

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT WASHINGTON, D. C. 20523 BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET	FOR AID USE ONLY <i>Batch 70</i>
---	-------------------------------------

1. SUBJECT CLASSIFICATION	A. PRIMARY Food production and nutrition	AL73-0000-0000
	B. SECONDARY Animal diseases	

2. TITLE AND SUBTITLE
Maladies communes et parasites des volailles

3. AUTHOR(S)
(101) U.S. Agr. Research Service

4. DOCUMENT DATE 1966	5. NUMBER OF PAGES 48p.	6. ARC NUMBER ARC
--------------------------	----------------------------	----------------------

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS
AID/AFR/RTAC

8. SUPPLEMENTARY NOTES (*Sponsoring Organization, Publishers, Availability*)
(In Collection: techniques am.,114)

9. ABSTRACT

10. CONTROL NUMBER <i>PN-AAE-931</i>	11. PRICE OF DOCUMENT
12. DESCRIPTORS Bird diseases Poultry Parasitic diseases	13. PROJECT NUMBER
	14. CONTRACT NUMBER AID/AFR/RTAC
	15. TYPE OF DOCUMENT

**MALADIES
COMMUNES
ET
PARASITES
DES
VOLAILLES**

(2^e Édition)

Traduction de 8 opuscules en langue anglaise élaborés par des spécialistes de l'Agricultural Research Service du United States Department of Agriculture, Washington D.C.

Chapitre I — Leaflet n° 451 — « Newcastle Disease » — April 1962

Chapitre II — Leaflet ARS 91-35 — « Salmonella Infections in Poultry » — June 1962

Chapitre III — Leaflet n° 402 — Intestinal Coccidiosis of Chickens — by Marlon M. Farr — May 1964

Chapitre IV — Leaflet n° 404 — Blackhead of Turkeys and Chickens — by Everett E. Lund — April 1963

Chapitre V — Poultry Mites — Leaflet n° 383 — May 1964

Chapitre VI — Fowl Tick — Leaflet n° 382 — August 1962

Chapitre VII — Tapeworms of Poultry — Leaflet n° 415 — August 1957

Chapitre VIII — Chicken Lice — Leaflet n° 474 — April 1966

La présente édition en langue française est publiée par le
Régional Technical Aids Center (RTAC)

dénoté

Centre Régional d'Éditions Techniques (CRET)

Paris - France

qui relève du

DEPARTMENT OF STATE

Agency for International Development

Office of Institutional Development (AFR/ID)

Washington D.C.

Pour tous renseignements au sujet des publications CRET

s'adresser à la

Mission Américaine de l'A.I.D.

Ambassade des États-Unis d'Amérique

(Capitale du pays d'où émane la demande)

CHAPITRE PREMIER

LA PSEUDO-PESTE AVIAIRE (Maladie de Newcastle)

La maladie de Newcastle est une affection virale très contagieuse des poulets. Elle tue chaque année plusieurs millions de poulets et entraîne des pertes que l'on estime à 21 millions de dollars.

Le virus de Newcastle s'attaque aux poulets de tous âges. Les dindes aussi y sont vulnérables; les oies, les canards et les autres volatiles de basse-cour peuvent aussi en être les victimes.

La maladie peut attaquer soit le système respiratoire, soit le système nerveux. Elle se manifeste subitement et se propage avec rapidité. Les symptômes sont visibles de deux à quatorze jours après l'infection, la période moyenne pour leur apparition étant de cinq jours.

L'infection peut entraîner la mort de tous les jeunes poulets qui en sont atteints. Le taux de mortalité est habituellement moins élevé chez les pondeuses que parmi les jeunes poulets. Le taux de ponte, de même que la qualité des œufs, chez les survivants accuse normalement une forte baisse. Les œufs pondus par des pondeuses sélectionnées risquent de ne pas éclore. Le taux de mortalité peut atteindre de 15 à 20 % des dindonneaux.

Conditions de propagation

La maladie de Newcastle est transmise par contact direct avec les excréta d'oiseaux infectés. Les fientes et le germe séminal provenant d'oiseaux infectés transmettent le virus. Les sécrétions buccales, nasales et lacrymales peuvent contaminer les aliments et l'eau. Une infection peut gagner tous les animaux d'une basse-cour en l'espace de trois ou quatre jours.

Le virus apparaît dans les sécrétions nasales, la salive et les fientes un ou deux jours après l'infection. Les oiseaux qui survivent à la maladie peuvent continuer à répandre le virus pendant trois ou quatre jours.

Il est rare que le virus de Newcastle soit transmis par poule infectée au poussin par l'intermédiaire de son œuf; peu nombreux sont les œufs infectés qui éclosent. Le virus présent à la surface d'œufs sales peut contaminer la couveuse ou l'incubateur. L'infection peut se répandre par les œufs infectés cassés.

Le virus peut être transmis par les acheteurs de volailles, les livreurs d'aliments pour volailles et toute autre personne qui est appelée par ses occupations à aller de ferme en ferme. Le virus est transporté sur les chaussures et les vêtements, sur les sacs à aliments ayant déjà servi et les caisses à volailles mal nettoyées et mal désinfectées.

Le virus de Newcastle est tributaire, pour sa survie et sa reproduction, de tissus vivants. A l'extérieur du corps du poulet, il est tué par la chaleur, l'humidité et la lumière. Il peut survivre dans la basse-cour, sur les sacs à aliments, les nids-trappes, les plumes et les coquilles d'œufs, pendant deux à huit semaines.

Les symptômes à rechercher

Chez les poussins et les poulets de consommation atteints par la maladie au système respiratoire, les premiers symptômes de la maladie de Newcastle ressemblent à ceux de la bronchite infectieuse et de la laryngotrachéite.

- Les premiers symptômes se présentent sous la forme d'une respiration difficile et haletante.
- Les poussins émettent parfois un cri aigu caractéristique qui domine les autres bruits du poulailler.
- Les oiseaux sont inactifs et faibles.

Fig. 1. — Une respiration haletante est le premier symptôme de la maladie de Newcastle lorsque celle-ci atteint le système respiratoire. (Toutes les photographies sont reproduites avec l'autorisation du Virginia Polytechnic Institute.)



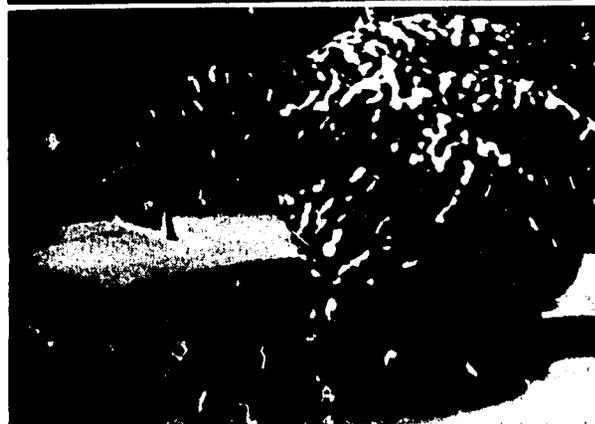
Des perturbations nerveuses peuvent également constituer une indication de la maladie de Newcastle.

- Les oiseaux peuvent se coucher sur le côté; une ou les deux pattes ou les ailes peuvent être paralysées.
- Les oiseaux peuvent faire des soubresauts ou tordre et contorsionner la tête et le cou.
- Le tremblement de la tête est très fréquent.

Fig. 2. — Oiseau présentant les symptômes caractéristiques de la maladie de Newcastle; il se couche sur le côté et décrit des mouvements circulatoires de la tête.



Fig. 3. — Un oiseau atteint de la maladie de Newcastle penche la tête d'un côté.



Les oiseaux adultes qui viennent d'être infectés cessent de s'alimenter et présentent des difficultés respiratoires.

Chez les dindes, les symptômes sont analogues à ceux qu'on relève chez les poulets, mais sont généralement moins aigus.

Chez les pondeuses, on note les symptômes suivants :

- La production d'œufs s'arrête brutalement; elle peut être interrompue pendant quatre ou huit semaines. La reprise s'effectue progressivement.
- Des œufs à la coquille molle ou rugueuse pourront être pondus par terre dans le poulailler.
- Les œufs pourront présenter une teinte anormale.
- La mue pourra être plus forte que d'habitude.

L'incidence de la paralysie est moins forte que chez les poussins et les poulets de consommation, et le taux de mortalité est bien plus faible.

ATTENTION. Le virus de la maladie de Newcastle est parfois à l'origine d'une maladie des yeux chez l'homme. Pour le traitement, se renseigner auprès de son médecin.

Pour diagnostiquer la maladie de Newcastle avec précision, il faut procéder à des examens de laboratoire.

Si des poulets présentent des symptômes de la maladie de Newcastle, remettre 2 ou 3 poulets atteints au laboratoire le plus proche spécialisé dans le diagnostic des maladies aviaires ou au service de médecine vétérinaire. Les oiseaux morts peuvent être acheminés dans des récipients hermétiques réfrigérés (glace sèche). Désinfecter l'extérieur du récipient avant l'envoi.

Vaccination

Deux types de vaccins — virus tués et virus vivants — protégeront les volailles contre la maladie de Newcastle.

Les poussins bénéficient de l'immunité de la maladie de Newcastle pendant deux à quatre semaines après l'éclosion, si les poules dont ils sont issus y étaient réfractaires.

Un vaccin à base de virus tués n'engendre pas la maladie à l'état actif. Une seule dose de vaccin confère une assez longue immunité à l'oiseau. L'immunité peut intervenir pendant la semaine suivant la vaccination; cependant, la protection maximale n'est obtenue qu'au bout de deux à trois semaines. En règle générale, l'immunité commence à se perdre six à huit semaines après une injection unique de vaccin et disparaît totalement de manière progressive. L'administration d'une nouvelle dose de vaccin, quatre semaines au plus après la première, renforce l'immunité et la prolonge.

Se conformer rigoureusement, pour les vaccinations, aux consignes du fabricant.

Certains vaccins à base de virus vivants peuvent être administrés aux poussins d'un jour; on recommande l'administration d'une dose de rappel à ces poussins après un délai de cinq semaines environ.

Les vaccins à base de virus vivants peuvent être administrés sous forme de gouttes dans les yeux et le nez, pulvérisés en vue de leur inhalation ou rajoutés à l'eau.

Un certain vaccin à virus vivants est injecté dans l'aile des poussins âgés de plus de quatre semaines.

