

Approuvé  
Directeur du  
Département vétérinaire du  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation de la Russie -  
Principal inspecteur  
vétérinaire officiel de la  
Fédération de Russie  
V.M. AVILOV  
16 mai 2000 N° 13-7-2/2012

## **EXAMEN VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS D'ANIMAUX ABATTUS**

### **DIRECTIVES VÉTÉRINAIRES (DV)**

Les présentes DV sont obligatoires pour l'administration et l'exécution par des spécialistes lors de la réalisation de l'expertise vétérinaire et sanitaire des produits issus des animaux abattus.

Elles englobent les questions relatives à l'organisation, à la procédure de l'inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses et des organes d'animaux, compte tenu de l'équipement technique, des conditions de traitement du bétail et de la volaille, les particularités de l'inspection des produits d'abattage sur les marchés alimentaires, des animaux sauvages et du gibier à plumes et contiennent une brève description de principales affections trouvées lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire dans différents produits issus de l'abattage du bétail et de la volaille (carcasse, sous-produits, peau, etc.).

Lors de l'établissement des DV, les documents normatifs en vigueur ont été utilisés, compte tenu de la nouvelle réglementation revue concernant l'expertise vétérinaire et sanitaire, de même que les résultats des recherches menées par des auteurs russes et étrangers, les recommandations publiées précédemment et le matériel visuel.

Les DV sont établies par Monsieur Kostenko Y.G., scientifique émérite de Russie, docteur en médecine vétérinaire, professeur, lauréat du prix du gouvernement de la Fédération de Russie.

La rédaction des DV est réalisée par Monsieur Gerassimov A.C., chef du service de l'expertise vétérinaire et sanitaire et de la sécurité des produits d'origine animale du Département vétérinaire du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation de la Russie.

#### **1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET CHAMP D'APPLICATION**

Les présentes directives vétérinaires (ci-après : DV) sont élaborées sur la base de la loi russe "Sur la médecine vétérinaire", du "Règlement sur le contrôle vétérinaire officiel dans la Fédération de Russie", les "Règles de l'inspection vétérinaire des animaux abattus et de l'expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et des produits carnés", de l'"Instruction pour le marquage vétérinaire de la viande", du "Règlement sur la subdivision du contrôle vétérinaire officiel dans les entreprises de traitement et de conservation des produits d'origine animale".

Les exigences de ces DV s'appliquent lors de la réalisation d'une expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et d'autres produits issus du bétail (de la volaille) abattu(e).

Ces DV sont destinées aux organisations du service vétérinaire d'État et doivent obligatoirement être respectées par les vétérinaires qui procèdent à l'expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et d'autres produits issus de l'abattage.

#### **2. ORGANISATION DES POSTES DE TRAVAIL LORS DE L'EXÉCUTION DE L'EXPERTISE VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX ABATTUS**

L'inspection vétérinaire et sanitaire des produits issus des animaux abattus se fait habituellement de façon visuelle grâce aux méthodes macroscopiques des essais post-mortem.

Les postes de travail (points d'expertise vétérinaire et sanitaire) des vétérinaires sont équipés conformément aux exigences vétérinaires et sanitaires dont les principales dispositions sont exposées ci-après.

Chaque point d'expertise vétérinaire et sanitaire doit être alimenté en eau chaude et froide avec un mitigeur pour le lavage des mains et des instruments, équipé d'un dispositif (stérilisateur) pour la désinfection des outils, de récipients avec des détergents et des produits désinfectants pour la désinfection des mains du personnel, de réservoirs pour le stockage des saisies vétérinaires, ainsi que de dispositifs vétérinaires pour l'enregistrement des cas de maladie détectés.

En plus de l'éclairage général, les postes de travail (points d'expertise vétérinaire et sanitaire) doivent être équipés d'un éclairage local. Pour une meilleure perception de différentes nuances de couleur, il convient d'utiliser des lampes fluorescentes de type LDC et LD. Les normes appliquées à l'éclairage local en cas d'utilisation de lampes HID sont de 1000 lux, pour des ampoules - 750 lux. Les sources de lumière artificielle et naturelle doivent être dirigées vers les objets à inspecter, sans créer d'ombres et sans fatiguer les yeux du spécialiste.

Chaque vétérinaire - expert vétérinaire et sanitaire du contrôle vétérinaire d'État - est muni des vêtements sanitaires (blouse ou pantalon et chemise, ou combinaison ; chapeau - casquette, béret, filet pour cheveux et, si nécessaire, casque de protection) de couleur verte ou blanche avec le logo "contrôle vétérinaire d'État" et des vêtements spéciaux (tablier imperméable et bottes) ; des instruments (deux couteaux, lime aiguille couteau, fourchette spéciale à deux fourches) ; de produits d'hygiène individuels.

Pendant le traitement des animaux malades ou potentiellement porteurs d'une maladie dangereuse pour l'homme (brucellose, tuberculose, leptospirose, etc), chaque vétérinaire doit également disposer d'autres moyens de prophylaxie personnelle (gants, masques, lunettes, etc.).

Les postes de travail des experts vétérinaires et sanitaires destinés à l'inspection vétérinaire et sanitaire des produits issus des animaux abattus, en particulier dans des entreprises disposant d'un système de transport pour le dépeçage, doivent avoir une surface suffisante sans que les gestes du vétérinaire - expert vétérinaire et sanitaire - soient entravés lors de l'exécution des opérations.

Il convient de prévoir à la chaîne de traitement bovin quatre postes de travail : inspection des têtes, des organes internes, des carcasses et contrôle final ; pour le traitement porcin - cinq postes de travail : inspection des ganglions lymphatiques sous-maxillaires (mandibulaires) concernant la fièvre charbonneuse, des têtes, des organes internes, des carcasses, contrôle final. Lors du traitement porcin sans enlèvement de peau ou avec l'enlèvement du croupon, il est autorisé de procéder à l'inspection combinée des ganglions lymphatiques sous-maxillaires pour détecter la présence de la fièvre charbonneuse avec l'inspection d'autres ganglions lymphatiques et des muscles de la tête.

Sur les voies de suspension du point de contrôle final, il convient de placer au moins 1% des carcasses traitées par équipe.

Tous les produits d'abattage doivent rester à l'usine du traitement du bétail jusqu'à la fin de l'inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses (hormis le canal alimentaire, peaux de tous les animaux, jambes et oreilles des bovins).

Un travailleur qualifié prépare les produits d'abattage pour l'inspection vétérinaire et sanitaire (dissection de la tête des carcasses et sa suspension, découpe et retrait de la langue de la cavité buccale, séparation des organes l'un de l'autre, numérotation des carcasses et des organes et autres opérations techniques) ainsi que les produits issus de la volaille abattue.

En cas de traitement de la volaille à la chaîne (jusqu'à 4000 têtes par heure), deux points d'expertise vétérinaire et sanitaire doivent être prévus pour l'inspection des produits d'abattage, alors que pour plus de 4000 têtes par heure il convient d'en prévoir trois. Dans le premier cas, le premier point d'expertise vétérinaire et sanitaire est prévu pour l'inspection des organes internes, le second point est le point final qui est placé avant la section du marquage des carcasses. Dans le second cas, le premier point est destiné à l'inspection des organes internes, le deuxième point est destiné à celle des organes internes disséqués, le troisième point est le point final.

Chaque point doit être équipé comme il est indiqué ci-dessus dans le présent chapitre. Le point d'inspection des organes internes est également équipé d'une table, d'une chaise à vis, des suspensions pour le placement temporaire des carcasses pour 10-15 têtes.

En cas de traitement des lapins et des myopotames à la chaîne, il convient de prévoir deux points d'expertise vétérinaire et sanitaire : inspection des organes internes et point final.

Dans les entreprises disposant d'un système de traitement des animaux à la chaîne, chaque point d'inspection vétérinaire et sanitaire est équipé d'un interrupteur pour l'arrêt de la chaîne.

Il est interdit de traiter du bétail et de la volaille sur des lignes de chaîne sans points d'expertise vétérinaire et sanitaire équipés, ainsi que sans spécialistes - experts vétérinaires et sanitaires - des services de contrôle vétérinaire officiel.

L'équipement et l'aménagement des postes de travail des experts vétérinaires et sanitaires du service vétérinaire d'État relèvent de la responsabilité de l'administration (propriétaire) de l'entreprise.

### 3. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DES BOVINS ABATTUS

#### 3.1. Inspection vétérinaire et sanitaire de la tête

##### 3.1.1. Préparation de la tête à l'inspection

La préparation de la tête à l'inspection consiste :

- au retrait de la peau de la tête (travail) ;
- à la dissection de la tête de la carcasse à l'endroit de sa liaison avec la première vertèbre cervicale (atlas) ;
- à la présentation de la tête à l'inspection, en l'accrochant sur le crochet (du convoyeur mobile ou fixe) et en la plaçant sur la table ;
- à l'élagage et à l'élimination de la langue avec le pharynx et du larynx (larynx) ;
- à la numérotation de la tête (placement du numéro sur l'os frontal) ;
- à l'accrochage de la tête sur le crochet (du convoyeur ou d'une ligne fixe) avec le coin de liaison des branches de la mâchoire inférieure ou avec le cartilage cricoïde du larynx et le premier anneau de la trachée, ou en la plaçant sur la table.

La procédure de préparation de la tête à l'inspection et la description des tissus sont présentées dans la figure 1 ("a", "b", "c", "d" - non représentés).

##### 3.1.2. Inspection vétérinaire et sanitaire de la tête suspendue

###### 3.1.2.1. Suspension de la tête avec le coin de liaison des branches de la mâchoire inférieure

La tête suspendue au crochet reste stable lors de l'exécution de différentes opérations liées à son inspection. Cela permet d'avoir un bon accès pour le contrôle de la bouche, de la langue, des muscles masséters, des amygdales, du pharynx, des ganglions lymphatiques sous-maxillaires (mâchoire inférieure) et des ganglions lymphatiques rétropharyngiens médiaux (fig. 2, 3 - non représentés).

L'inspection vétérinaire et sanitaire de la tête commence par le côté droit ou gauche. La tête est fixée par la fourche avec le reste du muscle brachio-céphalique, on coupe le ganglion sous-maxillaire et les glandes salivaires. Ensuite, grâce à deux découpes larges parallèles, on ouvre et on inspecte la couche superficielle et la couche profonde (tête intérieure et profonde) du masséter extérieur.

Le ganglion lymphatique parotide situé au-dessous de l'articulation de la mâchoire et la glande parotide sont ouverts et inspectés, en incisant la tête profonde du masséter extérieur jusqu'à la base de l'oreille.

Le muscle ptérygoïdien (masséter interne) est inspecté avec une seule incision.

Après avoir examiné un côté de la tête, l'autre côté est inspecté de la même manière dans l'ordre des opérations décrit ci-dessus.

La langue est inspectée après le nettoyage de la surface du mucus, des résidus de sang et d'alimentation, et ouverte, le cas échéant. Elle est prise avec la main ou avec une fourche, tirée vers le bas et la cavité gutturale-pharyngée est ouverte par la section transversale dans le palais.

Les ganglions lymphatiques rétropharyngiens médiaux gauche et droit, situés sur la face interne de l'os hyoïde, sont inspectés à l'extérieur et dans la région de l'incision. Les ganglions lymphatiques rétropharyngés latéraux sont inspectés, si nécessaire, à l'extérieur et à la surface de l'incision. Ils sont situés (ganglions gauche et droit) à proximité des jugulaires de l'os occipital et du bord postérieur des glandes salivaires sous-maxillaires.

###### 3.1.2.2. Suspension de la tête par le cartilage cricoïde du larynx et les premiers anneaux de la trachée

Cette méthode de suspension de la tête permet de placer la tête le front vers le bas, la partie occipitale est tournée vers l'inspecteur vétérinaire et sanitaire (fig. 4 - non représentée). La tête reste mobile sur le crochet.

L'inspection commence par des ganglions lymphatiques rétropharyngiens médiaux. À cet effet, ayant fixé la tête par une fourche, on ouvre la paroi arrière du pharynx (section longitudinale), puis on contrôle visuellement l'état de ces ganglions lymphatiques à la surface et dans la région de l'incision.

Ensuite, à droite, ayant fixé la tête avec le reste du muscle brachio-céphalique, on ouvre par une seule incision la tête extérieure du masséter, le ganglion lymphatique sous-maxillaire (mâchoire inférieure) et la glande salivaires sous-maxillaire. On inspecte leur état. L'incision suivante permet d'ouvrir la couche profonde du masséter extérieur et, en poursuivant le mouvement du couteau jusqu'à la base de l'oreille, le ganglion

lymphatique parotide et la glande parotide. Ensuite, on ouvre avec une seule incision le muscle ptérygoïdien droit et on l'inspecte. L'inspection du côté gauche de la tête se fait de la même manière, comme indiqué dans ce point.

Pour l'inspection de la langue, celle-ci est fixée par son extrémité, sa surface est nettoyée avec le dos du couteau, l'état de la muqueuse est inspecté. En séparant avec le couteau les segments d'os hyoïde, on inspecte la base de la langue, les amygdales, la gorge, les muscles sublinguaux. La langue est coupée, si nécessaire.

### 3.1.3. Inspection vétérinaire et sanitaire de la tête sur la table

Cette méthode d'inspection est utilisée en l'absence d'une ligne de transport.

La tête préparée selon le point 3.1.1 est placée sur la table le front vers le bas. L'inspection se fait dans l'ordre décrit aux points 3.1.2.1 et 3.1.2.2. Dans ce cas, pour faciliter l'inspection des ganglions lymphatiques rétropharyngiens médiaux, le pharynx avec le larynx est tiré vers le haut avec une fourche.

## 3.2. Inspection vétérinaire et sanitaire des organes internes et de la glande mammaire

### 3.2.1. Préparation des organes à l'inspection

On dissèque la glande mammaire chez des femelles, des organes génitaux chez des mâles, des organes internes sont retirés des cavités pelvienne, abdominale et thoracique. On les place sur une table mobile ou fixe. Il est autorisé d'accrocher la fressure (cœur, poumons, foie) sur le crochet.

Avant l'inspection, les organes sont lavés, si nécessaire, pour supprimer des impuretés.

La fressure est disséquée en organes séparés avant ou après l'inspection vétérinaire et sanitaire e, fonction de l'équipement de la ligne de traitement du bétail et des conditions de travail créées. L'œsophage reste en contact physique avec la trachée.

La rate est envoyée à l'inspection ou bien avec le tractus gastro-intestinal, ou bien séparée de la panse pour l'envoyer avec la fressure à l'inspection vétérinaire et sanitaire. Dans le premier cas, on la laisse près de la panse, en plaçant la rate au-dessus, dans le second cas, la rate est placée sur la table ou accrochée au crochet.

La procédure de préparation des organes à l'inspection est représentée dans les fig. 5, 6, 7, 8, 9 (non représentées).

### 3.2.2. Inspection de la rate

L'inspection de la rate (fig. 5) commence par un contrôle visuel, en faisant attention à ses dimensions, à la couleur de la capsule, à l'état des bords et de la surface de l'organe.

Ensuite, la rate est palpée pour déterminer sa consistance, en prêtant attention à la couleur de la pulpe et à la présence d'anomalies. La rate est incisée, si nécessaire.

Normalement, la couleur de la pulpe doit être rouge et brune avec la présence de bandes grises et blanches - travées. Généralement, le parenchyme ne dépasse pas les bords de la capsule. Lors du raclage avec le dos du couteau, on enlève une petite quantité de pulpe de la surface de l'incision.

