتبخير الأدوات المستعملة فى التربية - عند ورودها للمزرعة (أجولة

العليقة – كرتونات وصناديق البيض – ومساقى – ومعالف..الخ) وذلك باستعمال الفورمالين بمعدل ٤٠ سم٣ + برمنجانات البوتاسيوم ٢٠جم + ماء دافئ ٥٠ سم٣ لكل ٢ متر مكعب من حجرة التبخير ومدة التبخير ساعة.

•يتم تطهير الحظائر بعد كل دورة تربية طبقا لبرنامج التطهير المناسب للمزرعة ويحذر من ورود القطيع الجديد قبل إتمام تطهير جميع الحظائر .. كما يحذر تماما من بقاء أى عدد من طيور القطيع القديم أثناء ورود القطيع الجديد . أو بعد إتمام عملية التطهير فى باقى الحظائر.

•يجب أن تمر فترة مناسبة بعد التخلص من القطيع القديم واستقبال القطيع الجديد وتقدر هذه الفترة بأسبوع على الأقل بالنسبة لقطعان بدارى التسمين وأربعة أسابيع بالنسبة لقطعان التربية (الأمهات والجدود).

•يجب عدم تشوين مادة الفرشة (التبن –نشارة الخشب– الخ) فى أماكن قريبة من الحظائر.

•يلزم التخلص من الفرشة والسباخ فور التخلص من القطيع.. ويجب الاتفاق مع أحد المتعهدين على سحب السباخ بعيداً عن المزرعة.. وإذا تأخر تصريف السباخ يفضل حرقه فورا ويحذر من بقائه داخل المزرعة عند ورود قطيع جديد.

يجب تخصيص حفر عميقة لدفن النافق.. ويفضل بناء أكثر من حفرة.. علما بأن حجم الحفرة يحدده حجم القطيع بالمزرعة والحالة الصحية.. كما يمكن إستعمال أفران لحرق النافق إذا أمكن توفير معدات استخدامه

بـدون توقف ويجـب أن تكون الحفرة أو الفرن فى الجهة القبلية للمزرعة (عكس اتجاه الريح).

فـى حالـة ظهور وباء فـى إحدى المناطـق القريبة بالمزرعـة.. تتخذ إجراءات العزل الشـديدة .ويمنع دخول أى شـخص أو ورود أية أدوات للمزرعة كما يحصن القطيع فورا ضد المرض الذى ظهر حتى يبقى القطيع سليما أثناء مدة ظهور الوباء.

١ - يجب على المسـئولين بالمزرعة إبلاغ السـلطات البيطرية بظهور الأمراض الوبائية للقيام بتحصين دواجن الأهالى المجاورة للمزرعة.

(ب) الأمن الحيوى فى مزارع الدواجن:

لتأكيد السـلامة والجودة فى المنتج يجب اتباع نظام الأمن الحيوى فى مزارع الدواجن عن طريق:

أولا: نظام التطهير فى مزارع الدواجن:

يلـزم تطهيـر مزارع الدواجـن بصفة دورية حتى يمكـن التخلص من الميكروبـات والطفيليـات المسـببة للامـراض.. وحتى يمكـن الوقاية من الأمـراض التـى تسببها..وأنسـب وقت للتطهيـر هو الفترة بعـد انتهاء التخلـص من قطيع واسـتقبال قطيع اخـر حينما تكـون المزرعة خالية. وتطهير كل جزء من أجزاء المزرعة بالاضافة إلى جميع الأدوات المستعملة فى التربية.

ويمكن تطهير المزرعة بالطريقة الآتية:

بعـد التخلص من القطيع وخلو المزرعة من الطيور تزال جميع الأدوات المستعملة فى التربية مثل المساقى والمعالف والدفايات والبياضات وتشون فـى الحجرة الأمامية للحظيرة أو فى مكان قريـب منها تمهيدا لتنظيفها وتطهيرها.

بعـد ذلك يجب العمل فورا على إزالة السـباخ. وفـى المزارع الكبيرة يفضـل إدخال عربة (أو جرار) إلى داخـل الحظيرة حيث يتم تحميلها مباشـرة بالسباخ ولا يضطر العامل إلى حمله خلال طرقات المزرعة فيؤدى ذلـك إلى تناثر كمية من السـباخ بما يحمله مـن ميكروبات حول المزارع الأخرى.

يجـب العمـل على تنظيف الحظيرة تماما من جميع بقايا السـباخ .. كما يجـب العمل على نظافة الأماكن المحيطة بالحظيرة من بقايا العليقة أوالسباخ أو الريش المتناثر.