ATTENTION. -- Les vaccins à base de virus vivants peuvent provoquer des traumatismes, voire entraîner la mort chez les poussins ou les sujets faibles de tout âge. Les vaccins à virus vivants peuvent introduire la maladie de Newcastle dans les troupeaux et les exploitations jusque-là indemnes.

Comment prévenir une infection

Le traitement de la maladie de Newcastle n'est pas efficace. Il faut préserver les animaux de basse-cour de la maladie par de sains procédés d'exploitation.

- Les oiseaux présentés à des foires-expositions ou à des concours de ponte où sévissait la maladie de Newcastle doivent être tenus à l'écart avant de réintégrer le troupeau. Si l'on ne dispose pas des moyens nécessaires à leur isolement, les oiseaux doivent être vendus.
- Exigez des fournisseurs d'aliments pour volailles qu'ils se servent de sacs neufs ou désinfectés.
- Utilisez des caisses et des cartons désinfectés pour le transport des œufs et des volailles.

Mesures à prendre en cas d'infection

Si la maladie de Newcastle se déclare dans un troupeau :

- Incinérer les oiseaux morts ou les enfouir en profondeur.
- Isoler les oiseaux guéris; ils peuvent infecter les sujets vulnérables pendant trois à quatre semaines.
- Tenir les visiteurs à l'écart des foyers d'infection.
- Répandre le fumier dans des champs qui ne doivent pas servir à l'élevage de volailles.

Mesures à prendre après l'apparition de la maladie

Une fois que la maladie de Newcastle s'est déclarée :

- Faire abattre les oiseaux survivants peu productifs en vue de leur commercialisation.

— Enlever les détritns et le fumier dans les zones précédemment occupées par les oiseaux infectés. Désinfecter les poulaillers au moyen d'une ds solutions suivantes :

Crésol saponifié. Suivre les indications du fabricant pour la préparation d'une solution contenant 1 % de crésol saponifié.

Composé quaternaire d'ammonium. Suivre les indications du fabricant pour la préparation d'une solution contenant 0,1 % de composé quaternaire d'ammonium.

Solution de soude caustique. Ajouter le contenu d'une boîte de 250 g de solution de soude caustique à 20 litres d'eau chaude pour préparer une solution contenant 2 % de lessive.

ATTENTION. — Ces composés chimiques sont toxiques. Les manier avec prudence. Se conformer à toutes les indications et observer les consignes de sécurité figurant sur l'étiquette.

CHAPITRE II

LES SALMONELLOSES DE LA VOLAILLE

Les pertes annuelles subies par la production de volaille par suite de maladies et de parasites sont estimées à 290 millions de dollars aux États-Unis. Infectieuses et contagieuses, la pullurose des poussins, la typhose aviaire et la paratyphose sont des maladies qui ont de très fortes incidences économiques pour l'éleveur.

La pullurose des poussins, la typhose aviaire et la paratyphose sont des maladies aviaires qui peuvent entraîner la mort de la plupart des poussins ou des jeunes oiseaux faisant partie d'un troupeau. De même, elles peuvent gêner leur croissance, réduire la production d'œufs et diminuer l'aptitude à l'éclosion.

La pullurose des poussins, la typhose aviaire et la paratyphose sont provoquées par des bactéries appartenant à la famille des *Salmonella* et désignées collectivement sous le nom de salmonelloses. Réparties dans le monde entier, les salmonelloses peuvent se trouver partout où l'on élève des volailles.



Fig. 1. — Aspect général de dindonneaux atteints de paratyphose.

Fig. 2. — Aspect général d'un poussin atteint de la pullulose des poulets.



Conditions de propagation de la maladie

Chez la volaille, la maladie se répand de diverses manières :

- Les oiseaux porteurs recèlent la maladie dans leurs organes de reproduction.
- A défaut de précautions suffisantes, les oiseaux porteurs, sauvages ou apprivoisés, pourront infecter le troupeau.
- Les poules atteintes risquent de pondre des œufs d'où sortiront des poussins infectés.
- Les poussins infectés communiquent à leur tour l'infection aux oiseaux indemnes.
- Par l'utilisation de récipients ou de véhicules infectés pour le transport de poussins sains.
- Des visiteurs peuvent apporter des bactéries sur leurs chaussures ou leurs vêtements, à moins qu'ils prennent des mesures appropriées de nettoyage et de désinfection.
- Les rongeurs et les oiseaux qui volent en liberté peuvent transmettre la maladie d'un poulailleur à l'autre ou d'une couvée à l'autre.
- S'ils ne sont pas nettoyés convenablement, les poulailleurs, les couveuses et l'équipement pourront passer l'infection d'une couvée à l'autre.
- Les sacs à aliments et les aliments transportés d'une exploitation à l'autre jouent un rôle important dans la transmission de la maladie.
- Les oiseaux morts que l'on aura mal incinérés ou insuffisamment enfouis sous terre peuvent être la principale

source de propagation de salmonellose et d'autres maladies.

Seuls les diagnostics effectués en laboratoire par un personnel compétent permettent de distinguer entre les maladies provoquées par les organismes du groupe salmonella et d'autres maladies des poulets.

Il y a lieu de soupçonner une maladie contagieuse quand les poussins paraissent faibles et sans énergie, se serrent les uns contre les autres ou mangent moins, de même lorsque des décès insolites se produisent.

Mesures à prendre

Si on diagnostique une maladie provoquée par l'un des organismes du groupe salmonella, les mesures à prendre varient en fonction des circonstances et du type de volaille en cause.

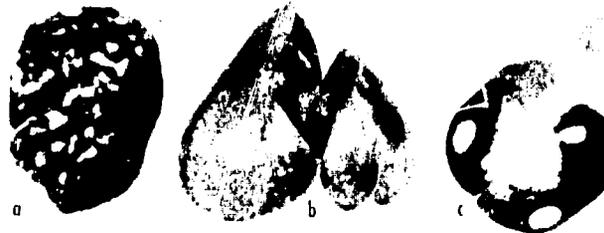


Fig. 3. — Trois des principaux emplacements des lésions : (a) poumon, (b) foie, (c) gésier.

On ne dispose pas de vaccins permettant d'enrayer et d'éliminer la salmonellose chez la volaille. Cependant, certains médicaments peuvent aider à lutter contre l'infection, permettant ainsi de récupérer un certain nombre d'oiseaux que l'on peut affecter à la consommation. Les médicaments n'éliminent ni la maladie ni les risques de transmission par les vecteurs. Il y a lieu, dès l'apparition des premiers signes d'infection, de s'adresser à un vétérinaire ou à un spécialiste de la pathologie aviaire, en vue de faire un diagnostic. Dans la plupart des États on trouve un service coopératif d'essais qui se tient à la disposition des éleveurs pour les aider à trouver la solution des problèmes que pose la salmonellose.

Lorsque la salmonellose pénètre dans une basse-cour d'animaux d'élevage, la volaille doit être abattue et les locaux nettoyés à fond et désinfectés avant toute nouvelle occupation.

Les œufs provenant d'un troupeau infecté ne doivent pas être couvés.

Conseils en matière de nettoyage et de désinfection

- Enlever intégralement la litière, les fientes, les toiles d'araignées, la poussière et les matériaux étrangers — ne pas oublier les recoins où s'accumulent la poussière et les plumes.
- Répandre sur le sol une couche de terre fraîche épaisse de 10 cm environ.
- Frotter toutes surfaces exposées avec une solution chaude d'un bon détergent selon les proportions recommandées par le fabricant ou une solution de soude à 2 %. Rincer et saturer toute la surface avec un désinfectant tel que l'acide crésylique à 50 % (125 g dans 4 litres d'eau) ou l'orthophénylphénate de sodium (une cuillerée à soupe dans 4 litres d'eau chaude).

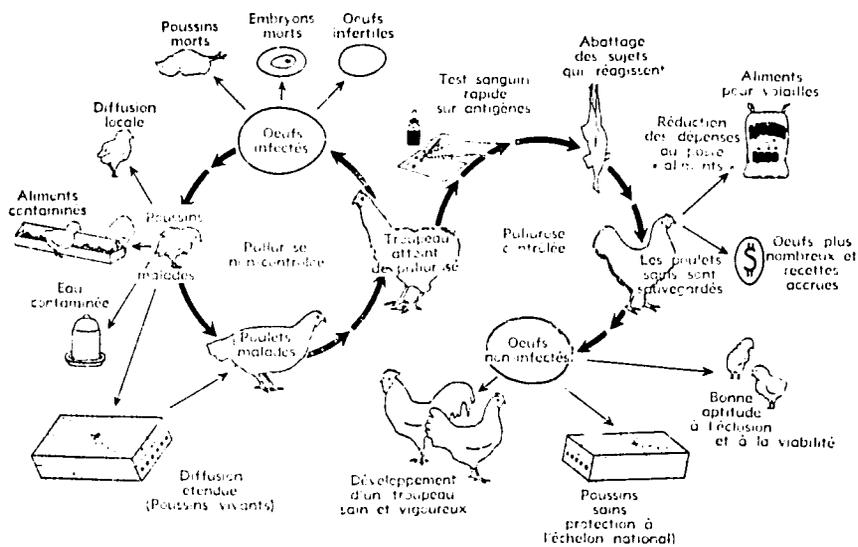


Fig. 4. — Graphique comparant les graves effets de la pullurose non contrôlée et des bénéfices découlant de l'emploi du test d'agglutination et de l'abattage des sujets positifs.

CHAPITRE III

LA COCCIDIOSE DU POULET

par MARION M. FARR

La coccidiose du poulet est provoquée par plusieurs espèces de coccidia¹ qui sont des parasites microscopiques.

Les poulets peuvent contracter cette maladie en toute saison, mais elle les menace surtout par temps chaud et humide.

La maladie peut atteindre les poulets de tout âge, mais les pertes les plus onéreuses se produisent le plus souvent parmi les jeunes poulets.

Le taux de mortalité est habituellement peu élevé, et certains des poulets malades récupèrent rapidement. La perte pour l'éleveur s'explique avant tout par la lenteur de récupération des autres poulets atteints par la maladie; les pondeuses peuvent accuser une baisse de rentabilité pendant des semaines.

Comment le poulet attrape la maladie

Les parasites se transmettent de poulet à poulet par le sol, la litière, les aliments ou l'eau de l'abreuvoir.

Un poulet peut absorber suffisamment de coccidia infectieux pour contracter une maladie grave, ou si la quantité de coccidia absorbée est faible elle n'entraînera qu'une infection légère.

