

القانون الصحي لحيوانات اليايسة – 2019

الفصل 6.13

الوقاية من السالمونيلا ومكافحتها في الإنتاج التجاري للأبقار

Prevention and control of *Salmonella* in commercial Bovine production systems

(تقرأ الأرقام من اليسار إلى اليمين)

المادة 6.13.1

المقدمة

تعتبر أمراض السالمونيلا اللاتيفية Non typhoidal salmonellosis أحد أكثر الأمراض البكتيرية التي تنتقل عن طريق الأغذية إلى البشر في العالم، حيث أن السالمونيلا S. Enteritidis و S. Typhimurium (بما في ذلك الأنواع أحادية الطور منها) هي الأنماط المصلية السائدة في البشر في معظم البلدان. وترتبط S. Enteritidis في المقام الأول بالدواجن، في حين أن S. Typhimurium قد تكون موجودة في العديد من فصائل الثدييات والطيور. وتظهر هذه الأنماط المصلية والعديد من الأنواع الأخرى بنسبة متغيرة في الأبقار وفقاً للمنطقة. وفي بعض البلدان، قد تنقل أيضاً S. Dublin و S. Newport مرض السلمونيلا إلى البشر.

يعتبر مرض السالمونيلا في الأبقار تحت إكلينيكي في الغالب، على الرغم من احتمال ظهور المرض بشكله السريري مثل التهاب الأمعاء أو تسمم الدم أو الإجهاض. ويمكن أن تكون العدوى تحت إكلينيكية، بما في ذلك حالة إمكانية نقل المرض، متغيرة المدة، ويمكن أن تلعب دوراً هاماً في انتشار السالمونيلا داخل القطعان وفيما بينها لتشكل خطراً على الصحة العامة.

قد يؤثر حجم القطيع وكثافته في احتمال إدخال السلمونيلا أو نشرها أو استمراريتها؛ ومع ذلك فهذا يعتمد أيضاً على المنطقة الجغرافية، ونظام التربية وغيرها من العوامل مثل الموسم السنوي والعمر.

قد تختلف أمصال السالمونيلا وانتشارها في الأبقار اختلافاً كبيراً بين المزارع ووفقاً للبلدان والمناطق. ومن المهم بالنسبة للسلطات البيطرية والمنتجين أن يفكروا في الأنماط المصلية للسالمونيلا وظهورها ونتائج المرض في الأبقار والبشر عند وضع استراتيجيات الوقاية من السالمونيلا ومكافحتها في أنظمة الإنتاج التجاري للأبقار.

المادة. 6.13.2

تعريف

من أجل أغراض هذا الفصل:

"أنظمة الإنتاج التجاري للأبقار": هي الأنظمة التي تشمل بعض أو كل العمليات التالية: إنتاج الأبقار وتربيتها وتنظيم إنتاجها للحليب واللحوم.

"الأنظمة المكثفة لإنتاج الأبقار": تعني النظم التجارية التي تكون فيها الأبقار محتجزة وتعتمد اعتمادًا تامًا على البشر لتوفير احتياجاتها الحيوانية الأساسية مثل الغذاء والمأوى والمياه على أساس يومي.

"أنظمة إنتاج الأبقار على نطاق واسع": تعني النظم التجارية التي تتمتع فيها الأبقار بحرية التجول في الهواء الطلق، وحيث تتمتع الأبقار ببعض الاستقلالية في اختيار النظام الغذائي (من خلال الرعي) ، واستهلاك المياه والعودة إلى المأوى متى شاءت.

المادة. 6.13.3

أهداف الفصل

يتضمن هذا الفصل توصيات للوقاية من السالمونيلا ومكافحتها في أنظمة الإنتاج التجاري للأبقار من أجل الحد من الخسائر التي يسببها المرض، والمخاطر المترتبة على انتقال المرض للإنسان عبر الغذاء الملوث، وكذلك الإصابات البشرية الناتجة عن الاتصال المباشر أو غير المباشر بالأبقار المريضة.

من أجل أغراض هذا الفصل: البقر يعني *Bos taurus*, *B. indicus*, *B. javanicus*. and *B. grunniens*, water buffaloes (*Bubalus bubalis*) and bison (*Bison bison* and *B. bonasus*).