بعد الانتهاء من عملية إزالة السـباخ والأوسـاخ وبقايـا الطيور داخل المزرعـة وخارجها تغسـل المزرعـة جيدا بالمياه . ويسـتعمل فى ذلك إما خراطيم مياه قوية وإما موتورات رش ذات ضغط عال.. أو موتورات التنظيف بالبخـار تحت الضغط العالى high Pressure Steam Cleaner التى تقوم بالتنظيـف والتطهير فى نفس الوقت نظرا لأنهـا (تنفث)البخار المضغوط ودرجـة حرارته حوالـى ١٤٠ درجة مئوية وهى كفيلـة وحدها لقتل أى ميكروب .. كما يمكن اسـتعمال أحد مستحضرات التنظيف (مثل مسحوق الصابون – مسـاحيق الغسيل المختلفة) وذلك للمساعدة فى إزالة الأوساخ

التـى يصعب إزالتها بالمياه العادية. ويجب عند الرش البدء بالسـقف ثم الحوائط والشبابيك ثم الأرضية. ويجب بعد الانتهاء من عملية التنظيف أن تكون المزرعة قد أصبحت خالية من أى أثر أو بقايا للقطيع السـابق. علما بأن التطهير لا فائدة منه إذا لم تكن عملية التنظيف كاملة.

بعد غسـل العنبر وتنظيفه وتمام جفافه تبـدأ عملية التطهير ..وأفضل المطهرات المسـتعملة هو محلول التطهير ويجب أن يصل المحلول إلى كل جزء من أجزاء الحظيرة.

إذا كان القطيـع الـذى تـم التخلص منه قـد أصيب إصابة شـديدة بالكوكسـيديا أو أحـد الطفيليـات الداخلية. فإنه ينصح باسـتعمال أحد المطهـرات المبيدة لبويضات الطفيليات الداخلية. (لو ماسـيت – هيدرول ..الخ)

بعـد تمـام جفاف العنبر أو فـى اليوم التالى للتطهيـر ترش الحظيرة بمحلول مبيد للطفيليات الخارجية مناسبة.

يحذر من خلط مطهرين أو أكثر فى نفس الوقت فى موتور الرش بغرض توفيـر وقت التطهير وذلـك لتفاعل الكيماويات الموجـودة فى المطهرات وينتج عن ذلك محلول جديد ليس له قيمة تطهيرية.

أما بالنسبة للمساقى والمعالف وأدوات التربية الأخرى فيجرى تنظيفها جيـدا بازالة مـا علق بها من أوسـاخ أو زرق أو بقايا عليقـة من القطيع السابق. ثم يجرى تطهيرها إما بغمرها فى أحواض تطهير مخصصة لذلك وتملأ بمحلول التطهير وتغمر فيه هذه الأدوات لمدة ١٥ إلى ٣٠ دقيقة. ثم تغمر فى حوض أخر لغسلها من المطهر.وإما أن ترش هذه الأدوات مباشرة

بموتـورات نفث البخار التى تقوم بالغسـيل والتطهير . ويمكن اسـتعمال محلول الفورمالين بتركيز ٢ -٣٪ أو فنيك أبيض بمعدل ٣٪ أو أى مطهر آخر له القدرة على قتل الفيروسـات والبكتريـا والفطريات مثل مركبات اليود أو الكلور أو الألمونيوم ولكن يحذر من اسـتعمال الصودا الكاوية لأنها تتلف هذه الأدوات.

فى مزارع تربية قطعان الأمهات أو قطعان إنتاج البيض يمكث القطيع أكثـر مـن عام ولهذا يتم تطهير حظائر المزارع مرة كل ١-١,٥ سـنة على خلاف مزارع تربية بدارى التسـمين التى تطهر مرة كل ٨ أسـابيع ولذلك يلزم اتباع برنامج تطهير أكثر تشدداً طبقا لما يأتى:

(أ) يجب سـد جميع الفتحـات والثغرات التى تحدث فى الجدران والأرضية بالأسمنت وسد جميع الوصلات بالبوتومين.

(ب) تدهن الأعمدة الخشبية إلى ارتفاع متر من الأرض بالبوتومين.

(جـ) فى الحظائر المدهونة بالجير من الداخل يعاد رش الجدران بمحلول البيـاض على أن يضاف إليه مبيدات الطفيليـات الخارجية (المالاثيون- النجوفون..ألخ) بتركيزات مضاعفة (٣-٥سـم٣ لتـر من محلول البياض) كما يضاف الملح بنسبة مرتفعة.

فى المزارع التى حدث بها إصابات بأحد الأوبئة (مثل النيوكاسل ومرض الالتهاب الشـعبى المعـدى والماريك..الخ) يفضل بعد الانتهـاء من تطهير المزرعة بالمطهرات طبقا لما سبق أن يتم تبخيرها بالفورمالين طبقا لما يأتى:

(أ) يحكم إغلاق جميع الفتحات فى الحظيرة تماما.

(ب) ترطب الجدران والسقف والأرضية برشها بالمياه.

(جـ) تحضر الكيماويات اللازمة للتبخير وهى : ١ كيلو جرام برمنجانات البوتاسيوم يضاف اليها ٢ لتر ماء دافئ ثم ٢ لتر فورمالين . وهذه الكمية تكفى لتبخير ١٠٠ متر مكعب من حجم الحظيرة. وتوضع هذه الكيماويات فى أوانٍ مطلية بالأنامل أو أية مادة تقاوم التفاعل الشديد الذى يحدث ويفضل استعمال عدد كبير من الأوانى تقسم عليهم كيماويات التبخير كما يجب أن تكون هذه الأوعية عميقة.