Une infection légère n'a habituellement guère d'effets nocifs. Elle aide le poulet à constituer une résistance à l'espèce particulière de coccidia à l'origine de l'infection. Si, à un stade ultérieur, le poulet est infecté par une quantité importante de

(1) La maladie est provoquée habituellement par l'une des quatre espèces suivantes : *Elmeria necatrix*, *E. brunetti*, *E. maxima* et *E. acervulina*. Trois autres espèces qui se logent dans l'intestin, *E. mitis*, *E. hagani* et *E. praecox*, entraînent rarement la maladie.

coccidia de la même espèce, il peut être moins gravement atteint qu'il ne l'eût été en l'absence d'une première infection.

Un poulet atteint d'une infection - - légère ou forte - - de coccidiose de l'intestin élimine des coccidia dans ses fientes; il continue de les éliminer longtemps après avoir récupéré. Ces coccidia deviennent infectieux quelques jours après l'évacuation et demeurent infectieux pendant plusieurs mois.

Les coccidia peuvent être transportés par des oiseaux, des animaux tels que le rat et la souris et par certains insectes, y compris la mouche commune. L'éleveur peut les porter sur ses mains ou ses vêtements. Ils peuvent aussi être transportés sur des caisses et la litière ainsi que par des vents forts.

Les symptômes à rechercher

Habituellement, les symptômes de la coccidiose mettent du temps à se manifester au sein des animaux de basse-cour. Il y a lieu de rechercher les signes de maladie énumérés ci-dessous.

— **Etat des poulets :** manque d'appétit, perte de poids, faiblesse, plumes en broussaille ou maculées, crêtes et jabots pâles, poulets serrés les uns contre les autres.

La maladie doit être soupçonnée chez les *jeunes poules* s'il y a une baisse anormale de la ponte.

— **Fientes :** aqueuses ou visqueuses, et verdâtres ou brunâtres; ou se composant de matière muqueuse sanguinolente.

— **Intestins :** pratiquer l'examen des intestins d'un poulet qui vient de mourir ou d'un des plus atteints que l'on aura tué à cet effet.

Les signes de la maladie varient en fonction de l'espèce ou de la combinaison des espèces de coccidia qui sont à l'origine de l'infection.

Les symptômes de l'infection par *E. necatrix*, une des espèces les plus néfastes, sont les suivants :

Dilatation de l'intestin; la distension peut varier de faible à très forte.

Le contenu de l'intestin grêle se compose de sang frais, ou de matière rouge gélatineuse.

Epaississement de la paroi de l'intestin.

Présence, sur la face extérieure de la paroi, de points rouges et blancs gros comme une tête d'épingle. A l'intérieur, la paroi est rougie et striée de sang.

Les infections provoquées par d'autres espèces de coccidia font apparaître les symptômes suivants :

Intestin grêle rempli d'épaisse matière muqueuse grise, verte ou brunâtre.

Gros intestin rempli d'une matière ayant l'aspect cailleux.

Face intérieure de la paroi intestinale épaisse et striée de sang ou présentant de nombreuses marbrures latérales blanches.

Les parties étroites du caecum renferment des bouchons de faible longueur se composant de matière à l'aspect caillé.

Où s'adresser pour obtenir un diagnostic

Si vos poulets manifestent l'un quelconque des symptômes énumérés ci-dessus, la meilleure chose à faire consiste habituellement à apporter ou à envoyer 2 ou 3 poulets atteints au laboratoire le plus proche spécialisé dans le diagnostic des maladies aviaires. Un expert attaché au laboratoire recherchera la présence de parasites chez les poulets et pourra dire s'ils sont atteints de coccidiose ou de toute autre maladie.

Si on ignore à qui remettre ou envoyer les poulets, se renseigner auprès de l'agent local du Service de vulgarisation agricole ou d'un vétérinaire.

L'éleveur pourra lui-même déterminer s'il se trouve devant un cas de coccidiose si : 1. de précédentes manifestations ont donné lieu à un diagnostic de coccidiose provoquée par une espèce particulière après examen des intestins de plusieurs poulets atteints et 2. s'il retrouve les mêmes symptômes dans les intestins d'autres poulets.

Mesures à prendre en cas d'infestation

En établissant le diagnostic de la coccidiose et en appliquant le traitement le plus tôt possible, on aura plus de chances de réduire les pertes. Il faut cependant s'attendre à perdre un certain nombre de poulets. Sans attendre le diagnostic, placer les poulets malades dans une cage propre. Si la maladie est de celles qui se transmettent d'un poulet à l'autre, cette ségrégation pourra en enrayer ou ralentir la propagation.

Si on se trouve en présence de coccidiose, il y a lieu de prendre les mesures suivantes :

1° Administrer immédiatement à tous les poulets l'un des médicaments recommandés pour le traitement; on peut habituellement se procurer ces médicaments auprès des maisons qui fournissent les aliments pour volailles, et, éventuellement, dans certaines pharmacies.

Se conformer rigoureusement, pour la préparation du médicament et son administration, aux indications qui figurent sur l'emballage. Une quantité dépassant la dose prescrite nuira aux poulets; une dose insuffisante n'aura guère l'effet recherché.

2° Tenir la litière sèche et bien aérée. Enlever toute litière humide et y substituer de la litière sèche.

Remuer la litière souvent. Réparer ou remplacer les abreuvoirs non étanches.

Le fait de tenir la litière sèche empêche bon nombre des coccidia présents de devenir infectieux. En retournant souvent la litière, de nombreux coccidia seront enfouis et mis, ainsi, hors de portée des poulets.

3° Si d'autres poulets deviennent malades, les séparer des autres animaux de la basse-cour pour ainsi débarrasser ceux-ci d'un foyer d'infection constant.

Prévention

La lutte contre la coccidiose est surtout une affaire de prévention. La principale mesure préventive réside dans de saines méthodes d'exploitation, que l'on peut compléter par l'administration, en temps opportun, de médicaments préventifs.

Bonnes méthodes d'exploitation

Certaines méthodes d'exploitation permettent de réduire le nombre de coccidia susceptibles d'infecter les poulets.

- Tenir les poulets dans des logements propres et secs.
- Tenir les aliments et l'eau dans des récipients propres; placer les récipients sur un grillage ou un treillis surélevé de manière à réduire le risque de contamination par les fientes ou la litière. Les plates-formes surélevées en grillage ou bois protègent les poulets des fientes qui s'accumulent autour des abreuvoirs et mangeoires.
- Aménager pour les poulets un espace suffisant pour leur permettre de se déplacer. Plus ils auront d'espace, moins il y aura de coccidia par unité de superficie de sol ou de litière.
- Débarrasser les poulaillers et basses-cours de tous rats, mouches et souris. Ils peuvent y apporter des coccidias provenant de zones infectées.

Médicaments préventifs

On peut réduire le risque d'une grave infection de coccidiose chez les poulets en leur administrant, conformément à la posologie, l'un des nombreux médicaments dont on dispose.

Le médicament préventif est administré par petites doses continuellement pendant une période de plusieurs semaines. En effectuer la préparation et l'administration selon les indications figurant sur l'emballage.

Le médicament n'exercera ses effets préventifs que pendant la période de son administration. Cependant, les poulets pourront continuer d'en recueillir le bénéfice après la cessation de l'administration, dans ce sens qu'ils attraperont peut-être une quantité suffisante de coccidia infectieux alors qu'ils sont encore protégés par le médicament pour devenir résistants.

Pour utiliser un médicament préventif dans les meilleures conditions d'efficacité, il importe de l'administrer aux poulets aux époques où de graves infestations risquent le plus de se présenter. Voici trois époques qui se caractérisent par l'existence d'un tel risque :

- Lorsque les poulets sont mis au sol ou sur litière. Administrer le médicament pendant quatre ou cinq semaines, ou jusqu'au moment où les poulets atteignent leur huitième ou neuvième semaine.
- Pendant les longues périodes d'humidité. Donner le médicament aux jeunes poulets en période de croissance pendant deux ou trois semaines.
- Au moment de placer les poulets dans les cages de ponte en automne. Administrer le médicament pendant deux ou trois semaines.

CHAPITRE IV

L'HISTOMONOSE DES POULETS ET DES DINDONNEAUX

par EVERETT E. LUND

L'histomonose est une maladie qui inflige de lourdes pertes à l'éleveur de dindes. Elle fait parfois des ravages parmi les poulets.

Cette maladie est provoquée par un parasite microscopique, *Histomonas meleagridis*, qui attaque le caecum et le foie des oiseaux. Elle est aussi désignée sous le nom d'entéro-hépatite des dindonneaux.

L'histomonose menace surtout au printemps et en automne et les épidémies sont généralement plus graves en saison humide qu'en saison sèche.

Pertes par suite d'histomonose

Dindes.

On estime à environ 4 1/2 millions de dollars les pertes que l'histomonose fait subir chaque année aux éleveurs de dindes. La moitié de ce chiffre correspond à la valeur des dindes qui meurent de la maladie. D'autres pertes découlent du ralentissement de l'engraissement chez les dindes atteintes par la maladie, des retards apportés à la commercialisation des oiseaux qui y survivent et de la baisse de la qualité commerciale des carcasses. Affaiblies par l'histomonose, les dindes peuvent succomber à d'autres maladies.

Lors d'une épidémie grave, l'histomonose peut tuer plus de la moitié du troupeau et affaiblir la plupart des survivants. Les dindes de tous âges peuvent être atteintes, mais ce sont les

oiseaux de huit à dix-huit semaines qui accusent les pertes les plus lourdes.

Poulets.

On ignore le coût annuel de l'histomonose pour les éleveurs de poulets. Cependant, depuis quelques années, on enregistre des pertes de plus en plus considérables qui lui sont attribuées.

Les poulets sains qui attrapent cette maladie l'ont généralement sous une forme fruste et se rétablissent rapidement. Parmi les poulets moins résistants, les pertes pourront être sévères. La baisse de la résistance peut être provoquée par d'autres parasites et maladies, par l'administration de vaccins ou par des techniques d'exploitation insuffisantes.

Mode de transmission de la maladie

Les infections d'histomonose sont provoquées le plus souvent, semble-t-il, par des parasites d'histomonose (histomonads) contenus dans les œufs de vers présents dans le caecum.

Le ver caecal (1) est un parasite qui vit dans le caecum de poulets et de dindes. Les oiseaux qui sont atteints de ce ver évacuent dans leurs fientes de très nombreux œufs de vers. Si ces oiseaux sont également atteints d'histomonose, bon nombre de ces œufs pourront renfermer des histomonads.