### 3.2.3. Inspection du cœur

L'inspection vétérinaire et sanitaire du cœur sur une courroie transporteuse ou une table fixe se fait sans sa séparation des poumons (fig. 6, 7).

Normalement, le cœur de la plupart des animaux, notamment des bovins, a une forme conique, est divisé à l'intérieur en deux moitiés gauche et droite, dont chacune est subdivisée en deux sections interconnectées - oreillette et ventricule. Le sommet du cœur se rapporte au ventricule gauche. La plus grande courbure est formée par la moitié droite (oreillette et ventricule). L'épaisseur de la paroi musculaire des ventricules droit et gauche est de 1 :3.

Le cœur se trouve dans la poche cardiaque. Il est couvert par l'épicaire à l'extérieur. Le poids du cœur ne dépasse pas 0,75 - 0,8% du poids corporel de l'animal.

Tout d'abord, on procède à une inspection visuelle du péricarde (couleur, brillance, état du tissu adipeux). Ensuite, on retire l'organe de la chemise cardiaque et on l'inspecte pour détecter la présence d'inflammations (péricardite), la présence et l'état du fluide dans la chemise cardiaque.

On inspecte le péricarde, en prêtant attention à la forme du cœur, aux modifications vasculaires, à la consistance de l'organe lors de la palpation.

On place le cœur le sommet vers le haut, on le fixe avec la main ou une fourche et on l'ouvre suivant la grande courbure (fig. 6, 7). Il n'est pas autorisé de couper le cœur à travers le ventricule gauche ou à travers le cœur, puisque l'aspect commercial de l'organe est ainsi altéré. Cela rend également difficile l'inspection du myocarde, de l'endocarde et de l'appareil valvulaire.

Après l'ouverture du cœur, on contrôle les ventricules et les oreillettes, en prêtant attention à l'état sanguin à l'intérieur, à la présence des hémorragies et d'autres changements de l'endocarde, de l'appareil valvulaire, à l'état du myocarde (dessin, consistance, présence de différentes anomalies visibles du côté de l'endocarde).

Pour l'inspection définitive du myocarde du côté de l'endocarde on fait deux ou trois incisions longitudinales ou une ou deux incisions transversales nécessaires au diagnostic du stade larvaire de la cysticerose (ladrerie) et d'autres changements pathologiques.

#### 3.2.4. Inspection de l'appareil respiratoire

Les poumons se composent du parenchyme, des bronches, des vaisseaux sanguins, des nerfs et des tissus conjonctifs. L'organe est recouvert d'une membrane séreuse - la plèvre. Le poumon gauche est moins développé que le poumon droit.

Chaque poumon présente des surfaces costale, diaphragmatique et médiale (médiastinale). Le tissu conjonctif des poumons contient une quantité importante de fibres élastiques, ce qui procure à l'organe de la souplesse lors des mouvements respiratoires.

Lors de l'inspection sur une table (courroie, rotative, fixe), les poumons sont placés les lobes pulmonaires diaphragmatiques vers soi, le bord émoussé vers le haut. On commence l'inspection visuelle à l'extérieur et ensuite le parenchyme est palpé. Lors de l'inspection visuelle, on évalue l'état de la plèvre pulmonaire (uni, éclat, humidité), la présence de changements manifestes, d'anomalies ; on détermine le volume de l'organe, l'état de ses bords (pointus, arrondis), la densité du tissu pulmonaire, la présence des signes d'aspiration par le sang et l'alimentation, de pleurésies et de foyers pathologiques cachés, d'hémorragies.

Ensuite, on inspecte les ganglions lymphatiques (à la surface et dans la région de l'incision) des poumons. Pour ce faire, on suit le schéma suivant (fig. 6).

Lors de l'examen du poumon gauche, on fixe le lobe pulmonaire apical avec la main et on contrôle l'état du ganglion bronchique gauche, on incise simultanément les bronches et ses branches, on ouvre le parenchyme pulmonaire du côté de l'obtus marginal, on nettoie les parties affectées de l'organe. On examine ensuite des ganglions lymphatiques médiastinaux, en particulier des ganglions caudaux et moyens. On ouvre, si nécessaire, des ganglions lymphatiques médiastinaux crâniens (fig. 7).

L'inspection vétérinaire et sanitaire du poumon gauche commence par les ganglions lymphatiques sub-artériels. Ensuite, fixant le lobe apical, on ouvre d'une seule incision la bronche droite avec ses branches et le parenchyme de l'organe. Le ganglion lymphatique bronchique inspecté et le ganglion droit sont coupés, si nécessaire (fig. 7). Les segments affectés du tissu pulmonaire sont nettoyés.

L'inspection du larynx et de la trachée se fait à l'extérieur. Si nécessaire, on ouvre et contrôle l'état de leur surface intérieure qui est bordée de la muqueuse de couleur rose pâle ou gris.

Lors de l'examen de la trachée, on prête attention aux ganglions lymphatiques cervicaux profonds (Lnn. cervicales profundi), qui restent souvent dans la trachée lors de l'éviscération.

#### 3.2.5. Inspection du foie

Le foie est un organe parenchymateux qui effectue un certain nombre de fonctions (filtrage du sang des toxines, inactivation des produits du métabolisme des protéines ; stockage des réserves de glycogène, dépôt du sang - jusqu'à 20% de la quantité disponible dans le corps, etc.).

Le foie présente deux surfaces : diaphragmatique (convexe) et viscérale (concave), ainsi que les bords : le bord émoussé (dorsal) et les bords aiguës (latéraux, ventraux). La membrane est attachée à la face dorsale de la surface convexe.

Normalement, la couleur du foie dépend de son approvisionnement en sang, de l'âge, etc. (rouge et brun ou brun cerise avec une nuance sombre).

La procédure et l'ordre de l'inspection du foie sont présentés dans la fig. 8. L'organe avec la membrane est séparé des poumons.

L'inspection commence par la surface diaphragmatique. On la nettoie à cet effet avec le côté émoussé du couteau. On détermine visuellement les variations des dimensions, l'état des bords (pointus, ternes), de la

capsule glissonnée (lisse, brillant, granulaire et nodulaire, etc), la couleur (rouge et brun ou brun cerise, jaune, etc.). Le foie est palpé pour déterminer sa consistance (dense, molasse).

Ensuite, le foie est retourné la surface viscérale (porte) vers le haut, pour un examen visuel. En le soutenant par la vésicule biliaire ou par la veine portale pale, on ouvre les ganglions lymphatiques hépatiques (portaux). Pour l'examen du parenchyme hépatique, on fait une incision tangente le long des voies biliaires d'une profondeur de 2 - 3 cm. À la surface de l'incision, on contrôle la couleur, la brillance, le dessin de la structure, l'état du parenchyme et des canaux cholédoques, le niveau et le caractère de l'approvisionnement en sang, la présence de parasites (fasciolose, dicroceliasis, etc.). La vésicule biliaire est inspectée visuellement. Si nécessaire, on l'ouvre, en prêtant attention à l'état de la bile, des muqueuses.

### 3.2.6. Particularités de l'inspection des organes parenchymateux suspendus

Avec cette méthode d'inspection (fig. 9), la fressure est suspendue par la crosse aortique. La rate est accrochée avec la fressure.

L'inspection commence par la rate, la technique et les modalités du contrôle sont décrits au point 3.2.2.

Le poumon gauche est soumis à l'examen vétérinaire et sanitaire comme suit : le lobe apical gauche est fixé et tiré de côté par la main, le ganglion lymphatique bronchique gauche est coupé, de même que les bronches qui entourent le parenchyme pulmonaire.

Ensuite, on coupe la chemise cardiaque, le coeur est ouvert en suivant la grande courbure. On supprime le sang résiduel des cavités, on contrôle l'appareil valvulaire, l'endocarde, et on fait 2-3 incisions longitudinales de son côté dans le myocarde et 1 - 2 incisions transversales lamellaires.

On inspecte les ganglions lymphatiques caudaux, médiastinaux et subartériaux. Lors du contrôle du ganglion médiastinal caudal, on étire l'aorte avec des doigts ou une fourche. Les ganglions lymphatiques sont ouverts par une coupe en longueur.

L'examen se termine selon les points 3.2.4 et 3.2.5.

### 3.2.7. Inspection du canal digestif

Le canal digestif est placé de façon à pouvoir créer des conditions optimales pour le vétérinaire qui procède à l'examen vétérinaire et sanitaire de celui-ci. Il est interdit de nuire à l'intégrité.

L'examen visuel consiste à déterminer le volume et la configuration des organes digestifs, l'état des ganglions lymphatiques, des couches séreuses et du mésentère (fig. 5).

Les proventricules, l'estomac et les intestins sont ouverts uniquement en cas de nécessité en cas de suspicion d'anomalies présentes, de signes de maladies dans les produits issus des animaux abattus. On le fait avec toutes les précautions nécessaires sans contaminer d'autres produits d'abattage par le contenu du canal digestif. On inspecte le caractère du contenu, l'état des muqueuses, compte tenu des particularités de leur structure dans les différentes parties du canal (intégrité, couleur, enflure, hémorragie, mucus, etc.). Chez de jeunes veaux, on inspecte l'état de la gouttière œsophagienne.

Les ganglions mésentériques sont inspectés à l'extérieur et à la surface de l'incision longitudinale (fig. 5).

Le pancréas est inspecté à l'extérieur et, si nécessaire, palpé et ouvert.

### 3.2.8. Inspection des organes urinaires et des glandes surrénales

La préparation des reins à l'inspection consiste à séparer la graisse péri-rénale et à les libérer de la capsule. Ils peuvent être contrôlés sans être séparés de la carcasse. Dans ce cas, on détermine la forme, la taille, la couleur, la consistance, la présence des phoques, des kystes, etc.

Si nécessaire, les reins sont ouverts suivant la grande courbure (fig. 10 - non représentée) pour l'expertise des zones corticale et médullaire, de la membrane muqueuse du bassin.

Pour ce faire, l'organe est séparé de la carcasse, placé sur la table et fixé par la main ou une fourche.

La vessie est soumise à une inspection visuelle. Elle peut être ouverte, si nécessaire.

Les glandes surrénales sont examinées et ouvertes, si nécessaire.

### 3.2.9. Inspection des organes de reproduction et de la glande mammaire

Chez les femelles, la glande mammaire est dégagée avant l'éviscération de la carcasse, les organes génitaux (vagin, utérus, ovaies) sont retirés de la carcasse et placés sur la table.

La glande mammaire est soumise à une inspection visuelle (couleur, texture, grandeur des lobes). On fait une incision longitudinale profonde dans chaque partie, ouvrant en même temps obligatoirement des ganglions lymphatiques au-dessus du pis.

Chez les mâles, les organes génitaux (testicules, pénis, glandes génitales, cordon spermatique) sont dégagés de la carcasse, inspectés et ouverts, si nécessaire.

### 3.3. Inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses et marquage vétérinaire

L'inspection des carcasses se fait en même temps que le marquage vétérinaire. Dans ce cas, on examine l'état de la surface extérieure et intérieure de la carcasse, la présence des hémorragies, des abcès superficiels et profonds (en particulier dans des zones habituelles d'injection), des ganglions lymphatiques, l'importance de l'hémorragie, l'état du muscle, les tissus adipeux et conjonctif (en particulier leur couleur), les articulations, l'état des nerfs intercostaux, des vaisseaux sanguins situés sur le bord interne arrière des nervures.

En cas de suspicions de présence d'anomalies et de changements caractéristiques pour les maladies animales, on examine soigneusement les tissus et les ganglions lymphatiques des carcasses (fig. 11 - non représentée).

Selon la décision prise, conformément à l'"Instruction sur le marquage vétérinaire de la viande" en vigueur, on appose sur la carcasse et d'autres produits issus de l'abattage des marques vétérinaires et/ou des cachets vétérinaires (fig. 24 - non représentée).

Le marquage commercial se fait après l'inspection vétérinaire et sanitaire, la décision prise concernant l'utilisation des produits de l'abattage et l'apposition de la marque (cachet) vétérinaire.

### 3.4. Inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses sur le point final de l'expertise vétérinaire et sanitaire

Le point final de l'expertise vétérinaire et sanitaire est une voie de suspension bouclée ou parallèle à la ligne de transport principale ou un local distinct situé à l'étape finale du traitement des carcasses, liés respectivement (flèches d'entrée et de sortie) avec le convoyeur commun du traitement des animaux. L'expertise vétérinaire et sanitaire est réalisée à ce point par les spécialistes les plus qualifiés.

Ce point est placé à la fin de la chaîne technologique à des fins d'examen supplémentaire et détaillé de la carcasse et pour une prise de décision concernant l'utilisation de la viande et d'autres produits d'abattage. Le placement du point final permet de transporter librement des carcasses selon la destination : après le nettoyage - vers le traitement industriel ou de manière générale ; après l'échantillonnage à des fins d'examen en laboratoire - vers le stockage dans une chambre sanitaire du réfrigérateur jusqu'à la décision définitive concernant l'utilisation ; pour la désinfection des carcasses atteintes de ladrerie, - dans la chambre de congélation ; pour l'utilisation technique ou l'élimination. Dans le dernier cas, on les transporte dans des chariots étanches fermables possédant un marquage spécial.

En cas de ladrerie dans les muscles de la tête et/ou du cœur, la carcasse est dirigée vers le point final de l'expertise vétérinaire et sanitaire pour un examen supplémentaire. Dans chaque demi-carcasse, on ouvre obligatoirement des muscles du cou, le muscle de l'épaule (anconéus), le muscle dorsal le plus long, les muscles lombaires, les muscles de la cuisse. Les incisions se font le long des fibres musculaires et déterminent l'intensité de la cysticerose musculaire.

Pour comprendre les processus pathologiques dans l'organisme d'un animal, on procède au point final à l'expertise des couches profondes des tissus et des ganglions lymphatiques somatiques (fig. 11 - non représentée).

Les ganglions lymphatiques cervicaux superficiels (Lnn. cervicales superficiales) se trouvent dans le tissu adipeux à l'avant et légèrement au-dessus de l'articulation scapulo-humérale, sous les muscles branchiocéphaliques et atloïdiens.

Les ganglions lymphatiques cervicaux profonds (Lnn. cervicales profundi) se trouvent sur la trachée et sont divisés en trois groupes : crânial (près de la glande thyroïde), moyen (sur la partie médiane de la trachée) et caudal (devant la première côte). Les deux premiers groupes de ganglions lymphatiques sont souvent retirés de la trachée.

Le ganglion lymphatique axillaire de la première nervure (Ln. axillares primæ costarum) est situé près de la poignée du sternum sur la surface latérale de la première nervure. Il est accessible soit à partir de la surface intérieure de la carcasse, en procédant à une incision des tissus devant la première nervure, ou bien depuis la surface extérieure de la carcasse, en séparant sa branche avant.

Le ganglion lymphatique axillaire (Ln. axillares propriae) est examiné, en séparant l'extrémité avant de la paroi thoracique. Le ganglion lymphatique se trouve derrière l'articulation scapulo-humérale sur le grand muscle rond.

Le ganglion costocervical (Ln. costocervicales) se situe à l'entrée de la cavité de la poitrine à proximité de la jonction de la première nervure de la colonne vertébrale, il n'est recouvert que par la plèvre. Il est souvent retiré avec la trachée lors de l'éviscération de la carcasse.