وعند بدء التبخير توزع كمية برمنجانات البوتاسيوم والمياه على أوعية التبخير ثم يضاف إليها الفورمالين. وبعد فترة قصيرة يتصاعد غاز الفورمالين نفاذ الرائحة بقوة شديدة وقد تطفح الكيماويات من الوعاء إذا لم يكن عميقا.. ولذلك يفضل أن يبدأ القائم بعملية التبخير بإضافة محلول الفورمالين إلى أبعد وعاء من مدخل المزرعة . وأثناء تراجعه نحو الباب يضيف الفورمالين إلى باقى الأوعية وينصح أن يلبس القائم بالعملية قناعا واقيا للغازات (كمامة) كما يفضل فى المزارع الكبيرة أن يقوم بالعملية أكثر من شخص واحد وفى نهاية العملية يجب إحكام أقفال الشبابيك والأبواب تماما.

(د) يمكن استعمال مسحوق البارافور مالدهيد بمعدل ٣جم/م^3 من حجم الحظيرة حيث يوضع المسحوق فى وعاء معدنى يتم تسخينه كهربائيا مع وجود منظم للحرارة، وعندما تصل حرارة السخان إلى أكثر من ٢٠٠ درجة مئوية يتطاير غاز الفورمالدهيد بصورة نشطة ليؤثر على الأسطح والشقوق ويقتل ما بها من ميكروبات بكفاءة عالية.

(هـ) تترك المزرعة مقفولة تماما يوما على الأقل لتبقى مدة طويلة تحت تأثير الغاز.. وبعد ذلك تفتح الأبواب والشبابيك أو تشغل مراوح الشفط فى العنابر المقفولة وذلك لسحب الغازات المتبقية وإحلال هواء مجدد. ولاينصح بإنزال قطيع جديد قبل أن تزول الرائحة تماما.

(و) بعد تمام تطهير المزارع يبدأ فى تجهيزها تمهيدا لاستقبال قطيع جديد.وذلك بتركيب المساقى والمعالف والدفايات أو البياضات..ألخ ،كما يتم وضع الفرشة على أساس أن كل ١٥ كيلو جراما من التبن الجاف يكفى لفرش ١٠ أمتار مربعة بسمك ٥سم.

(ز) بعد إتمام التطهير والتجهيز تقفل المزارع.. ويمنع الدخول بها حتى وصول القطيع الجديد.. كما تملأ أحواض التطهير الموجودة أمام الحظائر بأحد محاليل التطهير مع مراعاة أن يكون عمق محلول التطهير كافيا لغمر البوت.

ثانيا: المطهرات :

العوامل التى تؤثر على كفاءة المطهرات:

كفاءة المطهرات لا تعتمد أساسا على تركيبها الكيماوى ولكنها تعتمد على عوامل عديدة أخرى يجب أخذها فى الاعتبار عند الاستعمال أو عند اختبار كفاءة المطهر وأهم هذه العوامل هى:

الوقت :

وهو الوقت الذى يجب أن يمر على بقاء تأثير المطهر على الميكروب وكلما ازداد الوقت زاد التأثير على الميكروبات.. وقد وجد أن بعض

المطهرات إذا استعملت بتركيزات منخفضة لمدة زمنية طويلة قد تؤدى إلى التأثير التطهيرى المطلوب.

الحرارة الجوية:

كلما ازدادت درجة الحرارة ازداد تأثير المطهرات وفى الجو شديد البرودة يكون تأثير المطهرات محدوداً.

التركيزات:

كلما زاد التركيز زاد التأثير على البكتيريا وكلما انخفض التركيز قل التأثير وقد لوحظ أن التركيز المنخفض للمطهر يقلل من فاعليته التطهيرية فمثلا عند تخفيض تركيز الفينول إلى النصف فإن تأثيره التطهيرى ينخفض بنسبة ٦٥٪.

التركيز الأيونى P.H

هناك بعض المطهرات يزداد تأثيرها عندما يكون الوسط حامضيا ومطهرات أخرى يزداد تأثيرها حينما يكون الوسط قلويا.

نوع الميكروب :

يختلف تأثير المطهرات حسب نوع الميكروبات فى الوسط المراد تطهيره فمركبات الفينول مثلا يكون تأثيرها شديداً على الميكروب السبحى Streptococcus أكثر من تأثيره على الميكروب العنقودى Staphylococcus

وجود مواد تقلل أو تزيد من تأثير المطهر :

هنـاك مواد قد تزيـد أو تقلل من تأثير المطهر على الميكروبات فكلوريد الصوديوم(ملـح الطعام) يزيد من تأثيرات المطهرات.. بينما المواد العضوية والصابون والجلسـرين والمـواد القلوية تقلل من تأثيـر معظم المطهرات .. والمـواد العضويـة الموجودة فى الحظائـر مثل زرق الطيـور وبقايا البيض المكسـور والريـش والدم.والتـى قد تبقـى ملتصقة بالجـدران أو الأرضية أوأدوات التربية (مثل المعالف والمسـاقى والبياضـات) لها تأثير كبير فى خفـض فاعلية أقوى المطهرات مثل الفورمالين . ولذلك كان التحذير دائما بأن التطهير لا فائدة منه إذا لم يسـبقه تنظيف وغسـيل متكامل لا يبقى بعده أى أثر لهذه المواد العضوية.

