



Ottawa, Ontario
K1A 0Y9

Ottawa (Ontario)
K1A 0Y9

July 20, 2006

Le 20 juillet 2006

MEAT HYGIENE DIRECTIVE:

DIRECTIVE DE L'HYGIÈNE DES VIANDES :

2006 - 39

2006 - 39

SUBJECT:

OBJET :

Chapter 5 - Sampling and Testing

Chapitre 5 - Échantillonnage et analyses

This Directive includes the following changes:
- Addition of Section 5.9, instructions for the use of the Residue, Anti-microbial and Micro-organisms System (RAMS)
- Correction of minor typographical errors in the table of contents

Cette directive comprend les modifications suivantes :
- Ajout de la section 5.9, instructions pour l'usage du Système de suivi des résidus, des agents antimicrobiens et des micro-organismes
- Correction d'erreurs typographique dans la table des matières

ENGLISH VERSION

VERSION ANGLAISE

Please replace pages iii to vi of the table of contents, pages 57 and 57 A and pages 81 to 82 A of Chapter 5 of your copy of the Manual of Procedures with the attached new pages.

Veuillez remplacer les pages iii à vi de la table des matières, les pages 57 et 57A et les pages 81 à 82A du Chapitre 5 de votre copie du Manuel des méthodes avec les nouvelles pages ci-jointes.

FRENCH VERSION

VERSION FRANÇAISE

Please replace pages v and vi of the table of contents, pages 64 and 65 and page 92 A of Chapter 5 of your copy of the Manual of Procedures with the attached new pages.

Veuillez remplacer les pages v et vi de la table des matières, les pages 64 et 65 et la page 92 A du Chapitre 5 de votre copie du Manuel des méthodes avec les nouvelles pages ci-jointes.

Le Directeur
Division des aliments d'origine animale

ORIGINAL SIGNED BY/COPIE ORIGINALE SIGNÉE PAR

Dr. William R. Anderson
Director
Food of Animal Origin Division

Att./p.j.

5.2.18 Polyhalogenated hydrocarbons

- 5.2.18.1 Introduction
- 5.2.18.2 Sample selection
- 5.2.18.3 Testing
- 5.2.18.4 Follow-up

5.2.19 Heavy metals

- 5.2.19.1 Introduction
- 5.2.19.2 Sample selection
- 5.2.19.3 Testing
- 5.2.19.4 Follow-up

5.2.20 Hydraulic fluid

- 5.2.20.1 Introduction
- 5.2.20.2 Assessment
- 5.2.20.3 Follow-up

5.3 MICROBIAL RESIDUES**5.3.1 Introduction****5.3.2 Ready to Eat Products (M200, M203)**

- 5.3.2.1 Introduction
- 5.3.2.2 Sample selection
- 5.3.2.3 Testing
- 5.3.2.4 Follow-up

5.3.3 Domestic Raw Ground Beef (M201)

- 5.3.3.1 Introduction
- 5.3.3.2 Sample selection
- 5.3.3.3 Testing
- 5.3.3.4 Follow-up

5.3.4 Aerobic Colony Count (ACC)

- 5.3.4.1 Description
- 5.3.4.2 Follow-up

5.3.5 Campylobacter coli and jejuni

- 5.3.5.1 Description
- 5.3.5.2 Occurrence
- 5.3.5.3 Concern
- 5.3.5.4 Program
- 5.3.5.5 Sampling

5.3.6 Clostridium perfringens

- 5.3.6.1 Description
- 5.3.6.2 Occurrence
- 5.3.6.3 Concern
- 5.3.6.4 Program
- 5.3.6.5 Sampling

5.3.7 Generic *E. coli*

- 5.3.7.1 Introduction
- 5.3.7.2 Testing
- 5.3.7.3 Follow-up

- 5.3.8 Verotoxigenic E. coli**
 - 5.3.8.1 Description
 - 5.3.8.2 Occurrence
 - 5.3.8.3 Concern
 - 5.3.8.4 Program
 - 5.3.8.5 Sampling

- 5.3.9 Salmonella**
 - 5.3.9.1 Description
 - 5.3.9.2 Occurrence
 - 5.3.9.3 Concern
 - 5.3.9.4 Program
 - 5.3.9.5 Sampling

- 5.3.10 Yersinia enterocolitica**
 - 5.3.10.1 Description
 - 5.3.10.2 Occurrence
 - 5.3.10.3 Concern
 - 5.3.10.4 Program
 - 5.3.10.5 Sampling

- 5.3.11 Listeria**
 - 5.3.11.1 Description
 - 5.3.11.2 Occurrence
 - 5.3.11.3 Concern
 - 5.3.11.4 Program
 - 5.3.11.5 Listeria environmental monitoring (M205)
 - 5.3.11.6 Listeria product testing

- 5.3.12 Staphylococcus aureus**
 - 5.3.12.1 Introduction
 - 5.3.12.2 Sample selection
 - 5.3.12.3 Testing
 - 5.3.12.4 Follow-up

- 5.3.13 Mycobacterium bovis**
 - 5.3.13.1 Introduction
 - 5.3.13.2 Sample selection
 - 5.3.13.3 Testing
 - 5.3.13.4 Follow-up

- 5.3.14 Bovine Spongiform Encephalopathy**
 - 5.3.14.1 Introduction
 - 5.3.14.2 Sample selection
 - 5.3.14.3 Follow-up

- 5.3.15 Chronic Wasting Disease**
 - 5.3.15.1 Introduction
 - 5.3.15.2 Sample selection
 - 5.3.15.3 Testing
 - 5.3.15.4 Follow-up

- 5.3.16 Scrapie**
 - 5.3.16.1 Introduction
 - 5.3.16.2 Sample Selection
 - 5.3.16.3 Testing
 - 5.3.16.4 Follow-up