Le ganglion thoracique crânial (Ln. sternales craniales) est facilement accessible pour l'inspection par la surface de la découpe de la carcasse. On le découvre à la flexion de la poignée du sternum, légèrement au-dessous des artères et des veines profondes. Le ganglion est recouvert par la plèvre et le tissu gras, il peut se détériorer lors de la coupe (coupe) du sternum.

Les ganglions lymphatiques suprasternaux (Lnn. suprasternales) ne sont pas permanents, ils se situent aux points de jonction des côtes avec la poitrine, et sont recouverts par le muscle thoracique transverse.

Les ganglions lymphatiques intercostaux (Lnn. intercostales) se trouvent sous la colonne près de la jonction de la tête de la côte avec la colonne vertébrale. Les ganglions lymphatiques sont petits, recouverts de la plèvre et de la graisse.

Les ganglions lymphatiques médiastinaux dorsaux (Lnn. mediastinales dorsales) se situent entre l'aorte et les vertèbres thoraciques.

Les ganglions lymphatiques lombaires (Lnn. lumbales) sont divisés en ganglions portaux et lombaires, se trouvent dans la cavité abdominale au-dessous de la colonne vertébrale sur le côté gauche - entre l'aorte et le petit muscle lombaire à droite - entre la veine cave caudale et le petit muscle lombaire. Lors du retrait de la graisse périrénale, ces ganglions sont souvent enlevés avec elle.

Les ganglions iliaques (Lnn. iliaci) sont découverts lors du passage de l'abdomen au pelvis et sont divisés en trois groupes (médial, latéral, externe). Les ganglions lymphatiques iliaques médiaux (Lnn. iliaci mediales) se situent sur le côté du bassin avant et à proximité du paquet arrière des ganglions lymphatiques lombaires au niveau de la dernière vertèbre lombaire. Les ganglions iliaques latéraux (Lnn. iliaci laterales) se trouvent dans la fosse iliaque près de l'embranchement de l'artère iliaque profonde. Les ganglions iliaques externes (Lnn. iliaci externi) sont situés sur le muscle iliaque à l'entrée dans la cavité pelvienne. Les ganglions sont grands et sont facilement détectables. Le groupe ganglionnaire iliaque est souvent retiré de la carcasse avec la graisse périrénale.

Les ganglions lymphatiques sacraux (Lnn. sacrales) se trouvent derrière l'artère iliaque interne dans la cavité pelvienne, sont recouverts de graisse et du péritoine, ne sont pas facilement accessibles pour l'inspection.

Les ganglions lymphatiques sciatiques (Lnn. ischiadici) sur la carcasse sciée longitudinalement peuvent être visibles tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la carcasse. À cet effet, on coupe les tissus dans la cavité pelvienne en parallèle à la colonne vertébrale, à côté près du bord arrière du ligament sacro-sciatique, où se trouve le ganglion lymphatique sciatique dans le tissu molasse ou dans la graisse. On peut y accéder depuis l'extérieur de la carcasse par une section transversale de la tête sacrée du muscle biceps près de la hanche sur le côté et à l'arrière de l'os pubien.

Le ganglion lymphatique du pli du genou (Ln. subiliaci) se trouve, sur la carcasse suspendue, dans le fascia lata tenseur, approximativement à mi-distance entre l'articulation du genou et le macloc. Il est couvert par la fascia, la graisse et partiellement par le muscle poplité.

Le ganglion lymphatique poplité (Ln. poplitei) chez les bovins se trouve à l'arrière de la cuisse derrière et au-dessus du genou. On fait une coupe longitudinale de la fibre molasse et de la graisse dans la rainure entre les biceps et les muscles semi-tendineux jusqu'aux muscles jumeaux.

Les ganglions inguinaux superficiels (Lnn. inguinales superficiales) chez les taureaux sont situés sous l'os pubien derrière le cordon spermatique. Chez les vaches, on les appelle les ganglions au-dessus du pis (les vaches peuvent en avoir deux ou trois) et se trouvent au-dessus des quarts arrière de la mamelle. Lors du retrait de la mamelle, les ganglions lymphatiques restent avec elle. Chez les mâles, le ganglion lymphatique inguinal superficiel se trouve également sur le côté de la ligne blanche de l'abdomen, près de la crête pubienne, derrière l'anneau inguinal sur la surface extérieure de la paroi abdominale, dans la graisse. Chez les animaux non castrés, les ganglions sont plus prononcées et se trouvent sur l'arrière du cou du scrotum.



Au point final, on procède à la prise de matériel destiné aux essais en laboratoire. Les essais microbiologiques des produits issus de l'abattage sont réalisés dans tous les cas prévus par le règlement de l'expertise vétérinaire et sanitaire.

En fonction du caractère des changements pathologiques et du diagnostic présomptif, le laboratoire reçoit une partie des muscles des membres antérieurs et postérieurs (muscles fléchisseurs et extenseurs), couverts de fascia, ou un morceau d'un autre muscle de 8 x 6 x 6 cm, le ganglion cervical superficiel ou le ganglion axillaire de la première côte et les ganglions iliaques externes. On ajoute à ce matériel une partie (ou l'intégralité) de la rate, un rein, un lobe de foie avec un ganglion lymphatique ou la vésicule biliaire. En cas de suspicion d'une listériose, on envoie également la cervelle. En cas de suspicion de rouget porcin - on envoie un os tubulaire ; en cas de fièvre charbonneuse, d'emcar, d'œdème malin - un ganglion lymphatique de l'organe touché, un ganglion lymphatique de la région ayant accumulé la lymphe à partir de l'endroit de localisation du processus pathologique, le tissu œdémateux et l'exsudat. La carcasse est conservée au réfrigérateur jusqu'à la réception des résultats des tests de laboratoire ou on prend la décision concernant l'utilisation des produits d'abattage sur la base de tests de laboratoire préliminaires.

Le vétérinaire ayant procédé à l'expertise doit enregistrer dans le journal dont la forme est définie le type et le numéro de l'animal, la maladie diagnostiquée ou soupçonnée, la conclusion sur l'utilisation de la carcasse, des organes, des peaux.

On appose la marque vétérinaire correspondante ou le cachet sur la carcasse en fonction des résultats de l'expertise vétérinaire et sanitaire.

### 3.5. Inspection vétérinaire et sanitaire des peaux

Immédiatement après l'enlèvement, on procède à l'inspection des côtés intérieur et extérieur (poils). Il est possible de détecter des signes de maladies infectieuses, invasives et de maladies non transmissibles, des foyers (zones) d'autres affections, par exemple, des traumatismes, brûlures, etc.

Le caractère des fistules (ouverts, fermés) est déterminé après le brossage des nodules.

Pour évaluer les défauts cachés dans des endroits suspects, on écarte des poils avec la main.

<...>foyers grisâtres du tissu lymphatique sont recouverts d'un filet de vaisseaux sanguins.

Compte tenu que sur ce "point" d'expertise vétérinaire et sanitaire on procède à un premier examen de la carcasse, on contrôle l'état de sa peau, en particulier dans la région de l'abdomen, de l'aine, de la corolle et de la fente entre les sabots. Il est possible d'identifier rapidement la fièvre aphteuse, la variole, la maladie vésiculeuse, la teigne, la peste, l'érysipèle, la nécrobacillose, la gale, la mastite, des gelures, des brûlures et des lésions cutanées purulentes, ainsi que les maladies liées à des carences vitaminiques et des troubles métaboliques et à des empoisonnements fourragères (pellagre, parakeratosis, micotoxicoïse, etc.).

### 4.2. Inspection vétérinaire et sanitaire de la tête

La tête doit être préparée de façon appropriée pour l'inspection et laissée avec la carcasse. Il existe deux méthodes optimales de préparation de la tête porcine à l'inspection.

La première méthode consiste à inciser des tissus mous à l'arrière et à gauche de la tête et à séparer la tête de la carcasse au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne (fig. 13"a" - non représentée). Ensuite, on retire la langue de la région rostrale (fig. 13"b" - non représentée). La tête reste avec le côté droit de la carcasse, attachée par la peau, la graisse sous-cutanée et les muscles (fig. 17"a" - non représentée). Il faut éviter d'endommager les muscles masticatoires et les ganglions lymphatiques (sous-maxillaires, parotides, cervicaux superficiels). Cette dissection de la tête permet d'obtenir un bon accès à tous les ganglions lymphatiques régionaux, mais les ganglions lymphatiques rétropharyngiens latéraux restent souvent au niveau du bajou sur la carcasse.

La seconde méthode de préparation de la tête consiste à ouvrir d'abord la zone rostrale et à retirer la langue (fig. 14"a" - non représentée), à inciser la tête ensuite au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne (fig. 14"b" - non représentée), en la laissant sur la carcasse, suspendue par la peau et les tissus mous du menton (fig. 15"b" - non représentée). Il convient d'éviter toute détérioration de l'intégralité des muscles de la mastication, des ganglions lymphatiques de la tête et leur déplacement sur le tissu du cou. Cette méthode de préparation de la tête permet d'obtenir un bon accès pour l'inspection aux muscles ptérygoïdiens, mais la langue, les amygdales, les ganglions lymphatiques sous-maxillaires, rétropharyngiens, parotides et latéraux sont plus difficiles à contrôler.

Il est permis d'inspecter la tête complètement séparée de la carcasse. La désindification des têtes est interdite.

L'expertise vétérinaire et sanitaire est réalisée dans l'ordre précis, on examine l'état des tissus et des organes (langue, larynx, amygdales, bouche, etc.).

Lors de l'inspection des têtes préparées selon la première méthode, il convient de respecter l'ordre suivant pour le contrôle.

On fixe la tête avec une fourche au niveau de la glande salivaire sous-maxillaire gauche, on ouvre de façon longitudinale le ganglion sous-maxillaire gauche (fig. 15"a" - non représentée), on incise ensuite le muscle ptérygoïdien (masséter interne) parallèlement à l'os de la mâchoire inférieure (fig. 15"a"). On ouvre ensuite, d'une seule incision, à la fois le masséter externe (puisqu'il possède une seule tête de muscle) et le ganglion lymphatique parotide (Ln. parotideus) (fig. 16"b" - non représentée). Le ganglion lymphatique est couvert par la glande parotide, et se trouve au-dessous du bord avant de la base de l'articulation mandibulaire ventrale de l'oreille, près du bord extrême de la mâchoire inférieure. Grâce à ces ganglions lymphatiques, la lymphe passe de la tête et de l'oreille vers les ganglions lymphatiques rétropharyngiques latéraux (Lnn. retrofaringeus laterales). Après cette opération, tout en maintenant la tête par la glande salivaire gauche, on ouvre et inspecte, sur le côté droit de la tête, le ganglion lymphatique sous-maxillaire, le masséter interne et externe (une incision pour chaque), le ganglion lymphatique parotide, qui se déplace généralement vers le cou avec le bajoue. Si nécessaire, il convient d'inspecter les ganglions lymphatiques rétropharyngiens latéraux situés derrière et légèrement en dessous de la parotide. Ils se déplacent souvent vers le cou avec le bajoue (fig. 16"b"). L'expertise vétérinaire et sanitaire se termine par l'inspection de la langue et des amygdales (fig. 17"a", "b" - non représentée).

Pour la seconde méthode de préparation des têtes, il convient de les inspecter dans le même ordre que celui qui est décrit ci-dessus (première méthode de préparation des têtes).

En inspectant la tête, on contrôle l'état de la peau (en particulier autour des yeux, sur le groin, dans les oreilles) et celui des os.

#### 4.3. Inspection vétérinaire et sanitaire des organes internes

Lors de l'éviscération (retrait des organes internes à partir de la carcasse), les organes sont retirés selon l'ordre précis : d'abord le canal digestif avec la rate, ensuite la fressure (cœur, poumons, diaphragme, foie). On les places sur un convoyeur à coupes (à bandes) ou sur la table ou on suspend la fressure avec la rate aux crochets (mobiles ou fixes). Il est possible d'examiner la fressure avec la carcasse, notamment lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire des produits issus des porcs et porcins abattus.

L'inspection commence par la rate, car elle réagit habituellement aux maladies infectieuses.

##### 4.3.1. Inspection de la rate

La rate est un organe à multiples fonctions (formation du sang, change, filtration, etc.). Elle peut contenir jusqu'à 16% du sang de l'animal.

Normalement, la rate porcine mesure 30 - 45 cm de long, 5 - 8 cm de largeur, son poids après l'abattage se situe entre 0,1 et 0,3 kg. Elle contient quelques ganglions lymphatiques spléniques (Lnn. lienales), qui se situent à côté de l'artère splénique et ont une taille de 0,5 - 2,5 cm.

La procédure d'inspection de la rate : on l'inspecte de l'extérieur, elle est palpée, si nécessaire, le parenchyme est incisé et les ganglions lymphatiques spléniques sont ouverts.

##### 4.3.2. Inspection du cœur

Lors du dépeçage des carcasses, le cœur est retiré avec les poumons, le diaphragme et le foie.

Le cœur porcine est inspecté selon les méthodes appliquées à l'expertise vétérinaire et sanitaire du cœur des bovins (point 3.2.3).

Étant donné que le cœur porcine n'est pas retiré, mais inspecté ensemble avec les poumons et la fressure, l'inspection de cet organe débute selon la procédure illustrée dans la fig. 18 - non représentée.

##### 4.3.3. Inspection de l'appareil respiratoire

La méthode d'inspection de l'appareil respiratoire chez les cochons n'est pratiquement pas différente de celle qu'on utilise pour les bovins et qui est décrite au point 3.2.4. Cependant, il y a quelques particularités.

Les poumons avec le larynx et la trachée sont retirés de la cavité thoracique en contact naturel avec les autres organes de la fressure. Le larynx porcin est long, avec cartilage bien développé, les poumons ont une consistance plus molle en comparaison avec ceux des bovins.

La structure pulmonaire, les ganglions lymphatiques et les particularités sont illustrés dans les fig. 18, 19 - non représentées.

Le groupe bronchique se compose des ganglions lymphatiques gauche, droit et moyen. Ils accumulent la lymphe provenant de la trachée, des poumons, du cœur, de l'œsophage, du médiastin. Le ganglion bronchique gauche (Ln. bronchiales sinistre) est situé sur la bronche gauche près de la bifurcation et recouvert de la courbure de l'aorte. Le ganglion bronchique droit (Ln. bronchiales dexter) se situe dans la profondeur du tissu pulmonaire sur la bronche droite dans la zone de la bifurcation. Le ganglion bronchique moyen (Ln. bronchiales medii) se trouve sur la bifurcation de la trachée.

Le groupe ganglionnaire médiastinal est représenté par des ganglions lymphatiques crâniens, médiastinaux et médiastinaux moyens. Il n'y a pas de ganglions caudaux médiastinaux. Les ganglions crâniens (Lnn. mediastinales craniales) se trouvent dans le médiastin précordial, dorsalement et ventralement par rapport à la trachée. Ils recueillent la lymphe à partir des muscles de la ceinture scapulaire, de la paroi thoracique, de la trachée, de la plèvre, du péricarde, du cœur, de l'aorte. Elle sort dans le canal thoracique et le tronc lymphatique. Les porcs possèdent 1-3 ganglions. Les ganglions médiastinaux moyens (Lnn. mediastinales medii) se trouvent sur la trachée dorsalement par rapport au cœur. Les ganglions médiastinaux dorsaux (Lnn. mediastinales dorsales) se situent sur l'aorte.