كفاءة المطهر:

يسـتعمل اختبـار ريديـال ووكـر Ridea Walker فـى معرفة كفاءة مركبات الفينول وقد تختبر بعض أنواع المطهرات الأخرى بنفس الاختبار مع مقارنتـه بالفينول لمعرفة كفاءتها. وتكون نتيجـة الاختبار هى معرفة معامـل الفينول Phenol Coefficient للمطهـر المختبر.. ولكن الاعتماد على معامل الفينول يكون خاطئا بالنسـبة لكثيـر من المطهرات فالاختبار يعتمـد على معرفة كفاءة المطهر بالنسـبة لبكتريا محددة. وهى غالبا أحد الميكروبات الآتية :

Salmonella Typhi.E. coli Pseudomonas. Pyohynas. Staphlococcus. Streptococcus. Pasteurela pests. Etc.

ونتائج الاختبار تدل على كفاءة المطهر بالنسبة لهذه البكتريا بالذات كما أنها تخضع لظروف التجربة المعملية. وعند استعمالها على نطاق واسع فى حظائر الدواجن قد يختلف تأثيرها تبعا للظروف الأخرى السابق ذكرها.. وإن كانت تعطى فكرة عامة عن مدى كفاءة المطهر بالمقارنة بتأثير الفينول..كما يجب الأخذ فى الاعتبار أن تأثير هذا المطهر القوى على البكتيريا قد يكون مخالفا فى التأثير على الفطريات أو الفيروسات أوالميكروبات اللاهوائية.. الخ ويجب لذلك معرفة كفاءة كل مطهر وتحديد أقل تركيز يكفى لإبادة كل نوع من أنواع هذه الميكروبات.

نوعية المطهر:

تختلف المطهرات فى تأثيرها على الأنواع المختلفة من الميكروبات ويجب معرفة تأثير كل نوع منها قبل استعمال المطهر فى التطهير حتى يمكن الحصول على أفضل النتائج.

وحينما يصاب القطيع بأحد الأمراض ويتم تشخيص الميكروب يلزم اختبار المطهر المناسب لهذا النوع من الميكروبات لتكون إبادته كاملة.. ويمكن الاطمئنان إلى عدم إصابة القطيع الجديد بنفس الميكروب.

الأمن الحيوى لعليقة الدواجن

كما يطبق أسلوب الأمن الحيوى على البيض ومفرخات البيض يتم تطبيقه أيضا على عليقة الدواجن وذلك للخروج بمنتج صحى كامل.

والعليقة بها إضافات أعلاف تلعب دورا كبيرا فى تكوين الطائر ولكن قبل أن نتحدث عن الغذاء والإضافات الغذائية لعليقة الدواجن من حيث

أهميته وأمراض النقص الغذائى يجب أن تتبع أسلوب الأمن الحيوى فى العليقة حيث :

١ – نوع العليقة يجب أن تكون سليمة وتشتمل على جميع العناصر اللازمة للبناء الجيد للطائر سواء لإنتاج اللحم أم البيض.

٢ – يجب عدم استعمال العليقة من دورة دواجن إلى دورة أخرى .

٣ – بعد الانتهاء من فترة التربية يجب التخلص من بواقى العليقة بالإعدام خارج المزرعة.

٤ – يمكن استعمال علائق مماثلة فى أكثر من عنبر فى حالة وجود نفس العمر.

٥ – إرسال عينات بصفة دورية من العلائق إلى معامل التحليل للتأكد من النسب الغذائية والتأكد من خلوها من الفطريات أو التعفنات وفى حالة ظهور أى شئ من ذلك يجب التخلص منها كاملا بالحرق أو الإعدام خارج المزرعة فى مكان منفصل مخصص لذلك.

٦ – التأكد من عدم وصول أى نوع من القوارض وخاصة الفئران لأنها مصدر جيد لنقل السالمونيلا.

تعتبر التغذية إحدى العناصر المهمة فى صناعة الدواجن حيث تتوقف عليها كفاءة الإنتاج ومعدلات التحويل الغذائى لمختلف الأنماط الإنتاجية فعلائق الدواجن وإضافتها تختلف من حيث النوعية وعمر الطيور والغرض من الإنتاج والمرحلة الإنتاجية فهناك العديد من علائق الدواجن سواء لقطعان التسمين أم قطعان إنتاج بيض المائدة أم قطعان الأمهات الخاصة.

ويجب أن تحتوى العلائق علـى الفيتامينات والأملاح المعدنية النادرة التـى تغطى الاحتياجـات الغذائية للطائر وذلك لضرورة اسـتمرار عملية التمثيـل الغذائى داخل جسـم الطائر على الوجـه الأفضل والأمثل ولكى نضمـن عدم حدوث أى أمـراض نتيجة لنقص أى عنصر غذائى يجب أن يضـاف لعليقة الدواجن العديد من الفيتامينـات والعناصر المعدنية النادرة المهمة مثل فيتامين أ، د٣ ، هـ ك٣، ب١، ب٢، ب٦، ب ١٢، حمض الفوليـك، حمـض البانتوثنيـك والنيكوتينك والبيوتـين والكولين وبعض العناصر المعدنية مثل الحديد، النحاس، الكالسـيوم ، الفوسفور ، اليود، الزنك، والمنجنيز والسيلنيوم والكوبلت.