Un histomonad protégé par l'œuf de ver caecal peut vivre pendant des mois — peut-être aussi longtemps que l'œuf lui-même. Dans certaines localités, l'œuf peut survivre pendant trois ans, voire davantage.

Les histomonads nus, qui sont aussi évacués par des oiseaux atteints d'histomonose, sont tellement fragiles qu'ils ne peuvent vivre en dehors d'un hôte que pendant quelques heures. Ils sont rarement aptes à provoquer une infection grave, même s'ils sont ingérés peu de temps après leur évacuation.

Les dindes et les poulets attrapent l'histomonose après avoir ingéré des œufs de vers caeaux infestés de l'organisme de l'histomonose. Ces œufs se trouvent sur le sol ou dans des aliments ou de l'eau qui ont été infectés par les fientes provenant d'oiseaux infectés. Les dindes et les poulets peuvent absorber ces œufs directement ou les attraper sur leurs pattes ou leurs plumes et les absorber en se nettoyant avec le bec.

De nombreux poulets et certaines dindes adultes peuvent être porteurs de parasites d'histomonose et de vers caeaux sans trop en ressentir les effets. Les épidémies d'histomonose chez les dindes sont souvent le résultat de la cohabitation de dindes et de poulets ou de l'élevage de dindes dans des locaux

(1) *Heterakis gallinarum*.

ou sur des terrains précédemment affectés à l'élevage de poulets. Des épidémies peuvent se produire chez des dindonneaux élevés avec des dindes adultes.

Les symptômes de la maladie

Les oiseaux atteints d'histomonose grave présentent généralement des symptômes extérieurs assez caractérisés. Bien que certains de ces symptômes accompagnent d'autres maladies, leur apparition doit conduire à une présomption d'histomonose.

On pourra constater si la maladie est effectivement de l'histomonose en procédant à l'examen interne d'un ou de plusieurs oiseaux qui en présentent les symptômes extérieurs. Chez les oiseaux qui ont la maladie à un stade avancé, on trouve des symptômes facilement reconnaissables dans le caecum ou, parfois, dans le foie.

Habituellement, l'histomonose ne s'attaque qu'à un petit nombre d'oiseaux en un premier temps. Les jeunes oiseaux meurent souvent deux ou trois jours après l'apparition des premiers symptômes. Les oiseaux plus âgés peuvent vivre pendant plusieurs jours encore avant de mourir, ou bien ils pourront amorcer un rétablissement qui, si la crise est grave, s'échelonne le plus souvent sur plusieurs semaines.

Symptômes extérieurs.

Aspect général des oiseaux. — Les oiseaux atteints baissent la tête ou la ramènent contre le corps. Les plumes sont hérissées les ailes retombent et les yeux sont mi-fermés.

Au début, si on les excite quelque peu les oiseaux pourront se montrer plus vifs. Si l'infection s'aggrave, ils deviennent vite indifférents aux interventions extérieures.

Parfois, notamment chez les dindes, la peau de la tête devient sombre -- d'où le nom familier de « blackhead » = « tête noire » que les Anglo-Saxons donnent à cette maladie. Ce symptôme peut cependant se manifester dans d'autres maladies.

Fientes. — Les dindes chez lesquelles cette maladie a atteint un stade avancé ont la fiente liquide et jaune soufre, symptôme qui se présente rarement chez les porlets.

Symptômes internes.

Disséquer un oiseau qui vient de mourir ou un des plus atteints que l'on aura tué à cet effet, et exposer les deux caecums et le foie.

Rechercher les symptômes sur la face extérieure des deux caecums et du foie. Ouvrir ensuite les caecums et examiner le contenu de chaque cavité caecale.

Les symptômes à rechercher sont décrits ci-dessous.

Caecum. -- L'histomonose peut affecter un caecum plus gravement que l'autre.

Les signes à rechercher sur la paroi extérieure de chaque caecum sont les suivants :

1. Rougissement de la paroi et présence de nombreuses rugosités sous forme de petites enflures ou d'anneaux autour du caecum. Ces symptômes peuvent se présenter isolément ou dans diverses combinaisons.

2. Dilatation du caecum.

La cavité caecale peut être remplie de matière grumeleuse, caillée ou liquide. Si l'oiseau est tué alors que la maladie n'est qu'à un stade précoce, la matière sera de couleur blanc verdâtre et aura la consistance du lait caillé. A un stade ultérieur, la matière blanc verdâtre pourra devenir grumeleuse. Si l'existence de l'oiseau se prolonge suffisamment, les caillots peuvent se liquéfier, la matière devenant alors fétide, marron et crémeuse.

Foie. -- Des taches sur le foie, qui constituent un autre symptôme, ne se manifestent que lorsque la maladie a atteint un stade avancé; elles peuvent être absente, car le foie n'est pas toujours atteint.

Plus ou moins circulaires, ces taches sont de couleur blanc grisâtre et peuvent avoir des dimensions d'une tête d'épingle ou d'une pièce de 20 centimes; elles sont parfois plus grandes. Des taches contiguës peuvent se fusionner.

Au début, les taches sont de faibles dimensions et surélevées. A mesure que la tache grossit, le centre s'aplatit et se rétrécit, si bien que la tache paraît creuse. Les grandes taches sont souvent accompagnées d'anneaux concentriques.

Membranes viscérales. -- Les membranes autour des intestins et du foie, de même que celles qui se situent sur la paroi intérieure de la cavité viscérale, sont atteintes. Dans ce cas, elles sont glissantes au toucher.

Où s'adresser pour obtenir un diagnostic

Si on croit avoir affaire à des oiseaux atteints d'histomonose, la meilleure ligne de conduite à suivre consiste, en règle générale, à envoyer ou à remettre deux ou trois oiseaux malades au laboratoire de médecine aviaire le plus proche où des spécialistes des maladies aviaires examineront les oiseaux et se prononceront sur la nature exacte de la maladie.

Si on ignore à qui il convient d'envoyer ou de remettre les oiseaux, s'adresser au service local de vulgarisation agricole ou à un vétérinaire.

Mesures à prendre en cas d'épidémie

Dès que l'histomonose aura été diagnostiquée, prendre les mesures suivantes :

1. Isoler tous oiseaux malades. Les séparer du troupeau et les mettre dans un enclos à part.

Se débarrasser de tous les oiseaux morts. Les incinérer ou les enfouir sous terre de manière à éviter la contamination des parcours du troupeau.

2. Mettre en quarantaine tous les troupeaux d'où viennent les oiseaux malades. Ne pas incorporer d'autres oiseaux dans ce troupeau et n'en éliminer que les oiseaux malades.

Tous les oiseaux appartenant aux troupeaux mis en quarantaine ont été exposés aux parasites de l'histomonose. Il faudra attendre jusqu'à trois semaines entre le moment de l'ingestion d'œufs de vers infectieux et l'apparition des symptômes.

3. Chaque semaine, ou le plus souvent possible, déplacer les oiseaux en quarantaine sur un terrain propre, de manière à diminuer les risques de les voir absorber des œufs caecaux de vers. Ces oiseaux en sont déjà arrivés -- ou y arriveront sous peu -- au stade d'évacuation des œufs caecaux de vers. Certains de ces œufs seront porteurs de parasites de l'histomonose. A très bref délai -- peut-être même dans les sept jours -- ces œufs pourront être suffisamment mûrs pour éclore après ingestion par un oiseau.

4. Dresser une liste des poulaillers, enclos et terrains de parcours qui ont été utilisés par les oiseaux pendant la période de quarantaine. N'en prévoir la remise en service que lorsqu'ils auront été débarrassés des œufs caecaux de vers.

Afin de débarrasser les poulaillers, enclos et terrains de parcours des œufs de vers, les nettoyer à fond selon les indications ci-dessous. Les laisser sécher complètement.

Les œufs caecaux de vers se maintiendront sur les terrains de parcours jusqu'au moment de leur destruction par voie naturelle. En s'inspirant de l'expérience des pratiques en vigueur, le service local de vulgarisation agricole, le conseiller agricole local ou la station expérimentale, selon le cas, pourront faire savoir aux exploitants quand ils pourront réutiliser sans danger leurs terrains de parcours.

5. Si la garde des troupeaux est confiée à une seule personne, celle-ci doit s'en occuper dans l'ordre suivant : troupeaux indemnes, troupeaux en quarantaine et oiseaux malades.

Respecter scrupuleusement cet ordre. Ne pas porter des outils ou des ustensiles des locaux abritant les oiseaux malades à ceux où se trouvent les oiseaux sains.

6. Tenir les abreuvoirs et les mangeoires en état de propreté et veiller à maintenir la litière à l'état sec.

7. Il pourrait se révéler utile de traiter les troupeaux avec l'un des médicaments cités ci-dessous.

Prévention

Le meilleur moyen de prévenir l'histomonose réside dans l'emploi constant de saines pratiques d'élevage, quitte à les compléter, au besoin, par le recours à un médicament qui réduit le nombre d'œufs de vers dans le cacum ou à des médicaments qui sont destinés à lutter contre les organismes de l'histomonose.

Saines pratiques d'élevage.

Dindes. — Elever les dindes à l'écart de toute autre volaille, notamment des poulets. Si une même personne s'occupe de dindes et de poulets, elle doit veiller à ne pas transporter de la fiente de poulets sur ses chaussures ou ses vêtements vers les endroits affectés à l'élevage des dindes.

Elever les dindonneaux à l'écart des dindes adultes.

Logement. — Dans la mesure du possible, élever les dindes dans des locaux qui n'ont pas été utilisés pour l'élevage de poulets. Si des dindes doivent succéder à des poulets, nettoyer les locaux à fond au préalable, les désinfecter et les laisser sécher complètement.

Il est difficile d'assurer la désinfection de locaux avec le sol en terre battue. Les planchers en béton ou en bois rugueux non finis ou sommairement aménagés exigent des efforts particuliers pour en assurer le nettoyage et la désinfection. Il faut aussi prévoir un délai plus long pour le séchage.

Tenir la litière en état de propreté et à l'état sec, grâce notamment à la ventilation des locaux.

Parcours. — Dans la mesure du possible, utiliser des parcours dotés de planchers en grillage de fil de fer. Si cela n'est pas possible, prévoir deux ou plusieurs parcours pour l'accès de chaque poulailler, ces parcours devant servir à tour de rôle.

Dans des régions au climat frais et humide, les dindes doivent être déplacées vers un parcours propre tous les 7 à 10 jours. Là où le climat est plus chaud et plus sec, on pourra se contenter de les déplacer moins souvent.

Les parcours ne doivent pas être réutilisés avant d'avoir été nettoyés et séchés.