5.3.17 Diseases of Animal Health Significance**5.4 PARASITES****5.4.1 Cysticercosis**

- 5.4.1.1 Introduction
- 5.4.1.2 Sample selection
- 5.4.1.3 Testing
- 5.4.1.4 Follow-up

5.4.2 Trichinella

- 5.4.2.1 Description
- 5.4.2.2 Occurrence
- 5.4.2.3 Concern
- 5.4.2.4 Program and Sampling
- 5.4.2.5 Control Program - Monitoring**
- 5.4.2.6 Surveillance (Screening) Programs
- 5.4.2.7 Testing

5.5 HISTOPATHOLOGY

- 5.5.1 Introduction
- 5.5.2 Sample selection
- 5.5.3 Testing
- 5.5.4 Follow-up

5.6 COMPOSITIONAL AND PROCESS TESTING**5.6.1 Introduction**

- 5.6.2 Nitrates/nitrites
 - 5.6.2.1 Introduction
 - 5.6.2.2 Sample selection
 - 5.6.2.3 Follow-up

5.6.3 Protein

- 5.6.3.1 Introduction
- 5.6.3.2 Sample selection
- 5.6.3.3 Follow-up

5.6.4 Mechanically Separated Meat

- 5.6.4.1 Introduction
- 5.6.4.2 Sample selection
- 5.6.4.3 Follow-up

5.6.5 Species Verification

- 5.6.5.1 Introduction
- 5.6.5.2 Sample selection
- 5.6.5.3 Testing
- 5.6.5.4 Follow-up

5.6.6 Irradiation

- 5.6.6.1 Introduction
- 5.6.6.2 Sample Selection
- 5.6.6.3 Testing
- 5.6.6.4 Follow-up

5.6.7 Can integrity - Imported (M206)

- 5.6.7.1 Introduction
- 5.6.7.2 Sample selection
- 5.6.7.3 Testing
- 5.6.7.4 Follow-up

5.7	SAMPLE SUBMISSION PROCEDURES
5.7.1	Laboratory Sample Tracking System (LSTS)
5.7.1.1	Sample Submission Form generator (LSTS/SSF)
5.7.1.2	Reports of Analysis
5.7.1.3	Submission Status Inquiry
5.7.1.4	Personal Email Notification Manager (PENMan)
5.7.2	Recording of livestock identification
5.7.3	Samples for chemical residue analysis
5.7.3.1	Collection and preservation
5.7.3.2	Documentation
5.7.3.3	Submission
5.7.4	Samples for antibiotic confirmation
5.7.4.1	Collection and preservation
5.7.4.2	Documentation
5.7.4.3	Submission
5.7.5	Samples for compositional analysis
5.7.5.1	Collection and preservation
5.7.5.2	Documentation
5.7.5.3	Submission
5.7.6	Samples for microbiological analysis
5.7.6.1	Collection and Preservation
5.7.6.2	Documentation
5.7.6.3	Submission
5.7.6.4	Acceptance criteria – CFIA food laboratories
5.7.7	Samples for BSE
5.7.7.1	Collection and preservation
5.7.7.2	Documentation
5.7.7.3	Submission
5.7.8	Samples for Scrapie
5.7.8.1	Collection and preservation
5.7.8.2	Documentation
5.7.8.3	Submission
5.7.9	Samples for histopathology
5.7.9.1	Collection and preservation
5.7.9.2	Documentation
5.7.9.3	Submission
5.8	FORMS
5.8.1	Specimen Identification Label
5.9	Residue, Anti-microbial and Micro-organisms System (RAMS)
5.9.1	Introduction
5.9.2	Notification
5.9.3	Logging on
5.9.4	Trace back
5.9.5	Reassigning
5.9.6	Animal information
5.9.7	Owner information
5.10	References

From each animal, collect the anterior brainstem, including obex. If possible, also sample a piece of cerebellum, one tonsil, and one retropharyngeal lymph node. All tissues are to be submitted fresh, frozen.

Ensure that the Canadian Sheep Identification Program ear tag number is recorded at the time of sample collection.

5.3.16.3 Testing

Submit the sample to the Ottawa Laboratory, Fallowfield, as soon after collection as possible and indicate clearly to the laboratory that the carcass is held pending test results. Test results will be reported on LSTS.

5.3.16.4 Follow-up

All sampled edible carcasses and associated edible parts must be held pending test results. For deads and condemns, there is no need to hold anything. The inedible material can be disposed of as per normal abattoir procedure.

5.3.17 Diseases of Animal Health Significance

Certain CFIA laboratories and CFIA-accredited private laboratories are capable of conducting diagnostic testing for diseases of animal health significance. There are many such diseases, and it is important to send the sample to the correct lab. A list of CFIA-accredited laboratories and certified analysts for Animal Health is available from the National Accreditation Manager, Laboratories Directorate, Ottawa.

5.4 Parasites

5.4.1 Cysticercosis

5.4.1.1 Introduction

Cysticercosis is the presence in tissues of the immature form of various species of tapeworm. Each is associated with particular host species, as follows:

Cyst form	Adult form	Intermediate host
<i>Cysticercus bovis</i>	<i>Taenia saginata</i>	Cattle
<i>Cysticercus cellulosae</i>	<i>Taenia solium</i>	Swine

C. cellulosae is of particular public health significance, because humans can act as both a definitive and an intermediate host, and therefore develop cysts in tissues and organs.

5.4.1.2 Sample selection

Lesions appear as clear or white spheres, 6 to 10 mm in diameter, with a hollow centre containing clear fluid. Old lesions may be calcified. Predilection sites are the masseter, tongue, heart, and diaphragm. When a lesion is found, a thorough search of these sites should be conducted for additional lesions.

See Chapter 4, Section 4.6, and Chapter 9, Section 9.2(5) for further guidance.