ويجـب أيضـا أن تحتوى عليقة الدواجن على مصـادر للبروتين وهذه تتمثل فى :

١ – مصادر بروتينية ذات أصل حيوانى.

٢ – مصادر بروتينية ذات أصل نباتى.

٣ – مصادر للدهون والزيوت والكربوهيدرات.

ويجب أيضا أن تحتوى العليقة على انزيمات ومنشطات النمو.

وبجانب الإضافات الغذائيـة توجد إضافات غير غذائية ولكنها مهمة جداً مثل:

(أ) مضادات الفطريات.

(ب) مضادات الأكسدة.

(جـ) مضادات الكوكسيديا.

(د) مضادات السموم.

أولا : الفيتامينات:

لهـا دور مهم للمحافظة على حيوية جسـم الطائر سـواء فى عمليات التمثيل الغذائى أم فى حماية أنسـجة الجسم سواء الخارجية أم الداخلية كما أنها ضرورية لأجهزة الجسم والغدد المختلفة.

١ - فيتامين (أ)

أهميته :

١ - يحمى الأغشية المخاطية الداخلية والخارجية.

٢ - يؤثر على النمو وعلى تكوين العظام والأعصاب.

٣ - ينظم عمليات الهدم والبناء ولازم لنمو الجنين.

٤ - مهم للرؤية السليمة ولسلامة الأعين.

٥ - لازم لتكوين المناعة.

أعراض نقصه فى الكتاكيت البدارى:

إذا أعطيت الكتاكيت عليقة خالية من فيتامين (أ) والكاروتين فإن النمو يصبح غير طبيعى بعد أسبوعين وبعد انتهاء الأسبوع الثالث من العمر تبدأ الأعراض فى الظهور مثل الخمول والتعب وعدم القدرة على المشـى واختفاء الصبغة الصفراء من الأرجل .

أعراض نقصه فى الدواجن البالغة.

١ - التهابات العين والجفون وإفرازات الأنف.

٢ - نقـص فـى إنتاج البيض ونقـص فى الخصوبة وانخفاض نسـبة الفقس.

٣ - ظهور نقط دم فى البيض.

الوقاية من نقص فيتامين أ:

١ - وضع فيتامين أ فى مياه الشـرب بمعدل ١سم/ لتر ويفضل إعطاؤه فى كمية المياه التى يستهلكها الطائر فى ظرف ٢-٤ ساعات حتى لا تتأثر فاعليته بالأكسجين.

٢ - إضافـة فيتامـين أ للعليقـة بمعدل ١ جـرام/ كيلو جـرام وعند إضافته بنسـبة عالية يجـب إضافة باقى أفـراد الفيتامينات التى تذوب فى الدهون.

٢ - فيتامين (د)

أهميته :

له دور أساسى فى التمثيل الغذائى للكالسيوم والفوسفور اللازمين لبناء الهيكل العظمى للدجاجة ولتقوية المنقار والمخالب وقشرة البيض.

أعراض نقصه فى الكتاكيت والبدارى:

١ - ظهور حالات الكسـاح التـى تتميز بالميل إلى الجلوس وفى وضع القرفصاء.

٢ - عدم الميل إلى الحركة والمشى.

٣ - ليونة المنقار والأظافر والعظام وتشوه الهيكل العظمى.

٤ - تصبح العظام لينة.

أعراض نقصه فى الدواجن البياضة

١ - لين العظام وضعف الأرجل.

٢ - تشوهات فى العمود الفقرى وعظام الحوض.

٣ - ضعف فى قشرة البيض مما يؤدى إلى تكسيرها بسهولة عند جمع البيض.

الوقاية من نقص فيتامين د:

١ - إضافة فيتامين د إلى مياه الشرب بمعدل ١ سم/ لتر ماء، ولكن إذا أضيف بكميات كبيرة ولمدة طويلة فإنه يضر الطيور أكثر مما يفيدها نتيجة لسحب الكالسيوم من العظام ومن قشرة البيض وترسيبه فى الأجزاء الغضروفية.

٢ - عدم استعمال مصادر فيتامين (د) الزيتية فى العلاج نظرا لأنها تتزنخ وتؤدى إلى ظهور حالات نقص فيتامين هـ.

٣ - فيتامين (هـ)

أهميته :

١ - فيتامين هـ قسم يطلق على مجموعة من المركبات العضوية تذوب فى الدهون تسمى توكوفيرول وأكثر مركب يحتوى على فيتامين هـ بكميات كبيرة هو الفا توكوفيرول.

٢ - مضاد للأكسدة ويساعد على امتصاص وتمثيل فيتامين أ فى الجسم تخزينه فى الكبد.