Pour nettoyer à fond les parcours en béton ou en planchettes, enlever la fiente et laver les rampes avec de l'eau contenant du désinfectant; si l'histomonose n'a pas sévi récemment dans le secteur, on pourra supprimer le désinfectant.

Il n'existe pas de méthode simple et généralement applicable pour le nettoyage des allées en terre. Dans les régions au climat assez sec, enlever les deux premiers centimètres de terre, de même que la fiente, et les remplacer par une nouvelle couche de terre pour maintenir le niveau du sol. Dans les régions où il se produit de fortes précipitations, enlever les premiers cinq à huit centimètres avec la fiente et les remplacer avec du gravier permettant l'infiltration des matériaux infectieux et les mettant ainsi hors de la portée des oiseaux.

Mangeoires et abreuvoirs. — Placer mangeoires et abreuvoirs sur des plates-formes grillagées qui permettent le passage de la fiente, évitant aux oiseaux de l'absorber ou de l'attraper sur leurs pattes ou leurs plumes.

S'il s'avère impossible de fournir des plates-formes grillagées, changer l'emplacement des mangeoires et des abreuvoirs tous les 7 à 10 jours afin d'éviter les accumulations de fiente qui risqueraient de renfermer des œufs caecaux de vers infectieux.

Veillez à ce que le sol ou la litière autour des mangeoires et abreuvoirs soient aussi secs que possible.

Terrains de parcours. — Fournir des terrains de parcours en suffisance dans un secteur qui n'a pas été occupé par des poulets et sur lequel on n'a pas répandu de fiente de volaille. Des sols légers peu fertiles situés dans des régions chaudes et arides peuvent être empruntés par des dindes quelques semaines après leur utilisation par des poulets, mais les sols plus lourds situés dans des régions à climat humide pourront présenter des dangers pendant des années.

Ne pas admettre des dindonneaux sur des terrains récemment parcourus par des dindes adultes.

Isoler les terrains de parcours par des enclos des basses terres ou des cours d'eau qui drainent les basses-cours, car les eaux ainsi évacuées peuvent renfermer des œufs caecaux de vers.

Déplacer les troupeaux aussi souvent que les conditions régnant dans le secteur considéré l'exigent. Si l'histomonose y sévit et le climat est frais et humide, il pourra être nécessaire d'effectuer un déplacement au moins tous les 10 jours jusqu'à la dix-huitième ou vingtième semaine d'existence des oiseaux. Dans les régions au climat sec, on pourra se contenter de

déplacer les oiseaux à intervalles moins fréquents. Dans les régions à climat très sec, on pourra supprimer ces déplacements à condition de veiller à ce que le sol autour des mangeoires, abreuvoirs, perches et abris soit tenu à l'état sec.

Si on éprouve des difficultés à aménager des terrains de parcours répondant aux conditions de propreté voulues, s'adresser au conseiller agricole, au service local de vulgarisation agricole ou à la station expérimentale de la région pour obtenir des conseils sur un programme d'utilisation ou de remise en état des terres. Les solutions à apporter à ce problème varient selon la région géographique, les conditions climatiques et les considérations d'ordre économique.

Poulets. — Il est plus facile de prévenir les épidémies chez les poulets que chez les dindes, étant donné que les poulets sont généralement plus réfractaires à cette maladie.

En règle générale, les saines pratiques d'élevage préconisées pour la prévention de l'histomonose chez les dindes valent aussi pour les poulets. Ces pratiques aident également à diminuer le risque d'autres maladies parasitaires, dont certaines sont plus dangereuses pour les poulets que l'histomonose.

En outre, protéger les poulets des intempéries et arrêter le programme des vaccinations, de telle sorte que celles-ci ne s'effectuent pas au moment où les poulets ont été affaiblis par d'autres maladies ou lorsqu'ils ont été exposés à l'histomonose. Toute combinaison de circonstances susceptibles de provoquer l'affaiblissement de jeunes poulets est particulièrement dangereuse pour ces derniers.

Médicaments.

Contre les vers caecaux. — Dans les zones où sévit l'histomonose, il est prudent de diminuer l'infection provoquée par les vers caecaux parmi les troupeaux en traitant les oiseaux avec de la phénothiazine.

Pour les oiseaux qui ne reçoivent pas de fourrage grossier (ceux qui ne sont pas sur les terrains de parcours et ceux qui se trouvent sur des terrains dépourvus de végétation), mélanger 125 g de phénothiazine par 50 kg d'aliments.

Pour les oiseaux qui se nourrissent de fourrage grossier (ceux qui se trouvent sur un terrain de parcours doté d'une abondante couverture végétale ou qui reçoivent un complément de végétation), ajouter 250 g de phénothiazine par 50 kg d'aliments.

Dès que la présence de vers caecaux est constatée ou présumée, administrer la ration contenant le médicament pendant cinq à sept jours; alimenter ensuite normalement pendant quinze jours environ. Reprendre ce cycle alimentaire jusqu'à environ 3 semaines avant la date prévue pour la commerciali-

sation des oiseaux; ne pas administrer la phénothiazine au cours des trois dernières semaines.

Ce traitement facilite d'autre part la réutilisation des terrains de parcours du fait qu'il diminue la contamination du sol par les œufs caecaux de vers.

Contre l'organisme de l'histomonose. --- De nombreux médicaments destinés à la lutte contre l'organisme de l'histomonose sont en vente sous diverses marques commerciales. Ces médicaments se révèlent parfois utiles quand il est impossible de se conformer à toutes les pratiques d'élevage préconisées. Aucun d'entre eux ne donnera satisfaction, toutefois, si on ne respecte aucun des principes de l'élevage.

Si on se propose d'utiliser un de ces médicaments, se documenter pour savoir si ce médicament a déjà été utilisé dans le secteur et pour connaître les résultats de son emploi.

Se conformer rigoureusement aux prescriptions du fabricant, faute de quoi l'usage des médicaments pourra comporter des dangers.

CHAPITRE V

LES ACARIDES DE LA VOLAILLE

Les acarides de la volaille retardent la croissance des sujets, diminuent leur vitalité, endommagent leur plumage et font baisser la production d'œufs. Les volailles fortement infestées par des acarides meurent parfois.

Les acarides se reproduisent rapidement, en été notamment, saison où on peut les rencontrer en très grands nombres. Ils se répandent d'élevage en élevage sur les caisses et dans les volières infectées, ainsi que par l'intermédiaire des volailles sauvages. Les personnes qui s'occupent de volailles infectées peuvent transporter des acarides sur leurs vêtements.

Les acarides que l'on trouve communément chez les volailles sont la dermanysse des poulaillers (1), *Ornithonyssus sylvarium*, la gale des pattes (2), la gale déplumante (3) et le trombidion (4). A l'état adulte, les acarides mesurent 1/40 à 1/30 de pouce (0,06 à 0,08 cm).

On se sert, pour lutter contre les acarides, de plusieurs insecticides se présentant, selon le cas, sous forme de poudres, aérosols, solutions appliquées au pinceau, bains et pommades. On prépare les aérosols, solutions et bains en ajoutant une quantité déterminée de concentré émulsifiable ou de poudre mouillable à une certaine quantité d'eau.

Les aérosols s'appliquent à l'aide d'un petit vaporisateur à moteur ou d'un vaporisateur à air comprimé du type utilisé en horticulture. Si on applique un aérosol à base de poudre mouillable avec un vaporisateur à air comprimé, il y a lieu de remuer le liquide à de fréquents intervalles afin que la poudre reste en suspension dans l'eau. Pour le traitement de petites surfaces, telles qu'un perchoir, utiliser un pinceau. Pour l'appli-

(1) *Dermanyssus gallinae*.
(2) *Knemidokoptes mutans*.
(3) *Knemidokoptes gallinae*.
(4) *Eutrombicula alfreddugesi* et autres.

cation d'une poudre à tout un troupeau, se servir d'un appareil rotatif du type manuel.

L'insecticide à retenir, le dosage et le mode d'application seront fonction de l'acaride à éliminer.

Ne comptez pas exclusivement sur l'insecticide pour obtenir un résultat satisfaisant. Éliminer les cachettes en enlevant les planches inutiles et tout débris. Utiliser des perchoirs et des nids amovibles; ils sont faciles à nettoyer et à traiter à l'insecticide. Veiller à ce que le poulailler soit convenablement aéré.

Dermanyse des poulaillers et ornithonyssus sylviarum

La dermanyse des poulaillers s'attache aux poulets pendant la nuit et suce le sang. Pendant la journée, elle se cache dans des recoins dans les poulaillers et les cages à poule. Sa fiente a l'aspect d'un mélange de sel et de poivre. L'examen d'un recoin permettra peut-être de voir de très grands nombres de dermanysses, leurs œufs et les peaux argentées rejetées par les bêtes n'ayant pas atteint le stade adulte.

La femelle de la dermanyse doit s'alimenter en sang avant de pouvoir pondre. Dans des conditions favorables, les œufs éclosent et les larves arrivent à maturité en dix jours environ. En été, la dermanyse se reproduit à raison de plusieurs générations par mois. En hiver, le développement se fait à une cadence moins rapide et l'insecte pourra être à l'état endormi dans les régions septentrionales où règne un froid intense.

Dans les poulaillers fortement infestés, les poulets ont la crête et la caroncule pâles. Ils s'affaiblissent et deviennent apathiques et sont plus vulnérables aux autres parasites et maladies. Certains d'entre eux meurent.

Ornithonyssus sylvarium, qui ressemble à la dermanyse des poulaillers, reste sur les poulets où il se rassemble sur la queue et le cou, ainsi qu'autour de l'ouverture anale, pour y sucer du sang. Des croûtes se forment souvent sur la peau des volailles infestées.

Méthodes de lutte.

Aérosols pour poulaillers. — Appliquer un aérosol contenant du malathion à 1 % ou du carbaryl (Sevin) à 0,5 % ou du co-ral à 0,25 % aux perchoirs, à la litière et sur la face intérieure des murs. Veiller notamment à faire pénétrer le mélange dans les rainures et les endroits rugueux. Il pourra être nécessaire d'effectuer une deuxième application après un intervalle de 10 à 14 jours.



Fig. 1. — VAPORISATION DES CAGES A POULES.

● *Poudres pour le traitement de la litière.* — Saupoudrer la litière d'une poudre de malathion — 4 ou 5 % ou de co-ral — 0,5 % — appliquer à raison de 500 g de poudre de malathion ou de carbaryl ou de 1 kg de poudre de co-ral pour une superficie de 4 m². Appliquer la poudre d'une manière uniforme à l'aide d'une pompe à main, d'une sulfateuse rotative ou d'un récipient perforé. Répéter les applications selon les besoins.