5.4.1.3 Testing

Lesions of suspected cysticercosis should be submitted to the Centre for Animal Parasitology (See Annex G) for laboratory confirmation. All lesions should be submitted fresh, with ice packs. **Do not freeze.**

If a definitive diagnosis cannot be made on fresh specimens, the Centre for Animal Parasitology will fix the tissues in formalin and forward them to the St. Hyacinthe laboratory for histopathology.

5.4.1.4 Follow-up

Cysticercosis is a reportable disease under the Health of Animals Regulations. Suspected cases should be reported to the appropriate Area program specialist. Determine the origin of the animals to the best of your ability, as a traceback will be conducted by Animal Health inspectors to determine the source of the infection. Additional information can be found in the Disease Control Manual of Procedures, Section 13.

5.4.2 Trichinella**5.4.2.1 Description**

The parasitic nematode *Trichinella spiralis* is still enzootic in several parts of the world. It is one of the smallest of all nematodes, measuring only 1.5 mm in length. Feeding of uncooked or inadequately heat-processed garbage to swine and poor sanitary conditions (e.g. rat infestation) in affected parts of the world are primarily responsible for the persistence of the parasite. This parasite also circulates in wild carnivores. Some of the subspecies which circulate in wildlife are more tolerant to freezing than that normally seen in swine.

5.4.2.2 Occurrence

Trichinosis is caused primarily through the ingestion of raw and undercooked pork, while horse meat has been implicated by some sources. Cases in the arctic regions involve bear meat and walrus flesh, while in temperate climates cross-contaminated ground beef and lamb has in some instances been held responsible.

5.4.2.3 Concern

Human infection with *T. spiralis*, or trichinosis, has a latency period of 4 to 28 days (average of 9 days). Symptoms include gastroenteritis, colic, nausea, fever, sweating, edema about eyes, muscular stiffness, swelling and pain, chills, insomnia, prostration and laboured breathing. As the ingested trichinae burrow through the intestinal wall, early "intestinal flu-like" symptoms appear, followed by rheumatic muscular pains as the parasites migrate to and settle in the muscle, where they become encysted and remain stationary for the lifetime of the host. Trichinosis (heavy infestation) can be an extremely painful and long-enduring disease.

5.4.2.4 Program and Sampling

The Canadian Food Inspection Agency's (CFIA) present policy to manage hazards related to the potential presence of *Trichinella spiralis* in pork is that of protecting the Canadian consumer through the use of appropriate processing techniques, i.e. cooking, freezing, or curing according to guidelines set out in Section 4.10.2.(2). While the results of routine monitoring of Canadian pork indicate that the risk of infection is virtually nonexistent, these precautions must remain in effect due to the presence of *Trichinella spiralis* in rats and other wildlife and the potential for this parasite to find its way into a domestic herd on a sporadic basis. Current advice to consumers in Canada regarding the need to ensure that pork is cooked at a minimum of 58°C is consistent with this precaution.

Formaldehyde is exempt from the provisions of the Transport of Dangerous Goods Regulations, provided the quantity is less than 50 kg (Schedule VIII Table III) and the concentration is less than 25% (Schedule II List II). The package does not have to bear any special marking, but the waybill/bill of lading shall be marked with the statement: "Preserved Material, Non Hazardous, Unregulated".

If the volume of fixative is too large, tissues can be fixed locally for 24 hours, removed from formalin, and wrapped in paper towel previously soaked in formalin, then placed in a zip-lock type of bag and send along with the CFIA 1528 form to the lab. Do not use this procedure for whole brains; adequate fixation for brains may take up to 1 week, and premature removal from formalin for shipping may create artifacts which could affect the histology.

5.7.9.2 Documentation

Identify the submission "for histopathology" on the outside of the package, so that it will be sent directly to the pathology unit on receipt.

Samples must be accompanied by form CFIA 1528, Pathology Specimen Submission. Alternatively, if the sampling submission form has been electronically generated and submitted, you can affix a form CFIA 1461 - Specimen Identification Tag to the sample, giving the job system number and other applicable information. This will allow the lab to match the sample to the corresponding sample submission information in LSTS.

5.7.9.3 Submission

Samples from Western Area should be shipped to the Animal Disease Research Institute, Lethbridge. Samples from Ontario, Quebec, and Atlantic Areas should be shipped to the Laboratoire d'Hygiene Veterinaire, St.-Hyacinthe.

5.8 Forms

5.8.1 CFIA 1461 Specimen identification (label)

Canadian Food Inspection Agency Agence canadienne d'inspection des aliments		SPECIMEN IDENTIFICATION IDENTIFICATION DE SPÉCIMEN		Canada
Sampled at (name) / Échantillonné à (Nom Cie)		Sampled at (location) / Échantillonné à (lieu)		Est. No. / Étab. n°
Sample of / Échantillon de		Species / Espèces		Sample No. / Échant. n°
Job System No. / N° de système		Sample Plan Code / Plan d'échantillonnage	Product held / Produit retenu <input type="checkbox"/> Yes / Oui <input type="checkbox"/> No / Non	Laboratory / Laboratoire
Form Submitted / Formulaire envoyé CFIA / ACIA <input type="checkbox"/> 1528 <input type="checkbox"/> 5164 <input type="checkbox"/> 5258	Date Sample Taken / Date échant. prise	Inspector / Inspecteur		Date received / Date reçu

CFIA / ACIA 1461 (2005/04)

PURPOSE:

Identification label to be attached to sample, when submitted to laboratory. See Chapter 5, Section 5.7 (Sample submission procedures)

GUIDELINES FOR COMPLETION:

This form is printed on Tyvek™, so that it will not disintegrate if it becomes wet.

It must be written on using ballpoint pen, permanent marker, or other non-water-based ink which will not easily dissolve or rub off.

Print clearly.