أعراض نقصه فى الدجاج:

١ - يؤدى إلى مرض الكتكوت المجنون أو حالة الرخاوة المخية.

٢ - الارتشاح الأوديمى المدمم أو الاستعداد للارتشاح.

٣ - الضمور العظمى أو الخطوط العضلية البيضاء.

أعراض نقصه فى الرومى:

١ - تضخم مفصل العرقوب.

٢ - ضمور عضلات القونصة.

٣ - يؤدى إلى ضمور عضلات البطن.

الوقاية من نقص فيتامين هـ:

١ - يفضل إعطاء فيتامين هـ بصورته الصناعية ولا يفضل إعطاؤه فى أحد مصادره الطبيعية.

٢ - يجب أن تحتوى العليقة على مضاد أكسدة حتى يحمى فيتامين هـ من الفساد فى مياه الشرب.

٤ - فيتامين (ك)

أهميته :

١ - لازم لتكوين البروثرومين فى الدم وهو عامل فى عملية التجلط.

الأسباب التى تؤدى إلى نقص فيتامين ك هى:

١ - نقص كمية فيتامين ك فى العليقة.

٢ - استعمال مركبات السلفا أو المضادات الحيوية بكميات كبيرة أولمدد طويلة مما يؤدى إلى تعقيم الأمعاء من البكتيريا.

٣ - أى اختلال فى عمليات الامتصاص مثل تهتك جدران الأمعاء أوتلف الكبد يؤدى إلى ظهور حالات نقص فيتامين ك.

الوقاية من نقص فيتامين ك:

١ - تزال العليقة الناقصة وتقدم للطيور عليقة بها فيتامين ك بالمعدل الصحيح.

٢ -للعلاج السريع يمكن إعطاء فيتامين ك ٣ فى المياه.

الأمن الحيوى بالمجازر :

إن تطبيـق نظام الأمن الحيوى يجب أن يشـمل جميع المراحل حتى يصل إلى المستهلك طائر جيد.

الطيور المذبوحة :

الطيور التى تذبح فى المذابح الآلية يجب أن تخضع للإشراف الصحى وذلك لارتباطها بغذاء الإنسان.ولذلك يجب أن يشمل الفحص الطبى على ما يأتى:

(أ) مراعـاة الشـروط الصحيـة لمبنى المذبح وطريقـة الذبح والتجهيز والتخزين.

(ب) فحص الطيور قبل الذبح.

(جـ) فحص الطيور بعد الذبح.

أولا: الشروط الصحية الواجب مراعاتها فى مبنى المذبح

(أ) يجـب أن تكون مواد البناء مسـامية . فـالأرض يجب أن تكون من الأسمنت المسلح المغطى بالبلاط. مع توفير مجار مائية تحقق تصريف المياه بكفاءة. كما يجب أن تكون الحوائط من المزايكو حتى يمكن غسـلها وتطهيرها.

(ب) فى نهاية كل يوم عمل يجب تنظيف المذبح طبقا لما يأتى:

١ – غسل الأرضية وتنظيف الحوائط بماء دافئ مخلوط به أحد مساحيق التنظيف وإزالة أى أوساخ عالقة .. ثم التطهير بمطهر عديم الرائحة ويفضل استعمال مركبات الكلورين .. ثم تشطف مرة أخرى بماء دافئ .

٢ – لمنع الدم من الالتصاق بممرات الدم يجب أولاً شطف هذه الممرات بماء بارد .. ثم غسلها وشطفها بمياه دافئة وبنفس الطريقة تنظف الخطافات الحاملة للطيور.

٣ – أحواض السلق .. وآلات نزع الريش وأدوات التجويف تشطف بماء دافئ به محلول صابون ثم تشطف مرة أخرى بمياه دافئة فقط .

(ج) يجب أن تتوفر الشروط الأتية فى عمال الذبح .. والقائمين بالعمل فى المذبح.

١ –لا يصرح بأن يعمل أى شخص بالمذبح يكون حاملاً لمرض معد ويجب أن يفحص جميع العاملين بالمذبح بصفة دورية كل ٣– ٦ شهور .. على أن يحصل كل منهم على شهادة صحية تثبت خلوه من الأمراض .

٢ –العمال الذين يباشرون مسك الدواجن وتجويفها وتعبئتها يلزم أن يتوفر فيهم ما يأتى :

(أ) يجب أن تكون الأظافر نظيفة .

(ب) تغسل اليد قبل بدء العمل ويحظر قيامهم بالعمل إذا تعرضوا للإصابة بأى جروح أو دامل أو تقرحات مفتوحة كما يحظر لبس أى مجوهرات سائبة أو واسعة .

(ج) يجب على جميع العاملين لبس بلاطى أو " أوفارول " نظيف مصنوع من مادة قابلة للتنظيف والغسل باستمرار .. كما يجب لبس غطاء للرأس أثناء العمل .

ثانيا : فحص الطيور قبل الذبح

الغرض من هذا الفحص الأولى هو اكتشاف الدواجن المريضة قبل ذبحها .. ويتبع فى ذلك الأتى :

١ -يقوم المفتش البيطرى بمراقبة القطيع الوارد للذبح وإذا شك فى بعض الطيور يقوم بفحصها على انفراد .