يجب قراءة هذا الفصل بالتزامن مع كود الغذاء (Codex Alimentarius) وكود الممارسات الصحية للحوم (Code of Hygienic Practice for Meat (CAC/RCP 58-2005)) وكود الممارسات الصحية للحليب والألبان (Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products (CAC/RCP 572004)) ، وكود الممارسات الصحية للتغذية الجيدة للحيوان (Code of Practice on Good Animal Feeding (CAC/RCP 54-2004)) ، وكود دليل OIE/FAO للممارسات الجيدة في تربية الحيوان وسلامة الأعلاف في إنتاج الحيوان.

6.13.4. المادة.

أهداف تدابير الوقاية والمكافحة

يمكن أن تتركز تدابير الوقاية والمكافحة على الأنماط المصلية للسالمونيلا ذات التأثير الأكبر على الأبقار والصحة العامة. وهي تسهم أيضاً في الحد من ظهور الأنماط المصلية الأخرى.

تدابير الوقاية والمكافحة في الأنظمة التجارية لإنتاج الأبقار وتحقيق التالي:

1. الحد من انتشار السالمونيلا وكمياتها التي تدخل المسالخ وبالتالي تقليل المشكلات المرتبطة بعمليات الذبح وتحضير الذبائح واحتمال تلوث لحوم الأبقار؛
2. تقليل امن فرص تلوث الحليب بالسالمونيلا؛
3. تقليل تلوث البيئة بالسالمونيلا عن طريق نفايات براز البقر، الأمر الذي يحد بدوره من انتقال العدوى للحيوانات (بما في ذلك الحيوانات البرية)؛
4. تقليل احتمالية حدوث العدوى بين البشر من خلال ملامسة الأبقار المصابة أو المواد الملوثة أو الماء.

في حين أنه أثناء أعمال المكافحة في مرحلة الإنتاج الأولية يمكن التقليل من عدد الحيوانات التي تحمل أو تطرح السالمونيلا، فإن أعمال المكافحة بعد الإنتاج الأولي هي هامة أيضاً لتقليل التلوث والتلوث المتبادل للذبائح ومنتجات اللحوم.

عند وضع تدابير الوقاية والمكافحة للسالمونيلا يجب اتباع ممارسات التربية الجيدة، وعند الاقتضاء اتباع مبادئ تحليل المخاطر ونقاط المراقبة الحرجة (HACCP).

نجد في المادتين 6.13.5. إلى 6.13.16. توصيات للوقاية ومكافحة السالمونيلا في أنظمة الإنتاج التجاري للأبقار. وقد تساهم هذه التوصيات أيضاً في الوقاية من بعض الإصابات الأخرى والسيطرة عليها.

المادة. 6.13.5

الأمن البيولوجي

هو ضروري للوقاية ولمكافحة السالمونيلا. كما يجب وضع خطة للأمن البيولوجي وفقاً لنظام الإنتاج التجاري المستخدم للأبقار. ويجب تعديل عملية تطبيق التدابير الموضحة أدناه وفقاً لنظام الإنتاج التجاري المذكور.

عند إدخال السالمونيلا في خطة الأمن البيولوجي، يجب معالجة الموضوعات التالية:

1. موقع وتصميم وإدارة مزارع التربية؛
2. الإشراف البيطري على صحة الأبقار؛
3. قضية إدخال الأبقار إلى المزرعة وخطتها بغيرها؛
4. تدريب العاملين على أعمالهم ودورهم المتعلق بصحة الحيوان وصحة الإنسان وسلامة الغذاء.
5. منع تلوث الأعلاف والمياه، بما في ذلك مياه الري؛
6. حفظ السجلات بما في ذلك البيانات المتعلقة بصحة الأبقار وإنتاجها وتنقلها والعلف وإمدادات المياه، والعلاجات والتحصينات والنفوق وتنظيف وتطهير المباني والمعدات؛
7. توفر نتائج الاختبارات للمشرف على المزرعة بعد تنفيذ برنامج رصد السالمونيلا؛
8. إزالة الغطاء النباتي غير المرغوب فيه والحطام الذي يمكن أن يجذب أو يأوي الآفات المرضية حول مزارع تربية الأبقار؛
9. تقليل دخول الحيوانات الأليفة والطيور البرية إلى المباني المخصصة للأبقار ومخازن الأعلاف؛
10. إجراءات التنظيف والتطهير للمباني التي يتم فيها إيواء الأبقار ورعايتها، وفقاً للفصل 4.13؛
11. مكافحة الآفات مثل القوارض والحشرات، والتقييم المنتظم لفعالية العمل؛
12. إجراءات المراقبة والنظافة لدى دخول الأشخاص والمركبات وحركاتها؛
13. تنظيف وتطهير المعدات والمركبات التي تم تحديدها على أنها تشكل خطراً لنقل العدوى؛
14. تخزين الحيوانات النافقة والتخلص منها مع البراز وغيرها من نفايات المزارع التي يحتمل أن تكون ملوثة، بطريقة تقلل من احتمال انتشار السالمونيلا وتمنع التعرض المباشر أو غير المباشر للبشر والماشية والحيوانات البرية للسالمونيلا. كما يجب توخي الحذر بشكل خاص عند وضع الفرشة وبراز الأبقار على الأراضي المستخدمة للمحاصيل الزراعية المعدة للاستهلاك البشري؛