Sampled at (name): The name of the company at which the sample was collected. For example: "Jones Meats Ltd."

Sampled at (location): The municipality in which the establishment is located.

Est. No.: If a registered establishment, the establishment registration number.

Sample of: Identify the specimen. Be as specific as possible. For example, "diaphragm", "kidney", "liver".

Species: The species of animal from which the sample was collected. Where appropriate, identify the production class, for example "Veal", "Broiler", "Sow".

Sample no.: If the sample was collected as part of a monitoring plan, indicate the sample identification number, for example "H2005MPM1234".

Job system number: The system number assigned by the Lab Sample Tracking System when the sample was entered and the sample submission form was generated. This allows the sample to be matched up with the sample submission form, and with the data entered in LSTS. This is particularly important if more than one sample is included in one shipping container.

Sample plan code: If the sample was collected as part of a monitoring plan, indicate the sample plan code, for example "2005_M7BEF01".

Product held: Indicate whether there is product under detention awaiting the results of analysis. This can affect sample priority.

Laboratory: The name or location of the laboratory to which the sample is being submitted.

Form submitted: Regardless of whether the sample submission form is included in the shipment, or only submitted electronically through LSTS, check off the appropriate box for CFIA 1528 (Pathology), CFIA 5164 (Food product sampling), or CFIA 5258 (carcass samples at slaughter).

Date sample taken: The date on which the sample was collected. In the case of carcasses, give the date of slaughter, even if the sample was collected from the carcass at some subsequent date.

Inspector: Print the inspector's name.

Date received: Leave this space blank. It is for use at the lab.

The form should be affixed to the sample bag in a manner that won't easily come loose during shipping. The hole can be used to tie the label to the bag. For histopathology, the label can be taped to the outside of the formalin jars.

5.9 Residue, Anti-microbial and Micro-organisms System (RAMS)

5.9.1 Introduction

The Residue, Antimicrobial, and Micro-organisms System (RAMS) is a computerized tracking system for CFIA responses to the detection of chemical residues. It was implemented in the fall of 2005.

Residues may be reported by various sources, including a CFIA laboratory, a private contract laboratory, a provincial meat sampling and testing program, or the United States Department of Agriculture (as a result of the testing of Canadian animals exported for slaughter). When a residue is reported, it is entered into RAMS either automatically via the Laboratory Sample Tracking System or manually by national or Area program staff, and directed to the Program Specialist, Chemical Residues.

Violative residues are normally traced back to a farm of origin in order to determine the possible cause of the residue and determine corrective measures. As part of that process, the program specialist will refer the traceback to the abattoir where the sample was taken so that farm of origin information can be entered.

5.9.2 Notification

When a traceback is referred to an abattoir, RAMS automatically generates an email message and sends it to the person listed in RAMS as the contact for that abattoir. In most cases, that will be the Veterinarian in Charge.

The message will say:

“This message has been generated automatically by RAMS

Owner information requested

On behalf of your abattoir, you have been assigned to identify the Owner details of the sample(s) as defined in the above Traceback. The Traceback will be placed in your Inbox. Please use the link below to access RAMS. You will be re-directed to the appropriate page.”

This tells you that there is a traceback waiting for you in RAMS. The message will also contain a link. If you click on the link, the computer will launch the RAMS application, take you to the log on screen, and then to the applicable traceback.

5.9.3 Logging on

The log on screen will prompt you for your user name and password. Your user name will normally be the same as for other CFIA applications, consisting of your last name and first initial.

RAMS shares a common password with other CFIA web-based applications. If you use any of these, you may wish to try this password first. If you have never entered RAMS before, your password will be the same as your user name. This password must be entered in ALL CAPITALS. If the application will not accept this password, contact your Area Program Specialist, Chemical Residues, or the RAMS administrator to verify that you are listed as a user for this application.

When you enter for the first time, RAMS will require you to provide a new password before continuing. The new password can be in lower case, or a combination of upper and lower case characters.

Once you have provided your password, click on your language preference. You should be taken to the traceback referred to in the notification message.

5.9.4 Traceback Detail

In the Traceback Detail screen, you are able to see the details regarding the violative sample.

In the first section, "Job Information", you can see the "Date sampled". If the test result came from a CFIA laboratory, you can click on the link for "Lab Job No." This will take you into the Lab Sample Tracking System (LSTS) and allow you to view the Report of Analysis. In order to do this, you will require a password for LSTS. See section 5.7.1.2, page 72.

In the second section, "Sample information", you can see the details on the violative result. The "Insp. Sample No." and the "Date sampled" should allow you to match the traceback to the corresponding sample that you submitted.

In the third section, "Identification", you can see the type of animal that was sampled (species), and the abattoir and inspector that the traceback has been assigned to. If the Program Specialist had any additional information or instructions, it will appear under "Message".

The final section is "Owner Identification Form." If you are unable to determine the owner, check off the box next to "The abattoir was unable to identify the owner", and click on "submit" at the bottom of the form.

5.9.5 Reassigning

You can assign a traceback to someone else. This feature would most often be used by a Veterinarian in Charge to give the task of finding owner information to one of his inspectors. This feature is helpful for keeping a record of the person who actually provided the owner information. If you wish to assign the traceback to another inspector, you can do so at this point by clicking on "Reassign identification." This will take you to a search screen in which you can enter last name and first name.

Because first names can often take several different forms, it is usually better to search on last name only. You can also enter only the first part of the last name, followed by the percent sign. Click on "Search" and you will get a list of matching names.

Click on the circle at the start of the name, then click on "submit."

Note that the system will not send your inspector an automated notice. You will have to advise the inspector that you have assigned a traceback.

5.9.6 Animal information

In this section, enter the information that you have about the animal.

In the field marked "Species", select the species or type of animal from the drop-down list. Although this information appears under "Animal type" earlier in the form, it is requested here as a confirmation, in case it was not reported correctly when the sample was submitted.