● *Aérosol ou poudre pour le traitement des oiseaux.* — Appliquer directement aux oiseaux un aérosol de malathion à 0,5 % ou une poudre de malathion à 4-5 %, ou une poudre de carbaryl à 5 %, ou un aérosol de co-ral à 0,25 % ou une poudre de carbaryl à 0,5 %. Utiliser 4 litres d'aérosol ou 500 g de poudre par centaine d'oiseaux.

● *Aérosol pour le traitement de la litière et des oiseaux.* — On peut utiliser le carbaryl sous forme d'aérosol dans les poulaillers pour le traitement de la litière et des oiseaux. Utiliser un vaporisateur électrique pour l'application d'un mélange de



Fig. 2. — TRAITEMENT DES PERCHOIRS AU PINCEAU.

carbaryl à 4 % à raison de 6 litres par mille oiseaux ou une sulfatuse portative pour l'application d'un mélange de carbaryl à 0,5 % à raison de 4 litres par cent oiseaux. Se conformer aux indications figurant sur l'étiquette.

La proportion d'insecticide varie dans les concentrés émulsifiables et les poudres mouillables. Le tableau qui figure ci-dessous indique la manière de préparer un aérosol de 0,5 %. Doubler les quantités indiquées pour la préparation d'un aérosol à 1 %.

Bains pour oiseaux. - - Préparer un bain contenant 0,5 % de malathion. Immerger les oiseaux de manière à mouiller les plumes jusqu'à la peau. N'utiliser les bains que par temps chaud.

Traitement des perchoirs au pinceau. — Ce traitement peut se faire au moyen d'une émulsion de sulfate de nicotine (40 % de nicotine) ou de malathion à 3 %. Appliquer 1/2 litre pour 50 m de perchoirs 1/2 heure avant le moment prévu pour l'occupation des perchoirs par les oiseaux. Répéter les applications selon les besoins. (Voir la rubrique : « Consignes de sécurité ».)

Le traitement des perchoirs peut aussi s'effectuer à l'aide d'une poudre de carbaryl à 5 %.



Fig. 3. — VAPORISATION DES PERCHOIRS.

La gale des pattes

Knemidokoples mutans pénètre sous les écailles des talons du poulet et de la partie inférieure des pattes, ce qui provoque des grattements et des irritations. Les écailles se détachent des pattes par suite de la formation de croûtes. A défaut de traitement, les pattes et les talons se déforment, ce qui peut conduire à la perte de certains joints terminaux des pattes.

Mesures de lutte.

Tremper les pattes du sujet dans de l'eau chaude savonneuse jusqu'au moment où les écailles s'assouplissent. Répandre alors de la graisse contenant de la fleur de soufre à 15 %. — Ou : Tremper les pattes dans du pétrole brut ou l'appliquer au pinceau. (Le kérosène est moins efficace que le pétrole brut.) Eviter de répandre du pétrole sur la partie supérieure des pattes. Une application suffit habituellement; renouveler cependant le traitement si les écailles déformées ne tombent pas dans les trente jours.

Le bain à 0,5 % de malathion (voir la dermanysse des poulaillers et ornithonyssus sylvarium) peut également servir contre la gale des pattes. Tremper les talons et la partie supérieure des pattes.

La gale déplumante

Knemidokoples gallinae pénètre dans la peau et provoque une irritation à la racine des plumes. En cherchant à calmer cette irritation, des volailles s'arrachent les plumes jusqu'à ce qu'elles soient à peu près totalement déplumées.

Mesures de lutte.

Préparer un bain contenant 60 g de fleur de soufre et 30 g de savon pour 4 litres d'eau. Tremper les oiseaux de manière à mouiller les plumes jusqu'à la peau. N'utiliser les bains que par temps chaud. Renouveler le bain après un intervalle de 3 à 4 semaines au besoin.

Le bain de malathion à 0,5 % (voir la dermanysse des poulaillers et *Ornithonyssus sylvarium*) peut également servir contre *Knemidokoples gallinae*.



Fig. 4. — POUDRAGE.

Le trombidion

Le trombidion qui s'attaque aux volailles est le même que celui qui s'en prend à l'homme. Chez les poulets, il s'attache par grappes sous les ailes, ainsi que dans le dos et le cou. C'est parmi les jeunes oiseaux qu'il sème le plus de ravages.

Les oiseaux infestés perdent toute énergie, reviennent émaciés et refusent leur nourriture. Les abcès et les inflammations sont répandus. Il y a de nombreux cas de mortalité.

Mesures de lutte.

Pour tuer le trombidion sur l'oiseau, utiliser un bain de malathion. (Voir la dermanysse des poulaillers et *Ornithonyssus sylvarium*.)

La veille de la mise des oiseaux sur terrain de parcours, traiter le terrain avec une émulsion de malathion et d'eau à 0,25 % de malathion à raison de 500 litres à l'hectare. Renouveler le traitement après un intervalle de 2 à 3 semaines.

PREPARATION D'UN AEROSOL A 0,5 %

Produit	Quantité du produit à dissoudre dans l'eau	
	Pour 20 litres de solution	Pour 4 litres de solution
Poudre mouillable :		
25 %	375 g	70 g
50 %	185 g	38 g
Concentré émulsifiable		
50 %	3/4 d'une tasse	2 1/2 cuillerées à soupe

Consignes de sécurité

Pour les précautions d'ordre général à prendre lors du maniement d'insecticides, voir à la fin du chapitre relatif aux poux des poulets.

-- Ne pas appliquer les aérosols de carbaryl (Sevin), sauf les aérosols très fins, directement sur les oiseaux; ne pas traiter la litière des nids; ne pas renouveler les applications avant 4 semaines. Ne pas appliquer le carbaryl dans les 7 jours précédant l'abattage.

--- Ne pas appliquer le sulfate de nicotine sur les oiseaux ou en leur présence.

- - Ne pas utiliser le co-ral plus d'une fois par semaine; ne pas utiliser la poudre de co-ral sur les oiseaux avant 10 jours après l'administration d'un vaccin ou de leur exposition à toute autre expérience traumatisante.

- - Ne pas contaminer la nourriture ou l'eau avec de l'insecticide.

* Les marques sont citées dans la présente brochure uniquement à titre documentaire. Le fait de mentionner une marque ne correspond aucunement à une garantie du produit et ne signifie pas qu'il est approuvé à l'exclusion de tous autres produits comparables.

CHAPITRE VI

TIQUE DE LA POULE

Le tique de la poule (1) s'attaque à la volaille en suçant le sang. Sa victime de prédilection est le poulet, mais elle s'en prend à d'autres volailles également, surtout à la dinde.

La tique de la poule se rencontre principalement dans les Etats du Sud, notamment là où les précipitations annuelles sont légères, comme cela est le cas dans le Sud-Ouest. Elle se manifeste parfois dans les Etats plus humides ou plus frais par suite du transport de volailles et de caisses infestées.

On peut prévenir la tique de la poule en adoptant de saines pratiques d'exploitation et de sanitation et en pulvérisant des insecticides.

Dégâts

L'action de la tique de la poule qui suce le sang fait perdre à ses victimes l'aptitude à profiter, provoque l'amaigrissement et diminue la ponte. De fortes infestations de tiques entraînent parfois la mort des poules privées de leur sang et amènent souvent les poules couveuses à abandonner le nid.

Les poulets infestés de tiques ont les pattes faibles et les ailes tombantes; ils perdent aussi l'appétit et leur crête et leurs caroncules deviennent pâles.

Cycle évolutif

La femelle de la tique pond des œufs brunâtres et sphériques dans les rainures et les rugosités des poulaillers ou perchoirs. Par temps chaud, les œufs éclosent au bout de deux

(1) *Argas persicus*.

semaines. Par temps frais, l'éclosion peut demander deux ou trois mois.

Une fois les œufs éclos, les jeunes tiques ou larves se fixent sur les oiseaux en se rassemblant aux endroits peu garnis de plumes, notamment sur les ailes, sur les cuisses et dans le cou. Elles séjournent sur l'oiseau pendant une semaine environ et sucent le sang. Ensuite, elles se détachent des poulets la nuit, alors que ceux-ci se trouvent sur leurs perchoirs, et cherchent une cachette. Elles mesurent 3 mm environ et sont bleu foncé ou violacées.

Au bout de quelques jours, la larve passe au stade suivant de son évolution et devient nymphe. La nymphe s'attache elle aussi à l'oiseau et s'en nourrit. Cependant, elle n'y séjourne que pendant quelques minutes à la fois. Après s'être nourrie, elle se détache de l'oiseau et recherche une cachette. Chaque

Tique de la poule :
Nymphe vue du bas.

Tique de la poule :
Femelle adulte,
faces supérieure
et inférieure.



Pulvérisation des perchoirs en vue de la prévention de la tique de la poule.

nymphes se nourrissent à 2 ou 3 reprises et mue plusieurs jours après chaque alimentation. Après la dernière mue, la tique devient adulte, mâle ou femelle. L'adulte se nourrit plusieurs fois, à raison de quelques minutes par alimentation et la femelle pond des œufs après chaque alimentation. L'adulte mesure 6 à 15 mm environ.

Comment la détecter

La tique de la poule n'est pas facile à détecter, car elle se cache pendant le jour dans les rainures et les crevasses des poulaillers et ne sort que la nuit pour sucer le sang de la volaille.

Habituellement, on ignore sa présence jusqu'au moment où le troupeau manifeste des symptômes d'infestation.

Il est plus facile de découvrir la tique en la cherchant dans les craquelures et les endroits rugueux ou en dessous de morceaux d'écorce ou de planches à proximité des perchoirs qu'en la cherchant à même l'oiseau. On les discerne parfois sous forme de petits objets foncés fixés sur la peau des oiseaux mais uniquement au cours du premier stade de l'existence du parasite.

Des petites taches noires d'excréments situées près des craquelures où se cachent les tiques constituent un autre indice de leur présence.

Méthodes de lutte

Une fois que les tiques se sont implantées dans un poulailler, dans des arbres ou dans des perchoirs situés à l'extérieur, elles sont difficiles à contrôler. Le fait de déplacer les oiseaux des zones infestées n'offre pas une solution pratique permettant d'éliminer les tiques qui peuvent vivre jusqu'à deux ans sans se nourrir.