Le ganglion lymphatique épartériel (Ln. eparteriales) se trouve à droite de la trachée au-dessus de la bronche de prolongation.

En cas de détection dans les poumons des segments de tissu modifiés ou des durcissements, on les ouvre pour identifier le caractère pathologique et les causes de leur apparition.

#### 4.3.4. Inspection du foie

Le foie porcin se compose de quatre lobes : à gauche - latéral et médial, à droite - médial et latéral (fig. 20"a", "b" - non représentée). Sur la surface viscérale du lobe médial droit se trouve la vésicule biliaire et la porte du foie. Le segment au-dessus du lobe droit du foie est appelée la porte appendice à queue ; il ne présente pas d'indentation rénale. Les lobules hépatiques sont bien représentées. La capsule du foie est mince et difficile à enlever. Les ganglions lymphatiques portaux (Lnn. portales) se trouvent légèrement au-dessus de la porte du foie et, lors du retrait de l'organe, restent souvent, pour la raison indiquée, avec l'estomac et le pancréas, ce qui doit être toutefois évité. Le poids absolu du foie est 1,5 - 2,5 kg, le poids relatif est 1,7 - 2,1%.

À des fins d'expertise, le foie est séparé des poumons avec le diaphragme. L'inspection du foie commence par le côté du diaphragme et le bord émoussé. On incise le diaphragme à cet effet et on nettoie sa surface avec le côté émoussé du couteau. On détermine la taille et la couleur de l'organe, l'état de la capsule de Glisson et des bords pointus (ils sont émoussés en cas d'augmentation du foie).

Les lobes du foie doivent être palpés pour déterminer la consistance et détecter la présence de segments durcis situés dans les couches profondes du tissu hépatique (abcès, bulles d'Echinococcus, etc.).

Sur le côté diaphragmatique, on prête une attention particulière à l'endroit de fixation du foie et du diaphragme, où on peut découvrir des inflammations, des bulles d'Echinococcus et d'autres changements.

Ensuite, le foie est inspecté du côté viscéral : on ouvre les ganglions lymphatiques portaux et le parenchyme du foie, on fait une incision sur le tissu à travers les voies biliaires à l'endroit de jonction de tous les lobes (fig. 20"b"), en contrôlant l'état des voies biliaires et le remplissage de la vésicule biliaire, l'approvisionnement de l'organe en sang et l'état des vaisseaux sanguins, la couleur du tissu, le caractère de la surface de l'incision et le prélèvement du parenchyme. Si nécessaire (en particulier pour diagnostiquer la salmonellose), la vésicule biliaire doit être ouverte. Il est interdit de retirer la vésicule biliaire avant l'inspection du foie.

#### 4.3.5. Inspection du canal digestif

Le canal digestif composé de l'estomac, du petit et du grand intestin, est présenté pour l'inspection vétérinaire et sanitaire dans son état intégral (complet).

L'estomac porcin a une chambre unique, possède une grande courbure à laquelle est jointe la glande et une petite courbure sur laquelle se trouvent les ganglions lymphatiques stomacaux. L'intestin grêle comprend le jéjunum et de l'iléon de duodénum. Le gros intestin comprend le cæcum, le côlon et le rectum.

Il est interdit de nuire à l'intégralité du canal digestif lors de son retrait. Il doit être présenté à l'inspection dans son état intégral (fig. 21 - non représentée), le disposant de façon à assurer le contrôle de la plus grande partie de sa surface.

L'estomac et les intestins sont inspectés de l'extérieur. Le contrôle porte surtout sur l'état des couches séreuses, des vaisseaux sanguins et du pancréas. Une attention particulière est portée à l'état de l'estomac (Lnn. gastrici) et aux ganglions lymphatiques mésentériques (Lnn. mesenteriales). On ouvre obligatoirement quelques ganglions lymphatiques mésentériques, surtout en cas d'affections spécifiques à la tuberculose. L'estomac et les intestins sont ouverts si nécessaire.

#### 4.3.6. Inspection des organes du système génito-urinaire

Parmi les organes urinaires, on contrôle les reins (fig. 22 - non représentée) et la vessie.

Les reins porcins sont lisses, denses, possèdent nombreuses papilles, sont en forme de haricot, et ont un système sanguin bien développé. Avant l'examen, les reins sont dégagés de leur capsule et de la graisse. Il est autorisé de les inspecter avec la carcasse après le retrait de la capsule. L'expertise vétérinaire et sanitaire porte sur la détermination de leur taille, de la forme, de la couleur, de la consistance de l'organe et sur la présence de différentes affections. Les reins sont ouverts et examinés, si nécessaire (fig. 22).

L'inspection de la vessie se fait visuellement et par palpation. Elle est ouverte, si nécessaire.

Les organes génitaux des femelles sont retirés du bassin, examinés visuellement et par palpation, le pis est contrôlé de la même manière. Ils sont ouverts, si nécessaire.

#### 4.4. Échantillonnage pour le test de trichinose

Le prélèvement des échantillons se fait conformément aux "Directives concernant le diagnostic en laboratoire de la trichinose chez les animaux" en vigueur.

#### 4.5. Inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses et marquage vétérinaire

Lors de l'inspection des carcasses, l'attention est portée sur les surfaces extérieure et intérieure. Il est tenu compte de la couleur des tissus, de la présence des hémorragies, des abcès, des œdèmes, des blessures pendant la vie et des blessures post-mortem, de l'importance de l'hémorragie, de l'état des vaisseaux sanguins, etc. Les ganglions lymphatiques visibles sont ouverts, si nécessaire.

Lors du contrôle de la surface extérieure de la carcasse, on vérifie surtout la présence de changements caractéristiques pour l'érysipèle, la peste porcine.

En inspectant la surface intérieure de la carcasse, il faut tenir compte de l'état de la couche séreuse, des cavités, des muscles et du tissu adipeux dans le sciage, du changement de couleur (jaunisse), de la présence d'agents de maladies parasitaires (cysticerose, sarcosporidiose).

Le manque de sang et les hémorragies peuvent indiquer une éventuelle maladie, notamment d'origine infectieuse.

Le marquage vétérinaire est opéré conformément à "L'Instruction sur le marquage vétérinaire de la viande" en vigueur.

Les exemples des marques vétérinaires et des cachets destinés au marquage de la viande et des produits carnés sont représentés dans la fig. 23.

##### 1. Marque ovale (sans illustration)

Taille : 40 x 60

Largeur du bord - 1,5 mm

Hauteur des lettres - 6 mm

Hauteur des chiffres - 12 mm

##### 2. Marque ovale (plus petite)

destinée au marquage de la viande des lapins, de la volaille, des myopotames etc.

(sans illustration)

Taille : 25 x 40

Largeur du bord - 1 mm

Hauteur des lettres - 3 mm

Hauteur des chiffres - 6 mm

### 3. Marque rectangulaire

SERVICE VÉTÉRINAIRE
inspection préliminaire
17-09-37

Taille : 40 x 60  
Largeur du bord - 1,5 mm  
Hauteur des lettres et des chiffres - 7 mm

### 4. Cachets vétérinaires

SERVICE VÉTÉRINAIRE
SERVICE VÉTÉRINAIRE
LADRERIE
15-0642

CONTRÔLE
15-0642

SERVICE VÉTÉRINAIRE
TUBERCULOSE
15-0642

SERVICE VÉTÉRINAIRE
SERVICE VÉTÉRINAIRE
CONSERVES
15-0642

PAINS DE VIANDE
15-0642

SERVICE VÉTÉRINAIRE
DÉCHETS UTILISABLES
15-0642

Taille : 40 x 70 ; Largeur du bord - 1,5 mm ;  
Hauteur des lettres et des chiffres - 7 mm

### 5. Cachets supplémentaires

CHEVAL
--------

OURS
------

SANGLIER PP
-------------

VIANDE DE RENNE
-----------------

Taille : 20 x 50 ; Largeur du bord - 1,5 mm ; Hauteur des lettres - 7 mm

### 6. Marques électroniques destinées aux carcasses de volaille des abattoirs, des abattoirs de volaille, des élevages de volaille

7. Les trois paires de chiffres figurant au milieu ou en bas de toutes les marques et de tous les cachets ont la signification suivante :

la première paire - numéro de la République au sein de la Russie, de l'entité autonome, de la région, de l'oblast, des villes de Moscou, de Saint-Pétersbourg ;

la deuxième paire - numéro de la région (ville) ;

la troisième paire - numéro de l'établissement, de l'organisation, de l'entreprise.

Fig. 23. Exemples des marques et des cachets vétérinaires destinés au marquage de la viande et des produits à base de viande (sous-produits)

#### 4.6. Inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses sur le point final de l'expertise vétérinaire et sanitaire

Le point final de l'expertise vétérinaire et sanitaire est destiné à l'examen complémentaire de la carcasse afin de déterminer l'origine de la pathologie et afin de réaliser le diagnostic différentiel des maladies découvertes lors de l'inspection des têtes, des organes internes et des carcasses. En outre, au point final, on procède au nettoyage des segments pathologiques des tissus, y compris des traumatismes, abcès, etc.

Après l'inspection vétérinaire et sanitaire, les carcasses sont dirigées à la destination conformément à la conclusion faite : après le nettoyage - vers le traitement industriel ; décontamination (stérilisation) ; utilisation ; élimination ; en cas d'analyse en laboratoire - vers le stockage dans une chambre isolée ou des voies de suspension distinctes du réfrigérateur.

En cas de détection de ladrerie au point final, on détermine le degré d'affection musculaire (cou, épaules, coudes, lombaires, groupe musculaire du fémur). L'évaluation vétérinaire et sanitaire de la carcasse et d'autres produits d'abattage est réalisée selon le "Règlement de l'inspection vétérinaire des animaux abattus et de l'expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et des produits de viande".

Lors de l'examen de la carcasse, il est obligatoire d'inspecter les ganglions lymphatiques somatiques (fig. 24 - non représentée).

Les ganglions lymphatiques cervicaux superficiels (Lnn. cervicales superficiales) se situent à l'avant et légèrement au-dessus de l'articulation de l'épaule. Chez les porcs, ils sont divisés en trois groupes : dorsal, moyen et ventral. Les ganglions lymphatiques cervicaux superficiels dorsaux (Lnn. cervicales superficiales dorsales) sont deux ou trois et se trouvent avant l'articulation de l'épaule dans la graisse, entre les muscles du cou atloïdiens et trapézoïdes. Leur taille peut atteindre celle d'une châtaigne. Les ganglions ventraux (Lnn. cervicales superficiales ventrales) se trouvent légèrement en dessous et derrière les ganglions lymphatiques rétropharyngiens latéraux au bord du muscle branchéocéphalique dans le sillon jugulaire sous la forme d'une chaîne, ils sont petits, seul le ganglion caudal peut atteindre la taille d'une noisette.

Le groupe dorsal est le plus facile à atteindre. Pour ce faire, l'incision des tissus se fait au milieu de l'espace entre l'atlas et l'articulation scapulo-humérale-humérale.

Les ganglions lymphatiques cervicaux profonds (Lnn. cervicales profundus) se situent le long de la trachée et sont divisés en trois groupes : crânial, moyen et caudal. Lors de l'éviscération, ces ganglions sont habituellement détruits ou retirés de la trachée.

S'agissant du groupe de ganglions lymphatiques axillaires, les porcs possèdent uniquement ceux de la première côte (Ln. axillares primae costae). Il se trouve sur la paroi de la poitrine devant et près de la jonction de la première côte avec l'os de la poitrine. Il est accessible pour l'inspection en cas de dissection du membre. Le ganglion lymphatique sternal crânial (Ln. sternales craniales) se trouve dans la cage thoracique au-dessus de la poignée du sternum, près de la truëlle.

Les ganglions suprasternaux (Lnn. suprasternales) ne sont pas permanents, se situent sur le cartilage des côtes ou entre elles. Ils sont recouverts des muscles pectoraux latéraux ou de la plèvre.

Les porcs n'ont pas de ganglion lymphatique intercostal.

Les ganglions lymphatiques médiastinaux dorsaux (Lnn. mediastinales dorsales) se situent entre l'aorte et les vertèbres thoraciques. Ils sont souvent retirés avec la fressure (fig. 7 - 8, 9 - 9).

Les ganglions lymphatiques lombaires (Lnn. lumbales) se situent dans le bas du dos sur les petits muscles lombaires à gauche de l'aorte, à droite de la veine cave caudale.

Les ganglions iliaques (Lnn. iliaci) se situent à la frontière du passage de l'abdomen au pelvis et sont divisés en trois groupes (médial, latéral, externe).

Les ganglions lymphatiques iliaques médiaux (Lnn. iliaci mediales) se trouvent sous la dernière vertèbre lombaire sur l'artère iliaque externe à proximité de son embranchement de l'aorte abdominale. Les ganglions iliaques latéraux (Lnn. iliaci laterales) se trouvent dans la fosse iliaque sur le bord latéral du grand muscle lombaire dans la graisse et sont difficiles à trouver. Les ganglions iliaques externes (Lnn. iliaci externi) se situent à proximité de l'artère iliaque caudale et près des ganglions médiaux à proximité de l'artère iliaque externe. Les ganglions sont mamelonnés, leur diamètre est de 3 - 3,5 cm.

Les ganglions pelviens (Lnn. hypogastrici) se trouvent directement sous le sacrum dans le coin entre les artères iliaques internes. Leur inspection est difficile à cause des dépôts importants de graisse dans la cavité pelvienne.

Les porcs ne possèdent pas de ganglions lymphatiques sciatiques (Lnn. ischiadici).

Les ganglions lymphatiques précruraux (Lnn. subiliaci) se trouvent dans la paroi abdominale en face du tenseur du fascia lata, légèrement en dessous du point médian entre le macloc et la rotule. Ils sont recouverts de la peau, de la graisse et du fascia. Leur inspection est possible après l'incision des tissus de 1,5 - 2 cm devant la ligne du macloc par rapport au genou ou l'incision des tissus le long de la carcasse au-dessous ou devant le macloc.

Les ganglions lymphatiques inguinaux superficiels (Lnn. inquinales superficiales) (2 - 3) de 3 - 4 cm de longueur chacun, sont situés sur les côtés de la ligne blanche de l'abdomen, sous la peau dans la graisse, derrière les derniers mamelons. Chez les mâles, les ganglions se trouvent devant la crête pubienne sur les côtés de la verge, avant l'anneau inguinal externe.

Les ganglions lymphatiques poplités (Lnn. poplitei) sont divisés en superficiels et profonds. Les ganglions superficiels de 1 - 1,5 cm se trouvent derrière le genou dans la graisse, ils sont recouverts de la peau et du tissu sous-cutané. Les ganglions profonds ne sont pas permanents, ils se trouvent dans la graisse sur le muscle jumeau.

Lorsqu'il faut procéder aux tests de laboratoire, on prélève les échantillons correspondants sur les carcasses et les organes internes. On envoie habituellement dans le laboratoire la partie des muscles des membres avant et arrière (fléchisseurs et extenseurs), couverts du fascia, de 8 x 6 x 6 cm, les ganglions lymphatiques les plus importants (ou modifiés) - cervicaux superficiels dorsaux ou le ganglion axillaire de la première côte et le ganglion supergénéral, et les parties des organes du parenchyme (foie, poumons), et un rein entier. En cas de suspicion de la maladie d'Aujeszky, de la listériose, de l'encéphalomyélite enzootique, on y envoie également la cervelle ; en cas de fièvre charbonneuse, on y envoie les ganglions lymphatiques et le tissu touchés ; en cas d'érysipèle - l'os tubulaire.