Under "Permanent ID", record the national livestock identification eartag number or other equivalent identification.

Under "Other animal ID", record any other identification, such as a back tag, lot number, producer eartag, or tattoo. Besides the number, you can enter a brief description of the tag, such as "backtag" or "yellow eartag."

Note that the fields marked with an asterisk (Species, date of slaughter) are mandatory.

5.9.7 Owner information

In this section, enter the information that you have about the owner of the animal.

The field marked "Est. no." is for a premises or producer identification code, not the registration number of the abattoir.

Note that the fields marked with an asterisk (name, address, city, country, province) are mandatory.

When you have entered all the information, click on the "submit" button.

You can then click on "logout" to exit the application.

5.10 References

Animal Health Disease Control Manual of Procedures, CFIA

Compendium of Medicating Ingredient Brochures (MIB), CFIA.
<<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/feebet/mib/cmibe.shtml>>

Directive 77/96/EEC, European Union.

Food and Drugs Act and Regulations

Laboratory Biosafety Guidelines, Health Canada, Third Edition, 2004.
<<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/lbg-ldmbl-04/index.html>>.

Low-Acid and Acidified Low-Acid Foods In Hermetically Sealed Containers - Visual Inspection Protocol
<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/fispoi/product/visue.shtml>

Metal Can Defect Manual
<<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/fispoi/manman/canboi/toctdme.shtml>>

Performing the Swab Test on Premises (STOP) for antibiotic residues. A self-instructional guide. CFIA, May 2002 <<http://merlin/english/fssa/microchem/stopeep/stopeepe.asp>>

Performing the Sulfa on Site Test. A self-instructional guide. CFIA, Oct 1997

Policy on Listeria monocytogenes in Ready-to-eat Foods. Health Canada, July 2004
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/legislation/pol/policy_listeria_monocytogenes_politique_toc_e.html>

Scrapie - Manual of Procedures. Appendix 1A Brain Sampling Procedures, December 2004
<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/heasan/man/scrtre/scrtre-a1ae.shtml>

Shipping Biological Sample Guidebook <<http://merlin/english/sci/lab/saf/biolog/biologe.asp>>

Transmissible Spongiform Encephalopathies - Surveillance and Specimens Collection (Training CD). 2005

5.4 PARASITES**5.4.1 Cysticercose**

- 5.4.1.1 Introduction
- 5.4.1.2 Prélèvement des échantillons
- 5.4.1.3 Examen
- 5.4.1.4 Suivi

5.4.2 Trichinose

- 5.4.2.1 **Description**
- 5.4.2.2 Occurrence
- 5.4.2.3 Préoccupations
- 5.4.2.4 Programme et échantillonnage
- 5.4.2.5 **Programme de contrôle - Enquête**
- 5.4.2.6 Programme de Surveillance (dépistage)
- 5.4.2.7 Examen

5.5 Histopathologie

- 5.5.1 Introduction
- 5.5.2 Prélèvement des échantillons
- 5.5.3 Examen
- 5.5.4 Suivi

5.6 ANALYSES RELATIVES A LA COMPOSITION ET AU PROCÉDÉ**5.6.1 Introduction**

- 5.6.2 Nitrates/nitrites
 - 5.6.2.1 Introduction
 - 5.6.2.2 Prélèvement des échantillons
 - 5.6.2.3 Suivi

5.6.3 Protéines

- 5.6.3.1 Introduction
- 5.6.3.2 Prélèvement des échantillons
- 5.6.3.3 Suivi

5.6.4 Viande séparée mécaniquement

- 5.6.4.1 Introduction
- 5.6.4.2 Prélèvement des échantillons
- 5.6.4.3 Suivi

5.6.5 Vérification de l'espèce

- 5.6.5.1 Introduction
- 5.6.5.2 Prélèvement des échantillons
- 5.6.5.3 Analyses
- 5.6.5.4 Suivi

5.6.6 Irradiation

- 5.6.6.1 Introduction
- 5.6.6.2 Prélèvement des échantillons
- 5.6.6.3 Analyses
- 5.6.6.4 Suivi

5.6.7 Intégrité des boîtes de conserve - produits importés (M206)

- 5.6.7.1 Introduction
- 5.6.7.2 Prélèvement des échantillons
- 5.6.7.3 Analyses
- 5.6.7.4 Suivi

5.7 MÉTHODES DE SOUMISSION DES ÉCHANTILLONS

- 5.7.1** **Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL)**
 - 5.7.1.1 Générateur de formulaire de soumission d'échantillons (SIESAL/FSE)
 - 5.7.1.2 Rapports d'analyse
 - 5.7.1.3 Enquête de statut de soumission SIESAL
 - 5.7.1.4 Gestion de la notification par courrier électronique personnel (PENMan)
- 5.7.2** **Enregistrement du numéro d'identification du bétail**
- 5.7.3** **Échantillons pour l'analyse des résidus chimiques**
 - 5.7.3.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.3.2 Documentation
 - 5.7.3.3 Expédition
- 5.7.4** **Échantillons pour confirmation de la présence d'antibiotiques**
 - 5.7.4.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.4.2 Documentation
 - 5.7.4.3 Expédition
- 5.7.5** **Échantillons pour analyse de la composition**
 - 5.7.5.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.5.2 Documentation
 - 5.7.5.3 Expédition
- 5.7.6** **Échantillons pour l'analyse microbiologique**
 - 5.7.6.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.6.2 Documentation
 - 5.7.6.3 Expédition
 - 5.7.6.4 Critères d'acceptation - Laboratoires des aliments de L'ACIA
- 5.7.7** **Échantillons pour l'ESB**
 - 5.7.7.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.7.2 Documentation
 - 5.7.7.3 Expédition
- 5.7.8** **Échantillons pour le dépistage de la tremblante**
 - 5.7.8.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.8.2 Documentation
 - 5.7.8.3 Expédition
- 5.7.9** **Échantillons pour l'histopathologie**
 - 5.7.9.1 Prélèvement et conservation
 - 5.7.9.2 Documentation
 - 5.7.9.3 Expédition
- 5.8** **Formulaires**
 - 5.8.1 CFIA/ACIA 1461 – Identification de spécimen (étiquette)
- 5.9** **Système de suivi des résidus, des agents antimicrobiens et des micro-organismes (SRAM)**
 - 5.9.1 Introduction
 - 5.9.2 Avis
 - 5.9.3 Entrée en communication
 - 5.9.4 Détails sur le traçage
 - 5.9.5 Réassignation de la tâche
 - 5.9.6 Information sur l'animal
 - 5.9.7 Information sur le propriétaire de l'animal
- 5.10** **Références**