GUIDE POUR PREPARER LES MELANGES A PULVERISER

Produit acheté	Quantité du produit à mélanger avec 4 l d'eau	
	Poudre mouillable	Concentré émulsifiable
Sevin 50 %	3 g	
Malathion 50 %		19 g

Pulvérisation d'insecticides.

Une pulvérisation contenant du Sevin à 2 % ou du malathion à 3 % permettra de supprimer la tique de la poule. Appli-

quer le mélange aux perchoirs et à l'intérieur du poulailler. Veiller à bien pulvériser en particulier les craquelures, crevasses et endroits rugueux qui peuvent cacher la tique.

Préparer la pulvérisation en mélangeant une poudre mouillable ou un concentré émulsifiable avec de l'eau. Le tableau indique la quantité de produit à prévoir pour la préparation du mélange voulu.

Un petit pulvérisateur à moteur constitue le moyen le plus efficace d'effectuer les applications. On peut également se servir du type de pulvérisateur qu'utilisent les jardiniers et qui fonctionne à base d'air comprimé. Cependant, si on utilise une pulvérisation à base de poudre mouillable, remuer fréquemment le mélange de manière que la poudre reste en suspension.

L'huile de créosote, les huiles d'anthracène ainsi que le pétrole brut se révèlent efficaces contre la tique de la poule lorsqu'on s'en sert pour pulvériser les cachettes de ce parasite.

Pratiques sanitaires et méthodes d'élevage.

Utiliser des perchoirs et des nids de type démontable qui sont plus faciles à nettoyer et à pulvériser.

Détruire les cachettes de la tique en éliminant les vieilles planches et les débris.

Empêcher les poules de percher dans les arbres, dans les écuries et d'autres endroits de même nature. Fournir au troupeau un poulailler moderne et bien aéré que l'on tiendra en état de propreté constante.

Consignes de sécurité

Pour les précautions à prendre lors du maniement des insecticides, voir à la fin du chapitre relatif aux poux des poulets.

Les insecticides préconisés pour la pulvérisation de l'intérieur des poulaillers peuvent être nocifs s'ils entrent en contact avec la volaille. Ne pas pulvériser la volaille avec de tels insecticides et éviter de s'en servir pour la préparation des bains parasitocides.

CHAPITRE VII

LES CESTODES DE LA VOLAILLE

Les fortes infestations de cestodes provoquent l'amaigrissement de la volaille. Elles entraînent des diarrhées et un affaiblissement général. La présence d'un petit nombre de ces vers ne nuira pas à l'oiseau, mais s'ils sont présents en grand nombre, l'oiseau pourra en mourir par suite de malnutrition. On attribue souvent aux infestations de cestodes, sans cependant disposer de preuves irréfutables, la faiblesse des pattes et la paralysie. Les jeunes oiseaux sont atteints plus gravement que les oiseaux adultes.

On trouve au moins 10 espèces différentes de cestodes qui vivent comme parasites dans les intestins de la volaille. Certaines d'entre elles et d'autres encore vivent chez la dinde et le canard, l'oie et le pintadeau.

Les cestodes sont répandus partout où l'on pratique l'élevage de la volaille depuis un certain temps. Cependant, on ne rencontre pas toutes les espèces de cestodes dans toutes les localités.

Aspect des cestodes

Les cestodes sont des vers plats segmentés blancs ou jaunâtres et en forme de ruban. L'un des plus petits cestodes mesure 5 mm à l'état adulte et ne comporte qu'un faible nombre de segments. D'autres mesurent plusieurs centimètres et ont des centaines de segments.

A son extrémité la plus étroite, le cestode est muni d'un organe de fixation, le reste de son corps se composant d'une chaîne de segments qui s'emboîtent les uns dans les autres. L'organe de fixation est doté de quatre ventouses en forme de coupe et, le plus souvent, d'une série de crochets servant à attacher le ver à la paroi intestinale et à l'empêcher d'être

emporté avec les excréments. L'organe de fixation plonge dans les tissus alors que la chaîne des segments pend dans la cavité de l'intestin.

Cycle évolutif des cestodes

Les nouveaux segments croissent à partir de l'organe de fixation, si bien que l'âge d'un segment se détermine en fonction de son éloignement relatif de l'organe de fixation. Au moment de la formation du segment, celui-ci ne comporte pas d'organe interne visible, mais à mesure qu'il se déplace et vieillit on discerne notamment les organes de reproduction. Le segment mûr est tout simplement un sac à œufs qui se détache de la chaîne des segments et s'évacue avec l'excrément de l'oiseau.

Conditions d'infestation

Les oiseaux sont infestés avec les cestodes après avoir ingéré des insectes, des limaces, des escargots et des vers de terre — hôtes intermédiaires qui portent les cestodes non arrivés à maturité. Les hôtes mangent les segments présents dans l'excrément d'oiseaux infestés. Les segments renferment des œufs qui se transforment en kystes qui se composent de jeunes cestodes pourvus d'organes de fixation mais ne comportant pas de segments. Leur évolution ne se poursuit qu'à partir du moment où l'hôte intermédiaire est ingéré par un oiseau. A ce moment, la tête du parasite se dégage du kyste, se fixe à la paroi intestinale et commence à engendrer de nouveaux segments. Sans l'intervention d'insectes, d'escargots, de limaces et de vers de terre, les cestodes ne peuvent achever leur évolution.

Les volailles n'attrapent jamais les cestodes (téniasis) par suite d'un simple contact avec des oiseaux infectés ou de l'ingestion de segments présents dans les excréments d'oiseaux infestés.

Comment découvrir les cestodes

On ne peut être certain qu'un oiseau vivant est infesté de cestodes à moins de déceler un segment du parasite dans ses excréments. Etant donné que ce parasite n'entraîne pas d'effet spectaculaire — il nuit aux poulets surtout en les privant de leurs aliments — sa présence peut facilement passer inaperçue.

Le seul moyen certain de savoir si des oiseaux sont infestés consiste à pratiquer l'examen des intestins d'un oiseau malade ou malingre que l'on aura tué à cet effet. Après l'incision des

intestins, les rincer et les placer dans un récipient contenant de l'eau. Si cestodes il y a, ils flotteront à la surface de l'eau, l'une des extrémités restant accrochée à la paroi intestinale. L'un des cestodes qui s'attaquent à la volaille est tellement petit que l'on a besoin d'un microscope pour le discerner. Ce cestode appartient à l'une des espèces les plus nocives.

Un autre type de cestodes entraîne la formation de nodules sur la paroi externe de l'intestin en face de l'endroit où les organes de fixation pénètrent dans les tissus internes. Ces nodules ressemblent à ceux que provoque la tuberculose, mais ne se présentent que sur les intestins. Les nodules de la tuberculose se rencontrent sur les parois du foie et de la rate, aussi bien que sur les intestins.

Tout oiseau présentant des signes de maigreur, d'affaiblissement ou de malnutrition devrait être envoyé à un laboratoire spécialisé dans le diagnostic des maladies aviaires ou au service vétérinaire local aux fins d'examen. Si des cestodes sont constatés, il convient de suivre les mesures de prévention et les traitements indiqués ci-dessous.

Moyens de prévention

Traitement.

Aucun médicament n'a encore été découvert qui soit susceptible d'éliminer tous les cestodes de la volaille. Seules deux ou trois espèces de cestodes dont la tête ne se fixe pas profondément à l'intérieur de la paroi intestinale peuvent être éliminées complètement par l'emploi de médicaments. Si les têtes ne sont pas éliminées ou détruites, de nouveaux segments pousseront au bout de quelques semaines.

Prévention.

Le meilleur moyen de lutter contre les cestodes consiste à tuer leurs hôtes intermédiaires.

La mouche commune peut être contrôlée le plus efficacement par une bonne sanitation et par l'emploi de produits toxiques. Cette mouche se reproduit dans le fumier, les ordures et dans tous les endroits où s'accumulent ces derniers. Rechercher et éliminer sans délai tout endroit susceptible d'être fréquenté par la mouche aux fins de reproduction. Enlever chaque jour si possible la fiente de la volaille et s'en débarrasser de manière qu'elle n'attire pas les mouches. L'éparpiller en couches minces dans les champs afin qu'elle se dessèche rapidement. S'il n'est pas possible de répandre ainsi la fiente des poulets, on pourra l'emmagasiner dans des caisses ou des fossés à l'abri des mouches et la vendre ultérieurement comme engrais.

Les attrape-mouches présentent une utilité limitée. Pour attirer les mouches, on doit se servir d'appâts appropriés.

Pour tenir les mouches à l'écart des poulaillers, on pourra se servir d'appâts solides ou liquides qui se révèlent efficaces. Les produits toxiques communément utilisés sont le malathion, le diazinon et Bayer L. 13/59.

On peut se procurer dans le commerce des attrape-mouches munis de ces produits toxiques. Il est cependant possible de préparer soi-même des appâts liquides en se procurant une quantité de substances toxiques qu'on mélange avec des mélasses, du sirop ou de l'eau sucrée (1). Pour préparer un appât sec, mélanger le sucre avec le produit toxique et remuer à fond. Une petite quantité de noir de fumée mélangée avec l'appât évitera, en le colorant, de le confondre avec du sucre ordinaire.

Mettre l'appât empoisonné sous les cages, sur les rebords des fenêtres, sous les perchoirs et à tout endroit où on est susceptibles de rencontrer des essaims de mouches. Placer l'appât hors de la portée de la volaille. Éviter tout contact entre produits toxiques et nourriture, eau ou ustensiles.

Les moyens de lutte contre les mouches charbonneuses et les mouches communes ont surtout pour objectif la destruction des endroits où celles-ci se reproduisent. Les piles de paille ou d'herbes coupées sont des endroits de prédilection de ce parasite. Ne pas attendre que la paille soit humide ou pourrie avant de l'évacuer des locaux. L'humidité est indispensable pour le développement des larves de ces mouches. Dans ces conditions, veiller à se débarrasser rapidement des restes humides de rations alimentaires et des monceaux de mauvaises herbes et de toutes autres plantes.

Des résidus de malathion et de diazinon sur les murs et plafonds et autres endroits fréquentés par les parasites agissent également avec efficacité sur les mouches charbonneuses (2).

Les sauterelles sont les hôtes intermédiaires d'un cestode qui infeste les dindes. Pour lutter contre ce parasite, utiliser une poudre ou une pulvérisation de malathion à 5 %; dans une certaine mesure, les saines pratiques de l'élevage permettent d'assurer la prévention (3).