La carcasse est conservée au réfrigérateur sous la surveillance du spécialiste vétérinaire jusqu'à la réception des résultats de laboratoire.

Après l'examen final, la carcasse est marquée par un cachet spécial ("stérilisation", "déchets utilisables" etc.), indiquant la possibilité d'utiliser la viande, ou le nom de la maladie détectée ("tuberculose" etc.).

Le point final doit être équipé d'un journal destiné à l'enregistrement de la pathologie découverte lors de l'inspection des produits d'abattage et à l'évaluation vétérinaire et sanitaire correspondante.

#### 4.7. Inspection vétérinaire et sanitaire des peaux

La peau de la plupart des races porcines n'est pas pigmentée et l'épiderme est facilement visible. Son épaisseur habituelle se situe entre 2,7 et 3,1 mm.

L'inspection de la peau est réalisée immédiatement après son enlèvement, soumettant au contrôle sa surface du côté des poils et de la couche sous-cutanée. Le contrôle porte sur la présence de modifications survenues au cours de la vie de l'animal et post-mortem, détectant des affections spécifiques pour les maladies infectieuses, invasives et non contagieuses. On inspecte également les dérivés de la peau (glandes cutanées, poils, moux, formation de cornes).

### 5. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DU PETIT BÉTAIL ABATTU

Les organes et la carcasse sont inspectés de la même manière que ceux des bovins. La tête est soumise au contrôle visuel et inspectée, si nécessaire, de la même manière que celle des bovins.

La particularité de l'inspection est le contrôle de la carcasse pour détecter la présence des affections par la lymphadénite caséuse. L'examen se fait par palpation, les ganglions lymphatiques - cervical superficiel et celui du pli du genou - sont ouverts, si nécessaire.

## 6. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DES SOLIPÈDES ABATTUS

Lors de l'examen de la tête, on ouvre les ganglions lymphatiques sous-maxillaires et sublinguaux.

Il est obligatoire de dénuder (couper ou découper) la cloison nasale, tout en conservant son intégrité, et de l'examiner pour détecter des affections caractéristiques de la morve.

La cavité nasale est inspectée visuellement, de même que ses muqueuses.

La rate, le cœur, le foie, les reins, le canal digestif et d'autres organes sont contrôlés de la même manière que ceux des bovins. Lors de l'examen des poumons, il est obligatoire d'ouvrir la trachée, les grandes bronches et de contrôler l'état de la muqueuse, en prêtant attention à la présence des affections caractéristiques de la morve. Tous les ganglions lymphatiques bronchiques et cervicaux profonds situés le long de la trachée sont ouverts. Les poumons gauche et droit sont ouverts grâce aux incisions obliques.

La carcasse est examinée à l'extérieur et à l'intérieur, en prêtant attention à l'état de la surface extérieure de la paroi abdominale - pour détecter l'alfortiose. On ouvre également, si nécessaire, les ganglions lymphatiques somatiques, comme décrit aux points 3.3 et 3.4 (inspection des carcasses des bovins) des présentes directives, et on inspecte en plus les muscles (à l'intérieur de l'omoplate) pour détecter des mélanomes.

En cas de suspicion de l'onchocercose (prolifération visible du tissu de granulation, cicatrices du garrot, etc.), on fait une incision longitudinale oblique sur les muscles suivant le ligament nucale jusqu'à l'apophyse épineuse de la première vertèbre thoracique.

## 7. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DES RENNES ET CHAMEAUX ABATTUS

L'inspection des produits issus des rennes et des chameaux abattus est réalisée de la même manière que celle des bovins.

La particularité de l'examen des poumons des chameaux est la structure des ganglions lymphatiques médiastinaux qui sont allongés sous la forme d'une brin continu le long du médiastin. Ils sont incisés à plusieurs endroits et inspectés.

## 8. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DE LA VOLAILLE ABATTUE

Chaque carcasse et les organes doivent être préparés à l'inspection vétérinaire et sanitaire.

Pour ce faire, il convient d'ouvrir la carcasse et de retirer les organes internes. Cette opération est réalisée par un employé ou un dispositif automatique. Il est interdit de séparer les organes internes de la carcasse avant l'inspection.

Tout d'abord, on procède à un examen vétérinaire et sanitaire des organes internes, en contrôlant progressivement le foie, la rate, le cœur, le tube digestif, les organes génitaux, la poche de Fabricius, en prêtant attention à la couleur, à la taille, à la texture, à la présence de changements pathologiques et, si nécessaire, on ouvre les organes.

Les carcasses sont examinées de l'extérieur, et dans la cavité phrénique, on contrôle l'état des membranes séreuses, des poumons et des reins. La volaille n'a pas de ganglions lymphatiques.

En cas de détection des changements pathologiques dans la carcasse ou dans les organes, spécifiques pour les maladies infectieuses, invasives et non transmissibles, pour un examen vétérinaire et sanitaire approfondi, on retire les carcasses de la courroie commune et on les place sur les suspensions, et, lorsqu'elles sont considérées impropres à la consommation - on les place dans un contenant fermé pour l'élimination sous la surveillance du service vétérinaire.

En cas de détection de traumatismes (namines, hémorragies, fractures, lésions cutanées etc.) les carcasses sont envoyées au nettoyage.



Lors du semi-vidage, l'inspection des carcasses et des organes est réalisée dans l'ordre suivant : d'abord, on examine l'extérieur de la carcasse, ensuite - l'intestin, les autres organes retirés et laissés avec elle.

Si nécessaire, la carcasse est déplacée de la courroie aux crochets, on la vide complètement et on utilise conformément aux résultats de l'expertise vétérinaire et sanitaire. La nécessité de cette opération est décidée par un spécialiste du service vétérinaire officiel.

Le marquage vétérinaire est opéré conformément aux exigences de la présente instruction, approuvée par le département vétérinaire du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation de Russie.

## 9. MODALITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX SAUVAGES ET DU GIBIER À PLUMES, DES LAPINS ET DES MYOPOTAMES ABATTUS

### 9.1. Inspection des produits issus des animaux sauvages et du gibier à plumes abattu

La chasse des animaux sauvages et du gibier à plumes se fait conformément aux actes normatifs sur le territoire indemne des maladies contagieuses aiguës des animaux domestiques et sauvages, en accord avec les autorités du service vétérinaire d'État et avec l'expertise vétérinaire et sanitaire des produits de la chasse.

L'endroit qui sert à l'inspection des produits de la chasse doit correspondre aux exigences vétérinaires et sanitaires fixées.

Il convient d'enlever la peau et de retirer les organes internes des carcasses présentées à l'expertise vétérinaire et sanitaire. On présente à l'inspection avec la carcasse la tête et les organes internes (rate, foie, cœur, poumons et reins).

L'ordre de l'inspection des carcasses et des organes de ces catégories d'animaux et de gibier ne diffère pas de celui des produits issus des espèces correspondantes d'animaux et de volaille agricoles.

### 9.2. Inspection des produits issus des lapins abattus

L'inspection vétérinaire et sanitaire des produits issus des lapins abattus (tête, organes, carcasse, peau) est réalisée dans l'ordre indiqué ci-dessous.

On examine d'abord la rate, tenant compte de sa taille, de sa couleur, de la présence de changements pathologiques et anatomiques à la surface de l'organe et sous sa capsule. On l'ouvre, si nécessaire (incision longitudinale).

Lors de l'examen du cœur, on contrôle l'état de chemise de cœur qui est incisée, on examine l'état de l'épicarde, on ouvre d'une seule incision les muscles cardiaques et on vérifie la présence des affections caractéristiques pour les ruminants.

L'inspection des poumons, du foie, de l'intestin, des reins se fait visuellement. Si nécessaire, les ganglions lymphatiques sont ouverts, de même que le parenchyme de chaque organe, le foie est ouvert (1 - 2 fois) le long des voies biliaires.

Lors de l'inspection de la tête, on vérifie sa configuration, l'état des lèvres, des gencives, de la langue ainsi que celui des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires (mâchoire inférieure), rétropharyngiens et parotidiens. On incise les muscles de la mâchoire et on vérifie la présence de cysticerose.

Lors de l'inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses, on respecte l'ordre caractéristique pour l'inspection des carcasses des animaux abattus (point 3.3 des présentes directives).

Le marquage vétérinaire des carcasses de lapins est opéré conformément à l'Instruction sur le marquage vétérinaire en vigueur.

La peau des lapins est contrôlée selon les modalités visées au point 3.5.

### 9.3. Inspection des produits issus des myopotames abattus

L'inspection vétérinaire et sanitaire porte sur les carcasses, les organes internes (rate, foie, cœur, reins) et les peaux. La méthode de leur inspection et du marquage vétérinaire correspond à celle de l'expertise vétérinaire et sanitaire utilisée pour les produits issus des lapins abattus.

Par ailleurs, l'inspection vétérinaire et sanitaire des carcasses des myopotames porte sur le lipome rond (caractéristique de cette espèce animale) ayant une structure à lobes (5 - 8 cm de long) et situé au-dessus des apophyses épineuses des vertèbres thoraciques 5 - 8. Il est supprimé après l'examen.

## 10. PARTICULARITÉS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE DES CARCASSES ET DES ORGANES D'ANIMAUX SUR DES MARCHÉS ALIMENTAIRES

L'inspection vétérinaire et sanitaire des produits issus des animaux abattus dans les conditions des laboratoires officiels de l'expertise vétérinaire et sanitaire (GLVSE) sur des marchés alimentaires a ses particularités, car les cas de livraison de viande issue de l'abattage forcé, de l'abattage des animaux qui n'ont pas été soumis à un examen vétérinaire au cours de leur vie ne sont pas exclus.

L'inspection obligatoire vétérinaire et sanitaire et la réalisation des incisions diagnostiques doivent être effectuées pour la viande et d'autres produits d'abattage traités de façon artisanale.

Les carcasses de la volaille et du gibier à plumes sont admises à l'inspection uniquement dans un état complet, mais vidées. Les organes internes (à part l'intestin) doivent rester avec la carcasse.

Les carcasses de lapins traités de façon artisanale et de lièvres sont soumises à l'inspection vétérinaire et sanitaire avec les organes interne (hormis le canal digestif), avec la peau de 3 cm au moins sur une des pattes arrière en dessous du jarret.

Si on soumet à l'examen en même temps des produits d'abattage de deux animaux et plus, les sons de viande et les organes internes de chaque animal doivent porter le même numéro et être marqués. Lorsqu'il n'y a pas de marquage (les produits ne sont pas identifiables) - la viande, les têtes et les organes internes sont isolés dans une chambre séparée réfrigérante, on prélève des échantillons et on les envoie au laboratoire vétérinaire pour le test microbiologique et d'autres tests. Après la réception des résultats des tests de laboratoire, les vétérinaires de GLVSE décident de l'utilisation de cette viande.

En cas d'absence de tête ou d'organes internes, les produits d'abattage sont placés dans une chambre sanitaire, soumis aux tests microbiologiques et physico-chimiques dans le laboratoire vétérinaire, dont les résultats constituent la base de la décision (retour au propriétaire pour son utilisation personnelle, traitement, utilisation ou élimination).

Les documents vétérinaires délivrés pour la viande équine (cheval) doivent contenir une note sur les résultats de malléinisation (3 jours avant l'abattage au plus tôt). S'il n'y en a pas, la viande est placée dans une chambre sanitaire. Si le propriétaire ne fournit pas par la suite l'information concernant la malléinisation, ses produits sont transformés en déchets utilisables ou éliminés, ce qui fait l'objet d'un acte dressé.

L'inspection des produits issus des animaux et de la volaille abattus est réalisée conformément aux exigences du "Règlement sur l'inspection vétérinaire des animaux d'abattoirs et l'expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et des produits carnés" et selon les modalités décrites aux chapitres 3 - 9 des présentes directives.

Lors de l'inspection vétérinaire et sanitaire, on vérifie l'état de la viande à la surface et sur l'incision, on détermine la couleur, l'odeur, la consistance, le degré d'hémorragie, la présence de traumatismes, d'hémorragies, d'œdèmes, d'abcès et d'autres affections, on détermine l'état des couches séreuses des cavités thoracique, abdominale et pelvienne, des articulations, des tendons du tissu adipeux. Dans les carcasses de veaux, on vérifie surtout la région du nombril et des genoux.

Si la carcasse (demi-carcasse ou quart) sont fournies dans un état congelé, on les décongèle avant l'expertise vétérinaire et sanitaire à 20 - 25 °C.

L'expertise vétérinaire et sanitaire de la viande et d'autres produits d'abattage sur des marchés alimentaires est réalisée avec l'ouverture obligatoire des ganglions lymphatiques accessibles de la carcasse et de la tête pour tous les types d'animaux (cervicaux superficiels, plis du genou, poplités, inguinaux superficiels, iliaques externes, sous-maxillaires, parotides, rétropharyngés), ainsi que des ganglions lymphatiques et du parenchyme de tous les organes internes fournis à GLVSE, notamment de la rate. Si nécessaire, on procède également à l'ouverture d'autres ganglions lymphatiques de la carcasse (axillaires, lombaires, sciatiques).

Le test pour la trichinose est réalisé conformément au règlement de l'expertise vétérinaire et sanitaire et aux présentes directives.

Les résultats de l'inspection vétérinaire et sanitaire de la viande et d'autres produits issus des animaux abattus sont enregistrés dans le journal dont la forme est définie et qui reste conservé pendant trois ans.

## BRÈVE DESCRIPTION DES PRINCIPALES AFFECTIONS DES PRODUITS ISSUS DES ANIMAUX ABATTUS, DÉTECTÉES LORS DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE ET SANITAIRE

### 1. Principales affections détectées lors de l'inspection des têtes

Lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire des têtes des animaux abattus, on peut détecter des affections caractéristiques pour différentes maladies infectieuses, invasives, non transmissibles, ainsi que les changements des tissus survenant lors du transport, la conservation avant l'abattage et lors de l'abattage des animaux (anthrax, fièvre aphteuse, tuberculose, actinomycose et actinobacillose, maladie d'Aujeszky, maladie vésiculeuse porcine, cysticerose (ladrerie), blessures de diverses origines, etc.).

Lors de l'examen des têtes des porcs, des bovins et d'autres espèces animales, on vérifie l'apparition des affections caractéristiques pour la fièvre charbonneuse qui se caractérise par une hypémie (à foyer ou diffuse), l'augmentation des ganglions lymphatiques, le gonflement des tissus environnants et des tissus dans l'espace intermaxillaire. En cas de diagnostic de la fièvre charbonneuse, il convient de la différencier des maladies infectieuses comme la pasteurellose, la peste etc., ainsi que des intoxications aigües, des traumatismes.

Dans la région de la tête chez les porcs, la fièvre charbonneuse se manifeste souvent dans une forme locale avec des modifications caractéristiques (foyers hyperémiques).

En cas de suspicion de la rhinite atrophique infectieuse, de la listériose, de la maladie d'Aujeszky, on examine en plus les cavités nasale et paranasale, le cerveau.

La fièvre aphteuse et la variole s'accompagnent des changements dans la muqueuse de la langue, des lèvres, de la cavité buccale (hyperémie, aphtes, érosions, papules, pustules, etc.). Chez les porcs, on observe souvent l'affection du "museau" et des changements similaires apparaissent en cas de maladie vésiculeuse, de stomatite vésiculeuse et d'exanthème.