Une liste des laboratoires accrédités par l'ACIA et des analyses certifiés en santé animale peut être obtenue auprès du gestionnaire national de l'accréditation, Direction des laboratoires, Ottawa.

5.4 Parasites

5.4.1 Cysticercose

5.4.1.1 Introduction

La cysticercose est la présence dans les tissus de la forme immature de diverses espèces de ténia. Chacune est associée à un hôte en particulier :

Forme kystique	Forme adulte	Hôte immédiat
<i>Cysticercus bovis</i>	<i>Taenia saginata</i>	Bovin
<i>Cysticercus cellulosae</i>	<i>Taenia solium</i>	Porc

C. cellulosae a une incidence particulière sur le plan de la santé publique, car les humains peuvent servir d'hôte définitif ou intermédiaire, et des kystes peuvent se développer dans les tissus et les organes.

5.4.1.2 Choix des échantillons

Les lésions se présentent sous forme de sphères transparentes ou blanches, d'un diamètre de 6 à 10 mm, avec un centre creux rempli d'un liquide clair. Les lésions anciennes peuvent être calcifiées. Les endroits de prédilection sont le muscle masséter, la langue, le cœur et le diaphragme. Lorsqu'on trouve une lésion, il faut faire une recherche minutieuse d'autres lésions à ces endroits.

Voir la section 4.6 du chapitre 4 et la sous-section 9.2(5) du chapitre 9 pour plus de détails.

5.4.1.3 Examen

Il faut expédier les lésions suspectes au Centre de parasitologie animale (voir l'annexe G) pour obtenir confirmation qu'il s'agit bien de la cysticercose. Toutes les lésions doivent être fraîchement prélevées et expédiées avec des cryosacs. **Ne pas congeler.**

Lorsqu'un diagnostic formel à partir d'un échantillon frais est impossible, le Centre de parasitologie animale fixe les tissus dans le formol et les expédie au laboratoire d'histopathologie de Saint-Hyacinthe.

5.4.1.4 Suivi

La cysticercose est une maladie à déclaration obligatoire en vertu du *Règlement sur la santé des animaux*. Les cas soupçonnés doivent être déclarés au spécialiste du programme du centre opérationnel approprié. Il faut déterminer au mieux l'origine des animaux, car les inspecteurs de la Santé des animaux procéderont à un traçage en amont pour déterminer la source de l'infection. On trouvera plus de détails dans la section 13 du Manuel de procédures pour la lutte contre les maladies.

5.4.2 Trichinose

5.4.2.1 Description

Le parasite nématode *Trichinella spiralis* est encore enzootique dans plusieurs régions du monde. Il s'agit de l'un des plus petits nématodes, car il mesure à peine 1,5 mm de longueur. Dans les régions touchées, l'alimentation des porcs avec des déchets non cuits ou insuffisamment cuits et le manque de précautions sanitaires (p.ex. infestations de rats) sont les principales causes de la persistance du parasite. Ce parasite

Trichinella spiralis circule également chez les carnivores sauvages. Certaines des sous-espèces parasitant les animaux sauvages sont plus tolérantes au gel que celles normalement observées chez le porc.

5.4.2.2 Occurrence

La trichinose est associée principalement à l'ingestion de viande de porc crue ou insuffisamment cuite. La viande de cheval a également été liée à certains cas de trichinose humaine. Les cas de trichinose arctiques sont associés à la consommation de viande d'ours et de morse, alors que sous des climats tempérés, la contamination croisée impliquant de la viande hachée de bœuf et d'agneau est à l'origine de certains cas.

5.4.2.3 Préoccupations

Les infections chez l'homme liées à *Trichinella spiralis*, ou la trichinose, ont une période de latence de 4 à 28 jours (en moyenne 9 jours). Les symptômes comprennent la gastro-entérite, les coliques, les nausées, la fièvre, la sudation excessive, l'œdème péri-orbital, les raideurs musculaires, l'enflure et la douleur, les frissons, l'insomnie, la prostration et la respiration laborieuse. Lorsque les larves ingérées se fraient un chemin à travers la paroi intestinale, il y a présence de douleurs abdominales et de diarrhée légère, suivi de douleurs musculaires liées à la migration et à la fixation des parasites dans les muscles. Les parasites s'enkystent dans les muscles et demeurent viables tout au long de la vie de l'hôte. La trichinose (les infections sévères) peut être très douloureuse pour une longue période de temps.

5.4.2.4 Programme et échantillonnage

La politique actuelle de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) vise à protéger les consommateurs canadiens de porcs par l'application de techniques de transformation appropriées, c'est-à-dire des techniques de cuisson, de congélation ou de saumurage, conformément aux lignes directrices énoncées au paragraphe 4.10.2.(2). Les résultats des épreuves d'enquête courantes des porcs canadiens montrent que le risque d'infection de ces animaux est pratiquement nul, pourtant des mesures de précaution doivent être appliquées en raison de la présence de *Trichinella spiralis* chez le rat et d'autres animaux sauvages et le risque d'infection sporadique du cheptel national par ce parasite. Les avis émis actuellement à l'intention des consommateurs canadiens relativement à la nécessité de cuire la viande de porc à un minimum de 58 °C sont justifiés par ces informations.