15. إجراءات منع انتشار السالمونيلا عندما يشتبه بإصابة حيوان بها؛

المادة. 6.13.6

موقع وتصميم مزارع الأبقار

عند اتخاذ القرار بشأن موقع وتصميم مزارع للأبقار، يوصى بالنظر في تقليل احتمال نقل العوامل المسببة للأمراض، بما في ذلك السالمونيلا، من المصادر الرئيسية للتلوث. وقد تشمل مصادر السالمونيلا مزارع أخرى للماشية أو مناطق طرح النفايات أو النفايات السائلة الملوثة. وقد تشمل مصادر وناقلات السالمونيلا أيضاً المركبات والمعدات ومجاري المياه والموظفين والحيوانات الأليفة والطيور والقوارض والذباب والحياة البرية.

عند تصميم أنظمة الإنتاج البقري المكثف يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

1. تنظيم التخلص من نفايات البراز لتقليل تلوث المزرعة؛
2. الصرف المناسب للموقع والتحكم في مياه الجارية ومياه الصرف الصحي غير المعالجة؛
3. استخدام مواد البناء التي تسهل التنظيف والتطهير الفعال؛
4. مراقبة دخول المركبات وحركتها، وكذلك المعدات والأشخاص؛
5. منع تلوث الأعلاف والمياه أثناء التخزين والتوزيع؛
6. رعاية الأبقار وتحركاتها لتقليل توترها وانتشار السالمونيلا؛
7. فصل الأبقار وفقاً لاحتمال إصابتها بالسالمونيلا أو التعرض لها؛
8. تقييد دخول الحيوانات الأليفة والطيور والقوارض والذباب والحيوانات البرية الأخرى ذات الصلة؛

في أنظمة إنتاج الأبقار اعلى نطاق واسع، قد تكون خيارات الموقع والتصميم محدودة؛ لكن يجب على كل حال النظر في تأمين السلامة البيولوجية المعتمدة.

المادة. 6.13.7

كيفية إدخال الأبقار إلى مزرعة التربية

من أجل تقليل احتمال إدخال السالمونيلا إلى المزرعة مع الأبقار

1. ينبغي تشجيع التواصل الجيد بين العاملين في قطاع تربية الأبقار والعمل على زيادة الوعي حول احتمال دخول السالمونيلا مع الأبقار إلى مزرعة التربية

2. ينبغي النظر في تقليل عدد مصادر الأبقار البديلة؛
3. يجب إدخال مواد وراثية جديدة في الأبقار من خلال استخدام السائل المنوي والأجنة كلما كان ذلك ممكناً؛
4. يجب الحصول قدر الإمكان على الأبقار مباشرة من قطعان المنشأ لأن أسواق الحيوانات الحية أو غيرها من الأماكن حيث يتم خلط الأبقار من مصادر متعددة لإعادة بيعها قد تزيد من احتمال انتشار السالمونيلا وغيرها من الجراثيم المعدية في الأبقار ؛
5. يجب أن تبقى الأبقار الداخلة حديثاً منفصلة عن بقية القطيع لفترة مناسبة قبل خلطها مع الأبقار الأخرى؛
6. ينبغي عند الاقتضاء النظر في اختبار الحيوانات للسالمونيلا قبل إدخالها أو خلطها مع الأبقار الأخرى من أجل تنفيذ تدابير الرقابة اللاحقة ؛ على سبيل المثال ، عند إدخال أبقار ذات وضع صحي غير معروف.