(ب) إذا كانت نسبة الدواجن المريضة عالية .. يجب على المفتش فصل الدواجن المريضة وحدها ويقرر إعدامها إذا كانت غير صالحة للذبح أو الاستهلاك الأدمى .. على أن يتم تطهير وتنظيف الأدوات جيداً قبل استئناف ذبح قطيع جديد سليم .

(ج) الدواجن التى يظهر عليها الحالات الأتية تعتبر غير صالحة للاستهلاك الأدمى ويلزم إعدامها قبل الذبح :

١ -عدم القدرة على الوقوف .

٢ -حالات عصبية وحركات تشنجية وشلل جزئى .

٣ –بطن محتوية على سوائل (استسقاء) .

٤ – هزال وضعف شديد .. ويتصح ببهتان العرف .

٥ –صعوبة التنفس مصحوبة بشهقات وحشرجة .. بالإضافة إلى إفرازات من الأنف أو الفم وعيون ملتهبة أو متورمة .

٦ – قشور ـ درنات ـ تقرحات ـ جروح مفتوحة ـ فقاعات منتشرة بالجسم أو مساحات متعددة ملتهبة بالجلد .

٧ – أورام أو درنات ظاهرة .

٨ – تضخم عظمى بالأرجل والأجنحة .

ثالثاً : فحص الطيور بعد الذبح :

يقوم المفتش البيطرى بفحص اللحوم فى المذبح الآلى لإقرار التصرف فى اللحوم الصالحة للاستهلاك الآدمى وفرز واستبعاد الطيور غير الصالحة .. ويقوم بتسجيل ملاحظاته لإخطار المزرعة الوارد منها الطيور بمشاهداتها فتقوم بملاحظة مشاكلها ويقوم المفتش بفحص الطيور طبقاً للبرنامج الآتى :

(أ) **المظهر العام للذبيحة** : تستبعد الطيور التى يظهر عليها الهزال والأنيميا أو التى تمت بها عمليات تنظيف غير صحية أو غير صحيحة . .

(ب) **الجلد وعضلات اللحم** : يفحص الجلد والعضلات لأى تغير فى اللون والقوام حيث إن الطيور المحمومة يتغير لون جلدها ولحمها إلى لون داكن محمر . أما فى حالات الأنيميا فيكون لونا باهتا ، كما يجب استبعاد الطيور المصابة بمرض الماريك الذى يتضخم فيه جذور الريش .

(ج) **العظـام** : يلاحظ إذا كان هناك تضخم فى العظام وخصوصاً عظام الساق الدالة على وجود مرض التعظم الصخرى .

(د) **فحـص الأحشـاء** : يجرى فحص الأحشـاء عند خـط التجويف ويلاحـظ إذا كانـت الذبيحة قد تـم تجويفها بعنايـة وبطريقة لم تعرض الأجـزاء الصالحة لـلأكل للتلوث . كما يجب التأكـد أن الرئتين والكلى والخصيتـين أوالمبيض قد تم نزعهما ثم يتابع فحص محتويات الأحشـاء طبقاً لما يأتى .

١ – الكبد :

يفحص الكبد بالجس ويلاحظ شـكله وحجمه ولونه وقوامه مع الأخذ فـى الاعتبار أن الكبـد الطبيعى فى الدجاج " العتاقى " السـمينة طرى يسـهل تهتكه . كما أن لونه يختلف بين الأحمر الغامق والأحمر الفاتح المشـوب باللـون الأصفر أو البنـى . أما الكبد المصـاب فيعرف بتضخمه أوتورمه أو ظهور مناطق ملتهبة .ويتميز الكبد الملتهب بأن حروفه مستديرة بعكس الكبد الطبيعى التى تكون حروفه رفيعة وبزاوية حادة .وللتأكد من أن الكبد متورم يوضع فوق سـطح مسـتو ويؤخذ قطاع شقى بسكين. ففى حالة الكبد المتورم نجد أن أنسـجة الكبد ترتفع وتدفع طرفى القطع بعيداً عن بعضهما .

وفى حالة الكبد الطبيعى نجد أن طرفى القطع سوف يلتحمان بمجرد نزع السـكين بدون بروز أنسـجة الكبد .. والكبد من أول الأنسـجة التى يتأثر بالأمراض ولذا فإن من خلاله يمكن للفاحص أن يتعرف على الإصابة بالأمراض الآتية :

السـل ـ شلل الطيور الليمفاوى ـ مرض الرأس السوداء ـ مرض الإسهال الأبيـض والتيفود ـ الكوليرا ـ التهاب الكبـد الفبريونى ـ عدوى الأكياس الهوائية .. الخ .

٢ – الطحال :

يفحص بالنظر وبالجس .ولونه الطبيعى أحمر مزرق غامق وجامد بعض الشـئ وقد يختلف فـى الحجم، أما الطحال المصـاب فيكون متورماً وقد أحمر لونه إلى أحمر طوبى خفيف أو رمادى . وقد يكون مبرقشاً أو تظهر بـه بعض الدرنات المختلفة الأحجام . وفى العادة تظهر الأعراض المرضية على الطحال والكبد فى نفس الوقت وبنفس الأعراض التشريحية .