Aux fins de la présente section, on définit la viande de porc comme la viande provenant de porcs de marché, de porcs d'élevage et de sangliers en captivité.

Le programme de lutte contre *Trichinella spiralis* de l'ACIA comprend les éléments suivants :

- Inscrire la trichinose du porc comme maladie à déclaration obligatoire en vertu de la *Loi sur la santé des animaux*.
- Effectuer régulièrement des enquêtes sérologiques sur les porcs à maturité au Canada (15 000 truies tous les cinq ans).
- Procéder à des épreuves sur environ 30 000 carcasses de porc de marché annuellement dans des abattoirs agréés en utilisant des méthodes de digestion.
- Procéder à des essais sur environ 3 000 carcasses de porc d'élevage dans des abattoirs agréés chaque année en utilisant des méthodes de digestion.
- Soumettre environ 200 carcasses de sanglier à des essais dans des abattoirs agréés chaque année en utilisant des méthodes de digestion.

5.9 **Système de suivi des résidus, des agents antimicrobiens et des microorganismes (SRAM)**

5.9.1 **Introduction**

Le système de suivi des résidus, des agents antimicrobiens et des microorganismes (SRAM) est un système informatisé qui permet de faire le suivi des interventions de l'ACIA suite à la détection de résidus de produits chimiques. Ce système a été mis en œuvre à l'automne 2005.

La présence de résidus peut être signalée par diverses sources, y compris un laboratoire de l'ACIA, un laboratoire privé lié par contrat, un programme provincial d'échantillonnage et d'analyse des viandes ou le ministère de l'Agriculture des États-Unis (à la suite des analyses faites sur les animaux canadiens exportés pour l'abattage). Lorsqu'un résidu est signalé, il est inscrit dans le SRAM soit automatiquement par le système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL), soit manuellement par le personnel des programmes de l'Administration centrale ou des Centres opérationnels et il est acheminé au spécialiste de programme, résidus chimiques.

Généralement, le spécialiste de programme trace en amont les résidus qui dépassent les concentrations permises jusqu'à la ferme d'origine afin de déterminer la cause possible de la présence de tels résidus et d'établir des mesures correctives. Dans le cadre de ce processus, il informe l'abattoir où l'échantillon a été prélevé des résultats de l'enquête de traçage afin que ce dernier puisse modifier en conséquence l'information sur la ferme d'origine.

5.9.2 **Avis**

Lorsque le spécialiste de programme demande d'effectuer une enquête de traçage dans un abattoir, le SRAM envoie automatiquement un message par courriel à la personne désignée dans le SRAM comme personne-ressource pour l'abattoir en question. Dans la plupart des cas, il s'agit du vétérinaire en chef.

Le message se lit comme suit :

"Le présent message a été produit automatiquement par le SRAM.

Demande d'information sur le propriétaire de l'échantillon

Vous avez été choisi, pour le compte de votre abattoir, pour établir les détails sur le propriétaire de ou des échantillons dont il est question dans l'enquête de traçage ci-dessus. Vous trouverez la demande d'enquête de traçage dans votre boîte de réception. Veuillez utiliser le lien ci-dessous pour accéder au SRAM. Vous serez redirigé à la page appropriée."

Ce message vous informe qu'une demande d'enquête de traçage vous attend dans le SRAM. En outre, le message contient un lien. Si vous cliquez sur ce lien, l'ordinateur lancera l'application SRAM, vous demandera de vous connecter au système, puis vous enverra à la demande d'enquête de traçage en question.

5.9.3 **Entrée en communication**

L'écran d'entrée en communication vous demandera votre nom d'utilisateur et votre mot de passe. Normalement, votre nom d'utilisateur est le même que celui que vous utilisez pour les autres applications de l'ACIA, soit votre nom de famille suivi de la première lettre de votre prénom.

Le SRAM utilise le même mot de passe que les autres applications de l'ACIA sur le Web. Si vous vous servez de l'une ou l'autre de ces applications, vous pouvez essayer ce mot de passe en premier lieu. Si vous n'avez jamais utilisé le SRAM auparavant, votre mot de passe sera votre nom d'utilisateur et vous devrez l'inscrire TOUT EN MAJUSCULES. Si l'application n'accepte pas votre mot de passe, veuillez contacter le spécialiste de programme, résidus chimiques, de votre Centre opérationnel ou l'administrateur du

SRAM afin de vérifier que vous êtes bien inscrit en tant qu'utilisateur.

Lorsque vous entrez pour la première fois dans l'application, le SRAM vous indiquera que vous devez remplacer le mot de passe par défaut par un nouveau mot de passe avant de pouvoir continuer. Le nouveau mot de passe peut être composé de lettres minuscules, ou d'une combinaison de lettres majuscules et minuscules.

Après avoir tapé votre mot de passe, cliquez sur votre choix de langue. Cela vous amènera sur la page de demande d'enquête de traçage dont il est question dans le message d'avis.

5.9.4 Détails sur le traçage

L'écran sur les détails du traçage vous renseigne sur l'échantillon non conforme.

Dans la première partie donnant de l'information sur la tâche, vous pouvez voir la date à laquelle l'échantillon a été prélevé. Si l'analyse a été faite par un laboratoire de l'ACIA, vous pouvez cliquer sur le numéro de tâche du laboratoire. Cela vous amènera dans le système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) où vous pourrez consulter le rapport d'analyse, après avoir inscrit le mot de passe demandé (voir la section 5.7.1.2).