المادة 6.13.8

رعاية الأبقار في المزرعة

لتقليل احتمال انتقال السالمونيلا بين الأبقار:

1. يجب فصل الأبقار المشبوهة أو المصابة بمرض السالمونيلا أو غير ذلك من الأمراض عن الأبقار السليمة؛
2. يجب أن تتم العناية بالأبقار السليمة قبل الأبقار المشتبه بإصابتها بالسالمونيلا؛
3. يجب إعطاء الأولوية للعناية الصحية لأمكنة ولادة العجول، على سبيل المثال الحفاظ على الأبقار المشرفة على الولادة منفصلة عن الأبقار المريضة مع الحفاظ على نظافة البيئة؛
4. يجب فصل الأبقار وفقاً لأعمارها؛
5. يجب، عند الإمكان، استخدام مبدأ الدخول للجميع والخروج للجميع لفوج الإنتاج. وعلى وجه الخصوص ، ينبغي تجنب الاختلاط غير الضروري للفئات العمرية المختلفة ، وخاصة العجول ؛
6. يجب إعطاء الاهتمام لإمكانية انتقال السالمونيلا بين القطيع عن طريق التزاوج والتربية ضمن القطيع ورعي الأبقار من مصادر متعددة في موقع واحد ، على سبيل المثال في مراعي مشتركة أو تربية الأبقار الصغيرة أو مشاركة الثيران ؛
7. يجب النظر في إمكانية انتقال السالمونيلا بين القطيع من خلال الاتصال المباشر بين الأبقار عبر الخطوط الحدودية أو بشكل غير مباشر ، على سبيل المثال من خلال تلوث المجاري المائية.

المادة. 6.13.9

العلف والمكونات العلفية

يمكن أن تكون الأعلاف ومكوناتها مصادر لمرض السالمونيلا في الأبقار. ومن أجل مكافحة الفعالة للسالمونيلا

1. يجب عند الاقتضاء إنتاج الأعلاف ومكوناتها ومعالجتها وتخزينها ونقلها وتوزيعها وفقاً لممارسات التصنيع الجيدة، مع مراعاة مبادئ وتوصيات نقاط التحكم الحرجة في تحليل المخاطر (HACCP) وفقاً للفصل 6.4؛

2. يجب نقل الأعلاف ومكوناتها وتخزينها وإعطائها للأبقار بطريقة تقلل من التلوث بفضلات البراز، والتقليل قدر الإمكان من دخول الحيوانات الأليفة والطيور والقوارض والحيوانات البرية إلى مزارع التربية

المادة. 6.13.10

الماء

يجب أن تكون مياه الشرب من النوعية المناسبة. وعندما يكون هناك سبب يدعو للقلق بشأن إصابة الأبقار بالسالمونيلا بسبب المياه الملوثة، ينبغي اتخاذ تدابير لتقييم المخاطر والتقليل منها. فعلى سبيل المثال، قد تكون الرواسب في أحواض مياه الشرب بمثابة خزان للتلوث. حيثما كان ذلك ممكناً، يجب تجنب استخدام المياه السطحية غير المعالجة كمصدر لمياه الشرب.

المادة. 6.13.11

تدابير إضافية للوقاية من السالمونيلا ومكافحتها

1. تعتبر الحالة المناعية للعجول مهمة ، وبالتالي يجب توخي الحذر لضمان أن العجول حديثي الولادة تستهلك كميات كافية من اللبأ عالي الجودة وفقاً للمادة 7.9.5. (البند 3 ج)) والمادة 7.11.7. (البند 9)). كما يجب عدم تغذية العجول بالحليب الخام للأبقار المصابة؛

2. يمكن اعتبار التحصين جزءاً من برنامج مكافحة السالمونيلا، كما يجب أن يكون إنتاج اللقاح واستخدامه وفقاً للفصل 1.1.6. من دليل اليابسة. والتأثير الوقائي للقاحات يكون محددًا عمومًا بنمط مصلي، كما يتأثر بعوامل مثل توقيت التحصين المرتبط بحالة التعرض للمرض.

3. هناك عدد من الحالات المرضية ، مثل دودة الكبد والإسهال الفيروسي البقري ، قد تزيد من حساسية الأبقار للسالمونيلا؛ لذلك يوصى بمراقبة هذه الحالات؛

4. قد يزيد الإجهاد من حساسية الأبقار للسالمونيلا، وقد تكون بعض الإجراءات مُجهدة ، مثل خلط المجموعات من الأبقار ، مما يؤدي إلى تقليل احتمال الإصابة بالشكل السريري للسالمونيلا أو نشرها أرضاً.