٣ – القلب :

القلب الطبيعى تعلوه فى العادة كمية مناسبة من الدهن عند القاعدة مع حزام من الدهن يلتف حول الجزء الأوسط منه ، أما فى الحالات المرضية فتظهر عليه الأعراض التشريحية الأتية .

(أ) ازدياد سـمك الكيس المغطى للقلب مع ترسـيب سـوائل أو مواد بيضاء (مرض الأكياس الهوائية) .

(ب) مادة طباشيرية بيضاء فوق أو تحت الكيس القلبى (النقرص) .

(جـ) أنزفة دموية (الكوليرا) .

(د) تضخم بالقلب مع وجود درنات وتهتكات نكرزية (البلورم) .

(هـ) وجود درنات مختلفة الحجم (ليكوزيس أو سل)

٤ – الكلى :

تفحص الأمعاء قبل إزالتها ، ويلاحظ أن لونها الطبيعى أحمر داكن ولكن الكلى الملتهبة تكون صفراء اللون ، كما يجب ملاحظة وجود أورام أو درنات، أو ترسيب بلورات فى الحالب أو الكلى نفسها .

٥ – الأمعاء :

تفحص الأمعاء بعضها أو المشتبه فيها فقط بمقص خاص ، والأمعاء الطبيعية رقيقة الجدران بها مواد غذائية فى إحدى مراحل الهضم ، أما الأمعاء المصابة فنجد أن الجدران متضخمة كما توجد مناطق بأكملها بها التهابات شديدة أو ينحصر الالتهاب فى مناطق محدودة . والتهابات الأمعاء من الأعراض المميزة للأمراض الآتية .

الكوكسيديا ـ النيو كاسل ـ الكوليرا ـ البلورم ـ الطفيليات الداخلية(التى تظهر عند فتح الأمعاء) .. الخ .

كما يجب فحص القونصة والحوصلة لوجود التهابات أو تقرحات مميزة لمرض النيو كاسل و الأمراض الفطرية .

٦ – الأكياس الهوائية :

الأكياس الهوائية السليمة لا يمكن ملاحظتها أثناء الذبح ، ولكن إذا حدث تغبش أو ترسيب لمواد متجبنة فإن ذلك دلالة على إصابتها بعدوى الأكياس الهوائية.

٧ -الرئة :

يمكن فحصها قبل إزالتها لوجود درنات (السل ـ السالمونيلا ـ الليكوزيس) أو بعض الحبوب الصفراء اللون (الأسبرجلوزيس) ..الخ.

٨ -المبيض أوالخصية :

فى بدارى التسمين لاتكون الأجهزة التناسلية فى حالة نشطة و لايكون لها اعتبار كبير عند الفحص. ولكن فى الطيور البالغة السليمة تنمو هذه الأجهزة وتكون فى حالة نشاط إنتاجى .أما عند إصابتها فتكون ملتهبة ومحتقنة ، كما يشاهد المبيض وقد ذبلت بعض بويضاته واحتقنت البويضات الأخرى (الاصابة بالسالمونيلا) كما قد تظهر بها بعض الدرنات (مرض الماريك) .

التصريف فى الذبائح المريضة :

(أ) الذبائح التى يظهر عليها أحد الأمراض الآتية يجب إعدامها . السل ـ شلل الطيور الليمفاوى ـ عدوى السالمونيلا ـ التسمم الغذائى ـ مرض طيور الزينة sittacosis ـ الهزال .

(ب) الذبائح التى يظهر عليها أحد الأمراض الآتية يمكن إعدامها إذا كانت الإصابة شديدة أو إعدام الأجزاء المصابة فقط إذا كانت الإصابة بسيطة أو محدودة وهى:

النيو كاسل ـ جدرى الطيور ـ كوليرا الطيور ـ الكوكسيديا ـ عدوى الأكياس الهوائية ـ الزكام المعدى ـ الإصابة بالطفيليات الداخلية ـ مرض الرأس السوداء ـ الأورام .

التخلص من الذبائح والأجزاء غير الصالحة :

يلـزم التخلص من الذبائح غير الصالحة للاسـتهلاك الآدمى إما كلها أوالأجزاء غير الصالحة منها بإحدى الطرق الآتية.

(أ) الحرق .

(ب) الإفسـاد الكيمـاوى . وذلـك بوضـع كميات من زيـت البترول أوالكيروسين .

(جـ) تحويلهـا إلى مصنع لتصنيع المخلفـات حيث تطبخ فى غلاية ذات ضغط عال ثم يسـتخلص الدهـن وتجفف الطبخة فينتج مواد غذائية تدخل فى علائق (مسحوق مخلفات المجزر) .

ويجب اتباع جميع خطـوات الأمن الحيوى فى جميع المراحل لتصل إلى طيور حية أو مذبوحة ومنتجاتها على درجة عالية من الجودة صالحة للاسـتعمال الادمى خالية من الملوثـات أو الأمراض وتكون مصدرا للإفادة وليست مصدر لانتشار الأمراض بين الناس.