Dans la deuxième partie donnant de l'information sur l'échantillon, vous pouvez voir les détails sur l'échantillon non conforme. En examinant le numéro d'échantillon prélevé par l'inspecteur et la date d'échantillonnage, vous devriez pouvoir apparier la demande d'enquête de traçage à l'échantillon correspondant.

Dans la troisième partie sur l'identification de l'animal, vous pouvez voir sur quel genre d'animal (espèce) l'échantillon a été prélevé ainsi que les noms de l'abattoir et de l'inspecteur à qui la demande de traçage a été assignée. Si le spécialiste de programme a de l'information additionnelle ou des directives précises, ces dernières figureront dans la partie « Message ».

La dernière partie porte sur l'identification du propriétaire. Si vous ne pouvez pas déterminer qui était le propriétaire de l'échantillon, cochez la case indiquant que l'abattoir n'a pas été capable d'identifier le propriétaire, puis cliquez sur « Soumettre », au bas du formulaire.

5.9.5 Réassignation de la tâche

Vous pouvez réassigner la demande d'enquête de traçage à une autre personne. Il s'agit le plus souvent d'un cas où le vétérinaire en chef confie à un de ses inspecteurs la tâche d'enquêter sur le propriétaire de l'échantillon. Cette caractéristique de l'application peut s'avérer utile, car elle permet de conserver le nom de la personne qui a effectivement fourni l'information sur le propriétaire. Si vous désirez réassigner la tâche de traçage à un autre inspecteur, vous pouvez le faire en cliquant sur le message de réassignation de la tâche. Cela vous amène à un écran de recherche où vous pouvez inscrire le nom de famille et le prénom de la personne à qui la tâche est réassignée.

Comme les prénoms peuvent souvent s'écrire de différentes façons, il vaut mieux généralement effectuer la recherche à partir du nom de famille seulement. Vous pouvez également inscrire seulement la première partie du nom de famille, suivie du signe de pourcentage. Cliquez sur le bouton de recherche et vous obtiendrez une liste de noms possibles.

Cliquez sur le cercle apparaissant au début du nom, puis cliquez sur « Soumettre ».

Veillez prendre note que le système n'enverra pas un avis automatique à l'inspecteur à qui la tâche a été réassignée. Vous devrez en informer vous-même l'inspecteur.

5.9.6 Information sur l'animal

Entrez l'information que vous possédez sur l'animal dans cette section.

Dans le champ sur l'espèce, choisissez l'espèce ou le genre d'animal à partir de la liste déroulante. Même si cette information figurait déjà dans une partie antérieure du formulaire, il faut la confirmer ici, au cas où elle n'aurait pas été consignée correctement au moment de la soumission de l'échantillon.

Dans le champ sur le numéro d'identification permanente, inscrivez le numéro d'identification nationale apparaissant sur l'étiquette d'oreille ou un autre numéro d'identification équivalent.

Dans le champ sur les autres éléments d'identification, inscrivez tout autre élément permettant l'identification de l'animal, comme le numéro de l'étiquette de hanche, le numéro de lot, le numéro de l'étiquette d'oreille du producteur, ou le tatouage. En plus du numéro, vous pouvez décrire brièvement l'étiquette, comme étiquette de hanche ou étiquette d'oreille jaune.

Veuillez noter que les champs précédés d'un astérisque (espèce, date d'abattage) doivent être obligatoirement remplis.

5.9.7 Information sur le propriétaire de l'animal

Entrez dans cette section l'information que vous possédez sur le propriétaire de l'animal.

Le champ sur le numéro de l'établissement doit servir à inscrire le code d'identification de la ferme ou du producteur, et non pas le numéro d'agrément de l'abattoir.

Veuillez noter que les champs précédés d'un astérisque (nom, adresse, ville, pays, province) doivent être obligatoirement remplis.

Une fois que vous avez entré toute l'information, cliquez sur « Soumettre ».

Ensuite, vous pouvez sortir de l'application en cliquant sur le bouton de fermeture de session.

5.10 Références

Guide des procédures de lutte contre les maladies animales, ACIA

Notice sur les substances médicamenteuses, ACIA.

<<http://www.inspection.gc.ca/francais/animal/feebet/mib/cmibf.shtml>>

Directive 77/96/CEE, Union européenne.

Loi sur les aliments et drogues, Règlement sur les aliments et drogues

Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, Santé Canada, troisième édition, 2004.

http://www.phac-aspc.gc.ca/ols-bsl/lbg-ldmbl/index_f.html

Aliments peu acides et aliments peu acides acidifiés emballés dans des récipients hermétiques - Protocole d'inspection visuelle.

<http://www.inspection.gc.ca/francais/animal/fispoi/product/visuf.shtml>

Manuel de défauts des boîtes métalliques

<<http://www.inspection.gc.ca/francais/animal/fispoi/manman/canboi/toctdmf.shtml>>

Épreuve par écouvillonnage sur place (EEP) pour les résidus d'antibiotiques - Guide autodidactique. ACIA, Mai 2002

<<http://merlin/francais/fssa/microchem/stopeep/stopeepf.asp>>

Détection de sulfas sur place, ACIA, oct. 1997.

Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à manger. Santé Canada, juillet 2004
http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/legislation/policy_listeria_monocytogenes_politique_toc_f.pdf

Tremblante – Manuel de procédures. Annexe 1A, Méthode d'échantillonnage de l'encéphale, Décembre 2004
<http://www.inspection.gc.ca/francais/animale/hasan/man/sctre/sctre-a1af.shtml>

Guide sur l'envoi des spécimens biologiques, disponible à
<<http://merlin/english/sci/lab/saf/biolog/biologe.asp>>

Surveillance and Specimens Collection (Training CD) (CD de formation sur les encéphalopathies spongiformes transmissibles et sur le prélèvement des échantillons) – 2005