5. قد تؤدي أدوية مضادات الجراثيم إلى تعديل الجراثيم الطبيعية المتواجدة في الأمعاء وتزيد من احتمال تواجد السالمونيلا. وفي الحالات التي تعتبر فيها الأدوية المضادة للجراثيم ضرورية لعلاج الشكل السريري للسالمونيلا، يجب استخدامها وفقاً للفصل 6.10. علاوة على ذلك، يجب عدم استخدام أدوية مضادة للجراثيم من أجل السيطرة على العدوى تحت السريرية للسالمونيلا في الأبقار إذ أن فعالية العلاج محدودة، وقد تزيد من خطر تكاثر السالمونيلا في الأمعاء، مما يمكن أن يسهم في زيادة المقاومة لمضادات الجراثيم.

المادة. 6.13.12

نقل الأبقار

يجب تنظيف المركبات وتطهيرها بشكل صحيح بعد نقل الحيوانات، وفقاً للفصل 4.13.

عند نقل الحيوانات من حظائر تربية متعددة، ينبغي النظر في وضع السالمونيلا في مختلف الحظائر لتجنب انتقال التلوث المتبادل بين الأبقار.

بالإضافة إلى ذلك، يجب تطبيق التوصيات ذات الصلة الواردة في الفصول 7.2، 7.3 و 7.4.

المادة. 6.13.13

الإيواء المؤقت

يتضمن هذا الإيواء التنظيف الجيد للمكان وتطهيره بين دخول كل قطيع وآخر، مما يقلل من خلط القطعان التي لم تربي مع بعضها طويلاً، كما يقلل من الإجهاد.

بالإضافة إلى ذلك، يجب الأخذ بالتوصيات ذات الصلة الواردة في المواد 7.5.1، 7.5.3 و 7.5.4.

المادة. 6.13.14

نظافة الجلد

يمكن تأمين نظافة جلود الأبقار الحية عن طريق تطبيق الممارسات المناسبة ضمن مزرعة التربية (على سبيل المثال فرشاة نظيفة إضافية) وأثناء النقل والمأوى المؤقت. وغالباً ما تزيد الجلود القذرة للحيوانات من خطر التلوث الجرثومي أثناء عملية الذبح.

المادة. 6.13.15

مراقبة السالمونيلا في أنظمة إنتاج الأبقار التجارية

تتضمن بيانات المراقبة معلومات لمساعدة السلطات المختصة في اتخاذ القرارات المتعلقة بشروط وتصميم برامج مكافحة وتحديد أهداف الأداء والتحقق منها.

وجد وصفاً لمعايير الاختبارات التشخيصية في دليل اليابسة *Terrestrial Manual*. وهناك أيضاً كيفية أخذ العينات وطرق الاختبارات مثل كاختبار الحليب بالجملة أو عينات الأمصال بواسطة اختبار إليزا *ELISA* مما قد يعطي معلومات مفيدة عن القطيع أو الحالة الصحية لحيوان مريض واحد. ويمكن أخذ عينات من المناطق المشتركة في مزارب الأبقار أو عينات من الجزم أو الطين أو المصران الأعور أو العقد الليمفاوية التي يتم جمعها بعد النفوق مفيدة للاختبارات الميكروبيولوجية. وقد يكون من الصعب اكتشاف بعض الأنماط المصلية للسالمونيلا مثل *S. Dublin* باستخدام الطرق الميكروبيولوجية.

في حال استخدام اختبار الأمصال كطريقة للرصد الوبائي يصبح من غير الممكن التمييز بين الأبقار المحصنة وغير المحصنة.

المادة. 6.13.16

الوقاية والمكافحة في المناطق ذات الانتشار المنخفض للمرض

في المناطق التي يكون فيها مرض سالمونيلا الأبقار أمراً غير شائع، قد يكون من الممكن الحفاظ على حالة انتشار منخفضة أو القضاء على العدوى في القطعان من خلال مجموعة ممارسات التربية الجيدة، وأعمال الرصد الوبائي والاختبار الفردي وضبط الحركة، وإزالة الناقلات الثابتة للأمراض.