Dans le diagnostic différentiel de la fièvre aphteuse, il convient d'exclure la stomatite traumatique. Les affections survenant chez tous les animaux en cas de fièvre aphteuse sont aggravées souvent par une infection secondaire avec la formation des érosions plus profondes et des foyers nécrotiques. Dans le diagnostic différentiel de la fièvre aphteuse par rapport à d'autres maladies et affections, les tests de laboratoire jouent un rôle décisif.

En cas de tuberculose, les affections sont observées le plus souvent dans les ganglions lymphatiques. Chez les bovins - dans les ganglions médiaux rétropharyngés, chez les porcs - dans les ganglions sous-maxillaires. Les moutons et les chèvres sont atteints de la tuberculose très rarement. Chez les bovins en cas de maladie, les ganglions lymphatiques sont généralement augmentés, deviennent nodulaires, une masse caséuse apparaît sur la coupe et peut être imprégnée des sels de chaux. Chez les porcs, la maladie se traduit souvent par sa forme productive avec des foyers sans apparition de nécrose tyromatosis qu'il convient de distinguer de la corinobactériose (changements similaires à la tuberculose). Ces derniers ont une taille de 1 - 5 mm, sont enfermés dans une capsule lisse de tissu conjonctif, d'où s'extirpe facilement la masse nécrotique de calcification.

Il convient de distinguer la forme caséuse de la tuberculose de l'actinomycose, des abcès et d'autres affections qui se caractérisent par des processus nécrotiques.

La leucose s'accompagne d'une augmentation des ganglions lymphatiques. Ils deviennent juteux et gonflés, il est possible d'observer le changement de couleur.

Les affections actinomycosiques se manifestent plus souvent chez les bovins, moins souvent chez les ovins et les caprins, les porcins et les chevaux. Les ganglions lymphatiques et les tissus environnants sont affectés. Les foyers ont une capsule bien définie, dont le contenu n'a pas d'odeur, et la zone touchée peut éventuellement être remplacée par du tissu conjonctif avec le temps.

Au niveau macroscopique, les abcès sont des foyers durcis de taille différente, enfermés dans une enveloppe pyogénique ou dans une capsule de tissu conjonctif. Le contenu a une odeur ichorosique.

En cas de peste et de fièvre porcine africaine, on constate l'affection systématique des ganglions lymphatiques avec l'apparition des rougeurs, de l'enflure.

Dans les muscles masticulaires apparaissent des cistes - forme larvaire de cysticerques. Ils peuvent être isolés et multiples sous la forme de bulles claires (ou calcifiées) ayant la taille d'une épingle à un pois.

Les traumatismes à vie se caractérisent par des hémorragies, des hématomes, une inflammation purulente des plaies. Les porcs se blessent souvent mutuellement au niveau des oreilles.

Les animaux issus de l'élevage artisanal possèdent des changements dans la région de la tête qui sont semblables à ceux des animaux destinés à l'abattage (ruminants et omnivores respectivement).

## 2. Principales affections détectées lors de l'inspection des organes internes

### Rate

La rate est un organe réticulo-endothélial, lymphatique et hématopoïétique, qui réagit rapidement à l'impact des facteurs défavorables. En cas d'apparition de maladies bactériennes aiguës, de maladies virales, protozoaires et d'intoxications aiguës, la taille de la rate augmente, sa pulpe se ramollit. En cas de fièvre charbonneuse, depuis la surface de l'incision de la rate coule une masse semi-liquide salissante ayant la consistance du goudron.

L'hyperémie de la rate se caractérise par l'écoulement sanguin difficile, l'écrasement des veines lors du déplacement de l'organe, les troubles circulatoires dans la veine portale du foie (thrombose veineuse, cirrhose). Cela concerne, notamment chez les porcs, ce qu'on appelle "la rate d'abattage", lorsque suite au processus qui précède l'abattage, à l'impact du courant électrique utilisé pour assourdir l'animal, la taille de cet organe augmente brusquement, on observe le ramollissement de la pulpe, la couleur devient rouge foncé, le sang sombre s'écoule à la surface de l'incision. Mais, en comparaison avec des maladies infectieuses et parasitaires sanguines, en cas de "rate d'abattage" les ganglions lymphatiques de la rate et de sa région n'augmentent pas, même s'ils sont touchés par l'hyperémie.

Chez les chevaux, l'hyperémie de la rate se manifeste en cas de forte dilatation de l'estomac et de l'intestin, chez les porcs - à cause de sa mobilité en cas de torsion autour de l'axe longitudinal ou de serrage par un ligament (glande) dans le sens transversal.

En cas de thrombose et d'embolie de l'artère splénique, on peut constater des infarctus (simple et multiple), ils sont cunéiformes à l'incision.

L'ischémie de la rate est une anémie locale qui apparaît pour des raisons différentes (accumulation de transsudat dans la cavité abdominale, etc.). Dans ce cas, la taille de la rate est quelque peu réduite, la capsule devient ridée, de couleur pâle, la surface de l'incision est plus claire que la normale.

Un plissement de la rate peut se développer sous l'effet de la nécrose ischémique (infarctus) de cet organe. L'atrophie est observée en cas de jeûne prolongé, ainsi qu'en cas de prolifération du tissu conjonctif à l'étape finale du processus inflammatoire. Des saignements irréguliers - ecchymoses - se produisent pour diverses raisons, notamment lors de l'assourdissement par le courant électrique.

La détection des foyers tuberculeux dans la rate indique la généralisation du processus.

En cas de leucose, la taille de la rate augmente, sa surface devient grise et rouge, lisse ou bosselée à cause des foyers grisâtres (nœuds).

Dans la rate, on peut observer le stade larvaire d'échinocoques - bulles à parois remplies du liquide, situées dans le parenchyme de l'organe.

### Cœur

Les maladies du cœur peuvent être de nature inflammatoire et non-inflammatoire et se caractériser par les changements associés aux tumeurs et à l'introduction de parasites.

On peut distinguer les changements suivants d'origine inflammatoire : péricardite, myocardite et endocardite.

La péricardite est une inflammation du péricarde avec l'épicarde. On observe le plus souvent des péricardites secondaires, survenant sous l'effet des maladies infectieuses et non infectieuses (pasteurellose, pneumonie, piroplasmose, réticulum traumatique, etc.).

En cas de péricardite séreuse, on observe une infiltration du péricarde et de l'épicarde par un épanchement péricardique accompagné d'une accumulation du liquide dans la chemise cardiaque.

La péricardite fibrineuse est caractérisée par la présence de superpositions villosités et sous forme de peigne («cœur poilu»), qui se durcissent par la suite («cœur de pierre»).

La péricardite purulente s'accompagne de la formation dans la chemise de cœur de l'exsudat purulent liquide ou épais à cause de la pénétration et du développement de la microflore.

On observe le plus souvent des formes mixtes de péricardite.

La péricardite traumatique se manifeste chez les ruminants en raison de la pénétration d'un corps étranger depuis l'estomac multi-chambre avec le développement d'une inflammation purulente séreuse putride.

La myocardite est une inflammation du myocarde à la suite d'une infection (fièvre aphteuse, peste, etc) et des maladies non infectieuses (par exemple, empoisonnement alimentaire). Il convient de distinguer des myocardites exsudatives et prolifératives.

La myocardite exsudative est caractérisée par une hyperémie prononcée des vaisseaux sanguins et l'infiltration du stroma. Le muscle cardiaque devient rouge pâle, présentant nombreuses petites hémorragies. Cette myocardite peut s'accompagner d'inflammations purulentes.

La myocardite proliférative se développe dans les formes diffuses et focales. La myocardite diffuse est accompagnée par la dystrophie de protéines et la dégénérescence graisseuse des fibres musculaires. Le muscle cardiaque a une consistance dense, il contient une poche gris blanchâtre, des bandes de tissu conjonctif. La myocardite à foyer (granulomatose) est provoquée le plus souvent par des parasites (sarcocyste, cysticercus, Trichinella, Fasciola), et est rarement observée en cas de tuberculose et d'actinomyose. Dans le tissu musculaire on observe des larves du parasite, par exemple, des bulles ou des substances calcifiées. En cas d'accumulation importante de parasites, on observe l'hydrémie des tissus, l'anémie, l'atrophie du tissu adipeux.

L'endocardite est une inflammation de l'endocarde, causée en règle générale par des micro-organismes (staphylocoques, streptocoques, leptospirose, agent causal de l'érysipèle), des substances toxiques, des helminthes. On observe le plus souvent l'affection valvulaire.

L'endocardite verruqueuse s'accompagne de formation de dépôts fibrineux (sous la forme de verrues) à la surface de la valve.

L'endocardite ulcéreuse est caractérisée par la formation d'un film fibreux nécrotique qui fait apparaître des ulcères, une fois enlevé. Lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire on peut observer à l'endroit des ulcères des cicatrices de tissu conjonctif causées à la suite du développement du processus ulcéreux. Chez les chevaux, en cas de délyanfondioze, on observe des nodules fibreuses denses, au centre desquelles il est possible de constater la présence des larves du parasite.

Dans le cœur, on observe des tumeurs métastatiques primaires (neurofibrome, fibrome, lipome, hémangiome) et secondaires (sarcome, mélanome malin). La leucose se manifeste avec des nœuds grisâtres et l'infiltration dans le myocarde.

Les vaisseaux du cœur peuvent également être modifiés : artériosclérose (épaississement et induration des parois), anévrisme (dilatation limitée des artères) etc., on observe également des tumeurs (hémangiome, lymphangiome).

#### Appareil respiratoire

Les organes respiratoires (larynx, trachée, poumons) sont touchés par des maladies infectieuses et invasives. L'expertise vétérinaire et sanitaire peut révéler des changements liés à l'abattage et au traitement des animaux. Les affections les plus fréquentes sont celles des poumons, notamment les inflammations qui occupent une place prépondérante, en particulier chez les porcs et les moutons.

La pneumonie lobaire (inflammation fibrineuse) se caractérise à divers stades du processus de développement - la congestion, l'hépatisation rouge ou grise - par le fait la consistance de l'organe est similaire à la densité du foie et que dans les espaces entre les alvéoles et les bronches on trouve un exsudat séreux ou séro-hémorragique ou fibrineux.

La bronchopneumonie catarrhale est associée à l'inflammation du tissu pulmonaire des bronches et des voies respiratoires (lobulaire et lobaire). Dans les cas aiguës, les segments touchés sont denses (densité similaire à celle de la rate), de couleur rouge, un mucus blanc grisâtre collant s'écoule en cas d'incision des bronches. En cas de forme chronique, le tissu pulmonaire touché est charnu, la surface de l'incision est rouge et présente des foyers gris. Lors de l'incision, une masse épaisse purulente s'écoule des bronches.

La pneumonie purulente se produit lors de la pénétration des microorganismes pyogènes dans le cadre d'une bronchopneumonie catarrhale.

On observe également d'autres formes de pneumonie : pneumonie avec abcès, hémorragique.

Nombreuses maladies infectieuses s'accompagnent des changements dans les organes respiratoires, en particulier dans les poumons. La pneumonie virale chez un jeune animal s'accompagne d'une inflammation séro-muqueuse ou muco-purulente.

En cas de pastérellose, les poumons deviennent denses, les foyers de l'affection sont de couleur rouge foncé. Le tissu pulmonaire devient persillé si le processus se prolonge. On observe souvent une pleurésie fibrineuse.

Les hémophilèses des porcs s'accompagnent d'une pneumonie hémorragique fibrinopurulente avec des zones de nécrose, une pleurésie. Les ganglions lymphatiques sont hypertrophiés, injectés de sang.

La tuberculose touche les ganglions lymphatiques pulmonaires et le parenchyme de l'organe. Les foyers sont denses, de différentes tailles, et peuvent être caséux ou calcifiés.

En cas de morve, les changements peuvent apparaître tant dans le tissu pulmonaire que sur la trachée muqueuse et les bronches. C'est pour cette raison que lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire des équidés, on ouvre obligatoirement la trachée pour l'inspecter. Les nodules sont généralement arrondis, la consistance est dense.

Les poumons présentent des foyers caractéristiques pour l'actinomyose, la nérobactériose, l'aspergillose.

Des tumeurs pulmonaires sont rares (fibrome, hémangiome, sarcome et carcinome). L'adénomateuse et la maedi-visna (infections lentes) s'accompagnent d'une augmentation de la taille de l'organe et l'endurcissement de la consistance. On observe une affection focale ou diffuse du tissu pulmonaire sous la forme de masses grisâtres grasses. Un liquide trouble s'écoule de la surface de l'incision des poumons.

Parmi les maladies parasitaires chez toutes les espèces, on enregistre les cas d'échinocoque, stade larvaire de l'agent pathogène (bulles échinocoques) qu'on localise dans le tissu pulmonaire. Sur la couche séreuse de l'organe, on observe des parasites cysticerque à mince cou (bulles transparentes avec une mince "patte"), qui constituent le stade larvaire de *Tænia hydatigena*.

Chez les porcs, on observe dans les bronchioles des nématodes du genre *Metastrongylus*. Les foyers macroscopiques de l'affection dominant le tissu pulmonaire environnant, ils sont blanc cassé, des parasites filiformes apparaissent à la surface de l'incision des bronches.

Dans les poumons des ruminants, on observe des nématodes parasites du genre *Dictiocaulus*. Les changements pulmonaires ressemblent à ceux des porcs touchés par la métastrongillose.

Les poumons des moutons sont touchés par la nématode filiforme *Muellerius capillaris*. Les nodules du tissu altéré se trouvent sous la plèvre, leur taille peut atteindre 2 cm, ils sont entourés d'une capsule de tissu conjonctif et peuvent être calcifiés.

Dans de rares cas, les bronches des ruminants présentent des fascioles de couleur gris pâle.

Des lésions pleurales touchent toutes les espèces animales. Elles peuvent avoir l'origine inflammatoire (exsudatives, ichoroses, hémorragiques) et non inflammatoire (pneumothorax, hémothorax, épanchement pleural).

L'atélectasie (vide, abaissement) des poumons se traduit par le durcissement bizarre de segments du tissu pulmonaire de couleur rouge foncé. On distingue l'atélectasie innée et acquise.

L'emphysème alvéolaire (l'air dans les alvéoles) et interstitielle (l'air sous la plèvre, dans le tissu interstitiel) se manifeste sous la forme de lésions dans les différents lobes du poumon. L'emphysème peut être de nature focale ou diffuse (lobaire, lobulaire, focale). Le tissu infecté est de couleur pâle, il domine les régions environnantes des poumons, lorsqu'il est coupé, on observe la présence d'air dans le tissu interstitiel et sa pénétration sous la plèvre.

Pendant l'abattage de l'animal, les poumons peuvent se remplir de sang (hémospiration) ou de contenu de l'estomac (aspiration alimentaire), et, chez les porcs traités sans retrait de peau, on constate souvent la présence d'un liquide échaudé dans les poumons.

## Foie

Il existe nombreuses affections du foie et de l'organe multifonctionnel (échange, détoxification, dépositaire et autres fonctions).

### Changements d'origine non inflammatoire et inflammatoire

La dystrophie granulaire se caractérise par une augmentation de la taille de l'organe, le foie est gonflé, sa consistance est altérée et l'organe peut se déchirer facilement avec des doigts.

La dégénérescence grasse se produit en raison de l'augmentation de la teneur en lipides dans les hépatocytes produites par l'infiltration, la transformation et la synthèse de pervertie. On l'observe en cas d'infections, d'intoxications, d'obésité générale etc. En cas de changement diffuse, la taille de l'organe augmente,

sa couleur devient jaune et brun ou couleur d'argile, la consistance se relâche. On enregistre des cas de dégénérescence graisseuse lobulaire, qui provoque des changements susmentionnés uniquement dans certains lobes du foie.

La dystrophie pigmentaire comprend la mélasma, l'hémossidérosis et la pigmentation de la bile.

La dystrophie toxique se manifeste dans des processus infectieux, des intoxications, etc. Le foie présente une mosaïque marbrée : l'alternance des zones brunes et rouges, grises et jaunâtres.

L'ectasie Capillaire se manifeste chez nombreuses espèces animales, le plus souvent chez les bovins, moins souvent chez les moutons, les porcs et les chevaux. On voit à la surface des foyers bien définis de couleur rouge foncé, dont la forme est bizarre (ronde et irrégulière) sombrant sur le fond du tissu hépatique normal. Depuis la surface de l'incision s'écoule un liquide sanguinolent.

L'atrophie du foie est observée chez les animaux souffrant de malnutrition, en cas de maladies chroniques de l'organisme, etc. La taille du foie est réduite, le foie devient dense, ses bords deviennent pointus. La capsule est souvent ridée, de couleur brunâtre, ou jaune et brun aux stades ultérieurs de l'évolution de la maladie (atrophie brune du foie).

On peut observer dans le foie un rétrécissement ou un élargissement des voies biliaires liés à l'âge (animaux âgés) ou ayant des origines mécaniques (obstruction des voies biliaires, etc.).

Les affections du foie de nature inflammatoire sont des hépatites d'origines diverses (alternative, exsudative, proliférative).

L'hépatite parenchymateuse alterative s'accompagne d'hyperémie, de cellules d'effusion séreuse. La taille du foie augmente, sa texture est lâche, la surface de l'incision est terne, souvent mosaïque. Cette hépatite est observée en cas de quelques maladies infectieuses (nécrobacillose).

Hépatite exsudative (séreuse et purulente). L'hépatite purulente se manifeste le plus souvent sous la forme de nombreux abcès uniques et multiples (abcès) dans le parenchyme hépatique. Les abcès se produisent chez les ruminants à la suite de la pénétration de corps étrangers dans le foie provenant du proventricule.

L'hépatite proliférative est observée en cas de maladies infectieuses (salmonellose, brucellose, tuberculose, morve, etc). La taille du foie augmente, l'organe devient dense, la surface de l'incision peut être variée, mais chaque maladie se manifeste par ses propres caractéristiques.

Parmi d'autres affections du foie, il y a la cirrhose qui est liée avec la prolifération du tissu conjonctif. La taille de l'organe augmente ou diminue, sa consistance est dense, sa couleur varie de gris et brun à jaune et brun, en fonction du degré d'évolution de la dystrophie graisseuse, la surface du foie est cahoteuse ou granulaire, les voies ciliaires sont épaissies.

Les symptômes de calculs biliaires sont observés plus souvent dans les produits issus d'animaux âgés abattus.

Les parasitoses du foie sont les affections les plus fréquentes des animaux abattus. Il s'agit notamment de l'échinococcose, de la fasciolose, du dicroceliasis, de la cysticercose (ténouicolique), parfois - l'ascariasis qui se produit en cas de pénétration des vers intestinaux (plus fréquent chez les porcs, les chevaux). La surface du foie chez les porcs présente des "taches laiteuses", des masses arrondies blanchâtres pénétrant sous la capsule à 0,1 cm de profondeur. La cause de ces changements est la forme morte de vers ronds (par exemple, ascaris) ayant pénétré dans le foie avec du sang et n'ayant pas commencé leur évolution dans le tissu hépatique.

Les tumeurs dans le foie des animaux abattus sont rares (adénome hépatocellulaire, hémangiome, fibrosarcome).

La leucose s'accompagne de l'apparition de nœuds leucotiques et des infiltras.

## Pancréas

Les changements du pancréas peuvent être de nature non inflammatoire - dystrophie granulaire et graisseuse. La taille du pancréas augmente, les lobes du parenchyme sont écrasés et leur taille est réduite.

La nécrose est habituellement constatée chez les porcs. Le pancréas peut être touché par l'hyperémie, l'hémorragie, l'atrophie, l'hypertrophie.

Les changements de nature inflammatoire sont des pancréatites d'origines diverses (œdème, foyers nécrotiques, ulcères, etc.).

Dans le pancréas des bovins, des ovins et des porcs, on trouve les parasites trématodes *Eurytrema pancreaicum*, d'autres types de parasites (échinococcose, strongles) sont rares. Les tumeurs sont rares.

## Appareil digestif

En cas de nombreuses maladies infectieuses, invasives et en cas d'empoisonnements, l'estomac et l'intestin sont marqués par des inflammations (gastrite, entérite ou gastro-entérite). L'apparition d'une gastrite et d'une entérite est souvent associée à une mauvaise qualité de fourrages, à l'influence des facteurs physiques et chimiques indésirables sur la muqueuse.

L'inflammation peut être superficielle et profonde, focale et diffuse, aiguë et chronique, avoir la nature de l'exsudat - séreuse, catarrhale, fibrineux, hémorragique, purulent, s'accompagner parfois de la formation d'ulcères.

En cas de tuberculose dans les ganglions lymphatiques mésentériques, on observe la présence des foyers caractéristiques pour cette maladie (forme caséuse et calcification) et des granulomes dans l'épaisseur de la muqueuse.

L'actinomyose s'accompagne de la formation de nœuds à abcès dans la muqueuse, de l'ulcération et de masses dans le tissu conjonctif en forme de champignons.

Les parasites du tube digestif se manifestent assez souvent chez les animaux des abattoirs, issus des exploitations artisanales et chez les animaux sauvages, ce qui est lié avec les conditions de l'élevage (de l'habitat) et de l'alimentation et avec la consommation d'eau.

L'influence des parasites conduit à des processus inflammatoires, aux perturbations de l'hématopoïèse, à l'anémie et à l'épuisement de l'organisme.

Certaines invasions provoquent des changements assez spécifiques dans le canal digestif. Le theileriasis provoque des nodules de couleur rouge vif et des ulcères dont la taille peut varier entre celle d'une tête d'épingle et celle d'un petit pois dans la caillette.

L'intestin peut être tordu, serré, certains de ses segments peuvent être touchés par l'invagination. La jaunisse peut être diagnostiquée lors de l'examen de la glande.

Dans le rumen, sur la couche séreuse et la muqueuse, on observe de la mélanose, des excroissances denses en forme de champignons d'origine actinomycosique, de la réticulite traumatique.

Chez les chevaux, dans l'estomac et les intestins, on observe souvent des calculs vrais et faux, provoquant une obstruction intestinale complète ou incomplète, la nécrose et l'inflammation de la paroi.

La déchirure et la perforation de l'œsophage cervical provoquent une inflammation purulente ou putride purulente des tissus environnants.

#### Organes urinaires et glandes surrénales

Les reins qui remplissent la fonction de filtre et de séparation d'urine peuvent être touchés par nombreuses affections. On observe notamment des processus dystrophique et nécrotique, la nécrose, la néphrite, l'hydronéphrose (hydrocéphalie), des kystes, des abcès, des calculs, etc. En cas de certaines maladies infectieuses (leptospirose, salmonellose, brucellose, aspergillotoxose, fousariotoxose et autres) on observe l'inflammation du tissu des reins, des rougeurs et le lissage des couches ainsi que des pétéchies, des infarctus et des nécroses. Les inflammations focales des reins peuvent causer également des Corynebacterium, Staphylococcus, Streptococcus, des entérobactéries, des parasites, des poisons végétaux, minéraux et organiques.

La néphrose s'accompagne généralement des changements dégénératifs dans les glomérules et des tubules rénaux. La néphropathie amyloïde est observée suite aux processus purulents et nécrotiques et parfois à la suite d'une utilisation prolongée de l'alimentation avec un excès de protéines. Le volume des reins augmente, ils deviennent denses, cireux à l'endroit de l'incision (suif), de couleur jaune pâle.

En cas de dystrophie graisseuse (néphropathie des lipides), les reins augmentent, deviennent lâches, de couleur gris et jaune. La néphropathie des lipides reflète une lourde intoxication et un processus infectieux.

La néphrose nécrosante est caractérisée par des changements nécrotiques irréguliers dans les tubules. Ces changements sont observés en cas d'intoxication par chlorure de mercure, granosane et d'autres substances contenant du mercure.

Les néphrites s'accompagnent des lésions des nœuds et du tissu interstitiel. En fonction de la localisation, on distingue la glomérulonéphrite, la néphrite interstitielle. Les reins sont souvent touchés par la néphrite purulente (pyélonéphrite).

En cas de néphrite rénale aiguë hémorragique, les reins sont légèrement augmentés, la capsule se détache facilement, la surface est marbrée, présente des foyers de couleur gris et blanc, la couleur des reins est plus claire que d'habitude, la couche corticale est épaissie. La glomérulonéphrite chronique est accompagnée par la croissance du tissu conjonctif, la densification, les rides et la rugosité de la couche corticale. La néphrite interstitielle accompagne souvent des processus infectieux et toxiques (leptospirose, brucellose, salmonellose,



mycotoxique, etc.). En cas de néphrite interstitielle focale, les reins sont élargis, de couleur grise, la surface sous la capsule présente des taches translucides coniques. En cas de néphrite interstitielle diffuse, on constate des changements dans le tissu interstitiel. En cas de processus chronique, le volume des reins est réduit, ils deviennent denses, rugueux, la capsule s'enlève difficilement.

La pyélonéphrite est plus fréquente chez les animaux plus âgés comme une complication de la vaginite purulente, la cystite, une inflammation des uretères. Les reins augmentent, la capsule se détache facilement, sous la capsule on observe des nodules grisâtres qui sont ramollies et remplies du contenu purulent au niveau de l'incision. Du pus se trouve sur la muqueuse du bassin. Une des formes graves de pyélonéphrite sont des abcès purulents dans la couche corticale.

Lors de l'ouverture de la vessie (si indiqué), on peut constater la présence de sang, de sable, de pierres, d'exsudat purulent. La variation de la couleur jusqu'à rouge pourpre ou bleu, l'élargissement brusque des vaisseaux sanguins indiquent la présence d'une cystite. La cystite est généralement causée par des agents infectieux (staphylocoques, streptocoques, proteus, pseudomonas aeruginosa, Escherichia, etc), et en cas de septicémie généralisée on peut observer des affections des reins et des organes du système reproducteur.

Tout changement de taille, de couleur et d'épaisseur des couches des glandes surrénales indique les processus pathologiques dans l'organisme.

### 3. Principales affections des organes de reproduction et des glandes mammaires

L'examen des organes génitaux des femelles révèle des métrites (endométrite, pyométrie), et la vaginite d'étiologies diverses. Certains micro-organismes (streptococcus, staphylococcus, Escherichia, brucella, mycobactéries, champignons, campylobactérie, etc) et des organismes primaires (trichomonas) provoquent une inflammation purulente de la membrane muqueuse génitale (en particulier en cas de traumatisme post-partum).

Les mâles présentent une orchite, une hypoplasie, une atrophie et une nécrose.

Lors de l'inspection des produits issus des animaux abattus avec des glandes mammaires développées, elles sont retirées de la carcasse.

On distingue les maladies congénitales et les maladies acquises de la glande mammaire. Les anomalies congénitales sont relatives aux glandes et tétines : aplasie des glandes et mamelons - l'absence de tissu glandulaire et des mamelons correspondant ; hypoplasie des glandes - sous-développement de la mamelle ; hyperplasie - mamelle trop grande ; hypotélie - mamelle trop petite ; hyperthelia - mamelle trop développée, etc.

Lésions acquises : processus dystrophiques et nécrotiques (excroissances des cornes sur la peau qui se développent sur le fond d'un traumatisme, induration - une consistance dense de la mamelle), dermatite (traumatique, fourrage d'origine exanthème sous la forme d'un pleurant de croûtes, variole et exanthème de la fièvre aphteuse, abrasions), mammite de diverses origines. Les ganglions lymphatiques au-dessus du pis présentent des foyers de lésions tuberculeuses.

En cas de mastites aiguë, purulente, nécrosante, la mamelle se coupe facilement, la surface de l'incision est humide et de couleur non uniforme.

Selon les caractéristiques pathologiques, on distingue des mastites séreuse, catarrhale, fibrineuse, hémorragique, la mastite purulente, ainsi que la mastite tuberculeuse, actinomycosique, de fièvre aphteuse.

La mastite séreuse s'accompagne d'une augmentation des lobes touchés, le tissu devient juteux, de couleur rouge et jaunâtre au niveau de l'incision, présentant des taches gélatineuses grises et blanchâtres sur le tissu conjonctif.

La mammite catarrhale est caractérisée par une augmentation des lobes et la présence de composants solides. La surface de l'incision est de couleur rouge et orange, on observe l'écoulement du lait ou de l'exsudat aqueux avec des flocons, des taches solitaires ayant la taille d'un pois.

La mammite fibrineuse est moins fréquente en comparaison avec d'autres formes. Avec cette maladie, la partie affectée augmente, devient dense, la surface de l'incision est granulaire, le contenu des voies lactières contient du pus et des miettes de fibrine.

La mastite hémorragique se caractérise par un trouble circulatoire prononcé, un pléthore de vaisseaux sanguins, des saignements de globules rouges dans les alvéoles, les voies lactières et le tissu conjonctif.

La mastite purulente se présente sous formes d'abcès catarrhal et purulent. Les parties touchées augmentent, deviennent denses au niveau de l'incision, juteuses, de couleur jaune et orange, les voies lactières et les réservoirs se remplissent d'exsudat muco-purulent, on observe des bouchons purulents.

Le parenchyme de la mamelle présente parfois des abcès et des tumeurs. Les abcès de la mamelle peuvent atteindre la taille d'un petit pois jusqu'à celle d'un œuf. On les distingue selon la couleur, l'odeur et la consistance. Les masses purulentes sont généralement crémeuses, de couleur jaune et blanc, le tissu sain est séparé par une capsule de tissu conjonctif. Les mammites spécifiques se déroulent avec des changements caractéristiques pour la tuberculose, l'actinomycose, la fièvre aphteuse, la leucémie et d'autres maladies. Les tumeurs de la mamelle peuvent être bénignes et malignes. La taille des tumeurs peut varier de celle d'une noisette jusqu'à celle d'un œuf et plus.

#### 4. Principales affections détectées lors de l'inspection des carcasses

Lors de l'expertise vétérinaire et sanitaire des carcasses, il convient de tenir compte du fait qu'après l'abattage des animaux, la viande peut subir progressivement des processus autolytiques : une relaxation des muscles, leur rigidité cadavérique, la résolution de la rigor mortis et la maturation de la viande à proprement parler. Dans les carcasses d'animaux en bonne santé, la rigidité cadavérique commence à se développer 2 - 3 heures après l'abattage et se caractérise par un épaississement ainsi que par un épaississement des muscles avec l'apparition de l'immobilité des articulations. À la fin de la journée, la rigidité atteint tous les muscles de la carcasse. Elle n'est pas marquée et se développe lentement dans les carcasses d'animaux jeunes et vieux, ainsi qu'en cas de processus septiques. Les muscles dystrophiés et nécrotiques ne sont pas exposés à la rigidité. La température basse de la conservation de la viande ralentit le processus, la température élevée accélère celui-ci. La rigidité cadavérique est maintenue pendant 2-3 jours (température de conservation 0...4 °C), ensuite on observe le ramollissement du tissu musculaire avec l'amélioration des paramètres organoleptiques de la viande.

Le tissu musculaire peut présenter des miopathoses d'origines diverses.

Le miopathose est un terme collectif qui désigne l'affection de certains muscles suite à la fatigue, à la rupture musculaire, à l'apparition de processus pathologiques en cas de certaines maladies.

Les ruptures musculaires (déchirures) se produisent souvent dans la région du passage de l'abdomen au tendon musculaire. Elles peuvent survenir lors du transport, lors de la conservation avant l'abattage, au moment de l'assourdissement et de la saignée. Aux endroits de rupture ou de déchirures, on observe une faible accumulation de sang.

Les processus dystrophique et nécrotiques peuvent avoir des étiologies différentes. La dystrophie graisseuse se traduit par l'apparition de petites gouttelettes de graisses dans les fibres musculaires. La lipomatose se caractérise par la présence de graisse dans les domaines de muscles atrophiés. Sur le plan macroscopique, ces lésions ont la forme variable et présentent des zones blanches ou jaunâtres et grisâtres dans le tissu musculaire substitué.

L'identification de différentes nuances de couleur des muscles peut être liée avec la détection de la viande pâle aqueuse (viande PSE), de la viande sombre sèche (DFD), les troubles du métabolisme de la mélanine, la lipofuscine, la bilirubine, de même que par le dépôt de pigments d'origine alimentaire. Les muscles présentent dans ce cas des foyers noirs (troubles de la mélanogénèse), de couleur brun rougeâtre (présence de lipofuscine), la jaunisse touchant généralement la carcasse entière (ictère hémolytique, parenchymateuse, d'origine mécanique, alimentaire) en raison de l'affection de l'animal par la stéatose hépatite, les maladies septiques, l'intoxication, etc.

Au niveau macroscopique, les nécroses procurent aux muscles un aspect terne gris, certains foyers nécrotiques sont délimités généralement par une zone rouge sombre de l'inflammation de démarcation et le tissu musculaire peut être soumis à la pétrification dans ces foyers. La thrombose des vaisseaux sanguins peut provoquer une nécrose des tissus musculaires, par exemple, des muscles des yeux, des muscles de la cuisse.

Chez les chevaux, en cas de myoglobinurie, les muscles touchés dans la région de la croupe, le dos, rappellent la viande cuite.

Les myosites peuvent avoir des origines traumatique, infectieuse et parasitaire.

Certaines maladies infectieuses (emkar, fièvre aphteuse, tuberculose, actinomycose, etc.) provoquent des myosites.

Les myosites purulentes se développent après l'introduction de micro-organismes producteurs de pus dans le tissu musculaire (abcès, cellulite). Chez les porcs, les abcès se produisent souvent dans la région du cou. Les phlegmons touchent des parties importantes de la carcasse, en particulier dans la région arrière.

La fièvre aphteuse maligne peut être associée à une myosite dans de multiples foyers gris et blanchâtres ou grisâtres jaunes, de différentes tailles et formes.

En cas de tuberculose, le tissu musculaire est affecté très rarement, généralement avec la formation du tissu conjonctif intermusculaire, ce qui est caractéristique de cette maladie. Dans ces cas, les ganglions lymphatiques régionaux sont touchés par la tuberculose.

Dans la musculature somatique, les changements actinomycoses et actinobacilloses sont rares, ils sont localisés généralement dans la partie cervicale de la carcasse.

Les myosites parasitaires sont observés en cas de sarcosporidiose, toxoplasmose, cysticercose et de trichinose.

La détection des stades musculaires de sarkosporidies - kystes - peut avoir lieu chez toutes les espèces d'animaux abattus, surtout chez les ovins et les bovins, les porcs. Il n'est pas toujours possible de détecter macroscopiquement des sarcocystes, mais en cas d'affection massive, on observe des formations ovales ou allongées de couleur grisâtre et blanche ; les tissus environnants sont hydrémiques, anémiques, le tissu adipeux est atrophié dans le dépôt graisseux.

Parmi les autres parasites, on trouve macroscopiquement dans la carcasse des cysticerques, dont les lieux préférés sont les muscles du cou, l'ankoneus, les muscles lombaires internes.

L'atrophie du tissu musculaire s'accompagne d'une diminution du volume musculaire, de la densité de la consistance, de la coloration claire des muscles, et en cas de prolifération du tissu conjonctif, de l'apparition de la couleur brune.

Les tumeurs du tissu musculaire des carcasses d'animaux abattus sont rares. Dans certains cas, on peut détecter des fibromes primaires, le sarcome, le rhabdome, le lymphangiome.

En cas de leucose dans les muscles sous-scapulaires de la carcasse, de la paroi abdominales, du diaphragme, on observe des tumeurs qui apparaissent sous la forme d'un nœud blanc grisâtre et de lésions diffuses.

Dans les carcasses de volaille (les poules sont les plus touchées), en cas de maladie de Marek, dans le tissu sous-cutané et les muscles squelettiques, on découvre des tumeurs de différentes tailles, de couleur grisâtre et blanche, parfois avec des foyers de nécrose et des hémorragies. La forme cutanée de la maladie de Marek s'accompagne d'un épaissement focal de la peau, des follicules plumeuses.

La leucose lymphoïde est rare dans les carcasses de volaille, elle affecte l'oiseau adulte (surtout le poulet), les tumeurs sont détectées dans la peau et le muscle squelettique.

L'endroit de coupe (cou) dans la carcasse reflète souvent l'état de l'animal au moment de l'abattage. Pour la carcasse d'un animal en bonne santé, la surface de la plaie (coupe) est inégale, le tissu musculaire est imbibé de sang à faible profondeur. Chez un animal abattu en agonie, la surface de la plaie est égale, les segments environnants du tissu musculaire contiennent la même quantité de sang que les autres muscles. On observe une mauvaise saignée de la carcasse, le sang s'écoule de la surface de l'incision des muscles, les petits vaisseaux sont remplis de sang.

Lors de la simulation de l'abattage d'un animal mort ou du dépeçage des carcasses quelques heures après l'abattage de l'animal, la surface de l'incision est uniforme, dans les tissus environnants la teneur en sang est identique à celle des autres muscles, la viande est mal approvisionnée en sang, le sang apparaît dans les vaisseaux petits et grands. Dans ces carcasses, en particulier dans celles qui n'étaient pas suspendues, on observe des hypostases, les ganglions lymphatiques sont injectés de sang (couleur rouge cerise).

Les troubles de la circulation sanguine et lymphatique, les lymphadénites provoquent les changements suivants dans la carcasse.

La congestion veineuse s'accompagne d'une coloration musculaire en rouge foncé et se manifeste en cas de maladies cardiaques, de maladies infectieuses, d'intoxications.

Les foyers du tissu musculaire de couleur plus pâle indiquent l'ischémie (saignement local) suite à une thrombose ou à une embolie des vaisseaux artériels.

Les hémorragies de différentes quantités sont provoquées par une augmentation de la perméabilité des parois des artérioles, veinules et des veines capillaires. Elles apparaissent lors du transport, en cas de stress avant l'abattage. Les hémorragies peuvent survenir, surtout dans les carcasses de porcs, suite à l'étourdissement des animaux, elles sont plus fréquentes au niveau du cou, de l'abdomen, du bas du dos.

Les lymphadénite - inflammation des ganglions lymphatiques somatiques - sont le résultat de nombreuses maladies infectieuses. La lymphadénite séreuse est observée en cas d'érysipèle, de salmonellose, de fièvre aphteuse etc. La lymphadénite hémorragique est caractéristique pour certaines maladies infectieuses. En cas d'anthrax et de pasteurellose, les ganglions lymphatiques deviennent de couleur rouge foncé, la surface de l'incision est marquée par des foyers nécrotiques rouges ou gris et blancs, en cas de peste porcine, on observe nombreuses hémorragies qui causent un aspect marbré.

La lymphadénite suppurée est causée par des micro-organismes pyogènes. La taille des ganglions lymphatiques augmente, ils deviennent denses, la surface de l'incision est marquée par des ulcères simples ou multiples. Leur taille est différente, ils sont entourés d'une membrane pyogène.

Dans les carcasses du petit bétail (plus souvent que dans celles d'autres animaux), les ganglions lymphatiques cervicaux superficiels et précuraux peuvent être touchés par la pseudotuberculose (iersiniose), ils sont plus denses, leur taille augmente. Les foyers d'affection atteignent la taille d'un œuf d'oie. Les premiers stades sont caractérisés par l'écoulement d'un contenu collant crémeux à partir des foyers incisés. Les derniers stades sont marqués par un contenu dense, l'incision est centriquement marquée (aspect d'un oignon coupé). Le foyer est enfermé dans une capsule solide de tissu conjonctif.

Les ruptures et déchirures de tendons s'accompagnent des saignements, d'un gonflement et, dans les derniers stades d'évolution, d'une croissance du tissu conjonctif dans la zone touchée.

Les articulations réagissent en cas de maladies infectieuses, d'infection purulente locale. L'arthrite se caractérise par l'enflure des articulations et, aux derniers stades, par la formation de granulomes, des changements fibrineux. La forme caséuse d'arthrite s'accompagne d'une nécrose crémeuse des tissus de l'articulation. La distorsion (étirement), la dislocation sont caractérisées par la rupture des vaisseaux sanguins, des tendons et des nerfs. La croissance du tissu conjonctif indique les derniers stades d'évolution de ces processus.

Dans la moelle épinière, on peut détecter une inflammation des membranes, lorsque l'exsudat s'y accumule ; l'accumulation de mélanine (foyers noirs), de lipofuscin (masses brunes, jaunes ou brunes) ; hémorragies, en particulier en cas de blessures ou de fractures de la colonne vertébrale.

Les tumeurs du système périphérique nerveux touchent, en particulier chez les animaux âgés, dans la partie avant de la carcasse (des bovins la plupart du temps), les troncs nerveux dans la région du plexus branchial, du bord arrière de la côte, et dans la partie arrière de la carcasse, le nerf sciatique etc. Le plus souvent on diagnostique un neurinome, dans lequel les troncs nerveux augmentent en taille, sont plus denses ou s'accompagnent de foyers plus denses dont la taille peut atteindre celle d'un petit pois (voire moins) à la taille d'un œuf de poule.

Les maladies osseuses sont caractérisées par des fractures vitales (lors du transport, avant l'abattage et lors de l'étourdissement des animaux) et post-mortem (lors de l'enlèvement de la peau). Les premières se caractérisent par la présence d'une hémorragie ou de caillots de sang et des phénomènes inflammatoires, les dernières sont marquées par des fractures sans hémorragies et sans présence de sang dans les tissus environnants.

Dans la moelle, on peut détecter des ostéomalacies (ramollissement des os), le rachitisme avec la courbure des branches ou le raccourcissement des os longs, une inflammation du périoste (séreux ou abcès purulent), l'ostéomyélite (inflammation de la moelle osseuse), et d'autres changements.

Les tumeurs osseuses sont rares (fibrome, lipome, chondroma, ostéome, sarcome).

## 5. Principales affections détectées lors de l'inspection des peaux

### Processus dystrophiques et nécrotiques

Les masses ressemblant à des cornes d'origine dystrophique se situent le plus souvent dans les peaux des bovins, en comparaison avec d'autres espèces animales.

La pigmentation jaune du tissu sous-cutané se manifeste sous la forme de lésions focales : lipogranulem causé par des blessures, injections sous-cutanées chez les animaux âgés en raison de l'atrophie graisseuse, en raison de l'excès de pigment dans l'alimentation.

Le mélasma est un excès de mélanine dans l'épiderme. Chez les porcs, le processus se transforme souvent en graisse sous-cutanée.

Le leucoderme est une dépigmentation focale qui survient principalement dans les domaines de plaies cicatrisées chez les chevaux - en cas de fourbure.

Les calciogranulèmes sont des nodules calcifiées de différentes tailles, qui constituent une calcification dystrophique des zones endommagées du derme.

L'alopecie (calvitie, alopecie) désigne le manque focal ou diffuse de cheveux. Elle peut être innée ou acquise.

L'éruption sonique des porcs - sur l'enveloppe extérieure du croupe, le dos, les membres pelviens se trouvent des bulles de couleur jaune pâle ou jaune brunâtre contenant un liquide trouble ou une masse épaisse.

La gangrène de la peau résulte d'un traumatisme, des troubles circulatoires, des maladies infectieuses (peste, érysipèle, salmonellose, nécrobacillose, etc.). Chez la volaille, elle touche les pétoncles, les pointes d'oreilles et les bronches. Les affections gangrènes peuvent être sèches et humides.

#### Troubles circulatoires

Les hémorragies (en pointillé, tacheté) sont observées lors des infractions aux régimes d'étourdissements, des blessures et traumatismes pendant la vie, des maladies septiques, des intoxications.

Les hématomes, les contusions et les infiltras hémorragiques surviennent à cause des blessures, des processus inflammatoires.

Les œdèmes cutanés se forment pour des raisons diverses : affections du système cardiovasculaire, des reins, dystrophies etc. Le plus souvent le gonflement est localisé dans la partie ventrale du cou, de l'abdomen, des extrémités. Les segments cutanés sont pâteux, enflés, la surface de l'incision a la forme d'une gelée.

#### Processus inflammatoires

Il s'agit d'un groupe très important de lésions cutanées. On distingue des dermatites en fonction de la phase de l'inflammation (exsudative, proliférative), de la localisation (superficielle et profonde), de l'évolution du processus (aiguë et chronique), des caractéristiques cliniques et morphologiques (traumatique, verruqueuse, purulente, etc.).

La dermatite traumatique est liée aux blessures, contusions, brûlures, engelures, à l'exposition aux acides et aux alcalis, etc. On observe le gonflement de la peau, qui est recouverte de croûtes ou de pus suite au développement des micro-organismes (staphylocoques, streptocoques, entérobactéries, etc.).

Les abcès, la cellulite touchent également la peau. Les dermatites superficielles et profondes apparaissent en cas de nombreuses maladies infectieuses et invasives. Elles sont spécifiques pour certaines maladies (fièvre aphteuse, peste et érysipèle porcine, variole, panaris, morve, etc.).

Les dermatomycoses (actinobacillose, actinomyose, blastomycose, botriomyose, nocardiosis, trichophytie) sont causés par des champignons microscopiques et s'accompagnent des lésions nodulaires ulcéreuses de la peau.

Les parasites de la peau (ayant habituellement la forme larvaire), en particulier le taon cutané de la famille Hypodermatidae, le *Gastrophilus* gastrique, touchent la peau dans leur évolution, causant des gonflements inflammatoires, des ulcères purulents ouverts et fermés (fistules) de 1,5 à 3 cm de diamètre.

#### Tumeurs

Parmi les tumeurs cutanées chez les animaux issus des abattoirs et des entreprises artisanales, on peut diagnostiquer le papillome (verru) plus souvent chez les jeunes bovins à la tête, au cou, au dos, à l'abdomen ; le mélanome - tumeurs de la peau des cellules mélanogènes, qui affectent souvent les chevaux, moins souvent - les bovins et porcs, le lipome, ayant la forme d'un nœud ou le polype jaune clair ou orange (à la surface de coupe) avec une capsule bien définie, l'hémangiome caverneux - tumeur ayant la forme d'une tache mauve ou rouge qui domine le tissu environnant.

---