Lorsque la fourmi intervient en tant qu'hôte intermédiaire, il y a lieu d'employer des produits toxiques dont le chlordane est le plus efficace. On peut se le procurer dans le commerce. Appliquer l'insecticide aux fourmillères et aux endroits fréquentés par les fourmis (4).

(1) On trouvera des instructions pour la préparation d'appâts dans la brochure 390 du Département de l'Agriculture des Etats-Unis - La mouche commune — moyens de lutte ».

(2) Mouche charbonneuse.

(3) Sauterelle.

(4) Fourmi.

Les scarabées posent des problèmes particuliers. Comme les limaces et les escargots, ils se cachent sous les vieilles planches et dans d'autres endroits abrités et humides. Pour chasser les scarabées, enlever les vieilles planches et les restes humides de rations alimentaires de la basse-cour.

Pour lutter contre les escargots et les limaces qui servent d'hôtes intermédiaires, utiliser un appât de type commercial comportant du métaldéhyde. Appliquer l'appât en fin d'après-midi ou au cours de la soirée. Une poudre de chlordane à 5 % se révèle aussi efficace contre ces mollusques nuisibles (5).

On peut réduire sensiblement le nombre de vers de terre en maintenant la basse-cour à l'état sec et en veillant à son assainissement. Ne pas laisser s'accumuler le fumier. Le chlordane utilisé en poudre ou en pulvérisation s'est révélé utile pour la destruction des vers de terre dans le sol.

ATTENTION : Les insecticides sont toxiques. Les manier avec soin. Se conformer aux indications et suivre toutes les consignes de sécurité figurant sur l'étiquette. Si on renverse de l'insecticide sur la peau, se laver immédiatement à l'eau savonneuse. Si on le renverse sur les vêtements, se changer immédiatement.

(5) Insectes et maladies des légumes.

Pour de plus amples renseignements, consulter respectivement les brochures 338, 2064, 28 et 46 du Département fédéral de l'Agriculture des États-Unis.

CHAPITRE VIII

LES POUX DES POULETS

Les poux irritent les poulets et parfois les tuent. Ils provoquent l'amaigrissement des oiseaux. De fortes infestations de poux peuvent entraîner des baisses de la production d'œufs de l'ordre de 10 à 20 %.

Espèces de poux

Deux types de poux -- succeurs de sang et broyeurs de chair -- s'attaquent aux animaux. Seuls les poux broyeurs de chair s'attaquent aux poulets. Le pou de la tête des poulets (lipeure hétérogrophe : *Cuclogaster heterographus*) et trois poux qui s'attaquent au corps (*Menacanthus stramineus*, *M. cornutus* et *M. pallidulus*) constituent les espèces les plus communes. Le pou de la tête des poulets s'en prend surtout aux jeunes oiseaux et il est plus difficile à maîtriser.

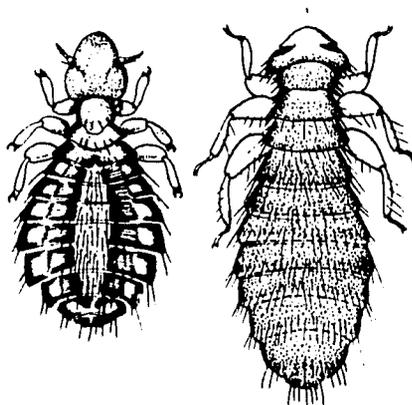


Fig. 1. — Poux de la tête.

Fig. 2. — Poux du corps.

Fig. 3. — On écarte les plumes d'un poulet pour découvrir des poux.



D'autres poux broyeurs qui s'attaquent aux poulets comprennent notamment :

- Le ménopon pâle (*Menopon gallinae*);
- Le lipeure variable (*Lipeurus caponis*);
- Le pou du duvet (*Goniocotes gallinae*);
- Le grand pou de la poule (*Goniodes gigas*);
- Le goniode dissemblable (*Goniodes dissimilis*).

Les méthodes indiquées dans la présente brochure pour la lutte contre les poux des poulets s'appliquent à tous ces poux.

Evolution

La femelle du pou pond ses œufs sur les plumes du poulet. Les œufs, qui sont tenus en place par une substance collante, mettent entre quelques jours et deux semaines à éclore.

Un pou fraîchement éclos est transparent. A mesure qu'il grandit, il mue (quitte sa peau) à plusieurs reprises, et son corps prend des couleurs. Il atteint à la maturité trois semaines après l'éclosion.

Les poux varient en forme et en grandeur, selon les espèces. Ils se nourrissent de parties de plumes et des écailles de la peau.

Mesures de lutte

Prévoir des inspections régulières du troupeau. Appliquer un insecticide si les oiseaux sont infestés de poux.

A cet effet, on dispose de plusieurs insecticides efficaces. Certains peuvent être appliqués aux perchoirs à l'aide d'un pinceau, d'autre sous forme de solutions à pulvériser, de poudres ou de bains.

Traitement des oiseaux

En pulvérisant ou en saupoudrant des poulets sur du grillage, appliquer l'insecticide d'en dessus et d'en dessous de manière à assurer une couverture complète. Appliquer les solutions pulvérisées ou la poudre pendant la nuit alors que les oiseaux sont tranquilles.

Pulvérisation.

Pulvériser les poulets individuellement ou en groupes. Utiliser une solution contenant du malathion à 0,5 %, du coumaphos à 0,25 %, du carbaryl à 0,5 % ou du naled à 0,3 %. Pour préparer la solution, se procurer dans le commerce un concentré émulsifiable ou une poudre mouillable et y ajouter de l'eau. Les indications figurant sur l'étiquette fourniront les précisions à suivre pour obtenir le dosage voulu.

Utiliser une sulfateuse à main ou à moteur pour l'application du malathion, du naled ou du coumaphos. Appliquer le carbaryl uniquement sous forme d'aérosol.

Quatre litres de solution doivent suffire pour le traitement d'une centaine de poulets. Utiliser le coumaphos au plus tôt dix jours après l'administration d'un vaccin ou l'exposition des oiseaux à toute influence perturbatrice. Ne pas utiliser le carbaryl dans les sept jours qui précèdent l'abattage.

Application de poudres.

Les poudres et les dosages recommandés sont le malathion à 4 ou 5 %; le carbaryl à 5 %; le coumaphos à 0,5 %; et le rotenone à 1 %. Les poudres vendues dans le commerce sont prêtes à être utilisées.

On peut appliquer ces poudres aux oiseaux pris individuellement à l'aide d'une saupoudreuse. Veiller à ce que la poudre atteigne bien la peau.

Pour le traitement d'un troupeau, utiliser une pompe ou un pulvérisateur rotatif à main. 500 g de poudre doivent suffire pour traiter 100 poulets.

Ne pas utiliser le coumaphos plus d'une fois par semaine. Traiter les oiseaux à la poudre de coumaphos au plus tôt dix jours après l'administration d'un vaccin ou l'exposition des oiseaux à une influence perturbatrice. Ne pas utiliser le carbaryl pendant les sept jours qui précèdent l'abattage. Ne pas appliquer le naled aux oiseaux de moins de six semaines.

Bains parasitocides.

Les poulets peuvent être traités par immersion dans des bains contenant du malathion à 0,5 %. Préparer le bain en mélangeant un concentré émulsifiable ou une poudre mouil-

lable avec de l'eau. Pour obtenir le dosage voulu, suivre les prescriptions qui figurent sur l'étiquette.

N'utiliser les bains que par temps chaud; se munir de gants en caoutchouc.

Traiter chaque oiseau séparément, comme suit :

- 1) D'une main, tenir les ailes repliées sur le dos.
- 2) Immerger l'oiseau.
- 3) Sortir l'oiseau du bain et laisser égoutter le liquide excédentaire. Maintenir chaque oiseau dans le bain pendant vingt à trente secondes.

Traitement des perchoirs et poulaillers

On peut appliquer l'insecticide aux perchoirs et aux autres parties du poulailler par pulvérisation, saupoudrage ou au pinceau.

Pulvérisations.

Utiliser un des mélanges suivants : une solution huileuse ou une suspension aqueuse ou une émulsion contenant du malathion à 1 % ; une suspension aqueuse contenant du carbaryl à 0,5 % ou du coumaphos à 0,25 % ; ou une émulsion contenant du naled à 0,3 %. Mélanger selon les indications figurant sur le récipient renfermant l'insecticide.

Pulvérisation de l'intérieur du poulailler.

Pulvériser avec un petit pulvérisateur à moteur ou un pulvérisateur manuel à air comprimé. Veiller à bien pulvériser les perchoirs et les autres parties du poulailler.

Le carbaryl peut être utilisé à 0,5 % (dans l'eau) sous forme d'aérosol dans les poulaillers pour le traitement de la litière au sol et des oiseaux. Ne pas l'appliquer directement sur la litière des nids. Suivre les indications figurant sur l'étiquette.

Applications au pinceau.

Préparer une solution pour application au pinceau en mélangeant l'insecticide dans du kérosène, du gas-oil ou de l'eau. Utiliser un mélange contenant du malathion à 3 %. Suivre les indications figurant sur le récipient de l'insecticide.

Appliquer à l'aide d'un pinceau aux perchoirs et aux autres parties de l'intérieur du poulailler. Un demi-litre doit suffire à traiter 30 m de perchoirs.

Une solution de nicotine contenant de la nicotine à 40 % est également recommandée pour le traitement des perchoirs au pinceau.

Application de poudres.

Utiliser une poudre de malathion à 4 ou 5 %, ou une

poudre de carbaryl à 5 %, ou une poudre de coumaphos à 0,5 % pour le traitement de la litière et des perchoirs. Cinq kilos suffisent pour le traitement d'environ 40 m² de litière. Ne pas traiter la litière des nids au carbaryl. S'abstenir d'utiliser le carbaryl dans les sept jours avant l'abattage.

Consignes de sécurité

Les insecticides sont toxiques pour l'homme et les animaux. Ne s'en servir qu'en cas de besoin et les manier avec prudence. Suivre les indications et se conformer à toutes les consignes de sécurité inscrites sur les étiquettes. Ne pas dépasser les doses prescrites.

Tenir les insecticides au sec dans des récipients étanches munis d'étiquettes indiquant le nom et le mot « Dangereux », et placés à l'écart de la nourriture et des aliments et hors de portée des enfants et des animaux domestiques. Eviter de les pulvériser ou de les répandre à proximité des mangeoires et des abreuvoirs.

Pour la manutention et la préparation de concentrés, veiller à porter des vêtements propres et secs. Si on renverse de l'insecticide sur les vêtements, les enlever immédiatement et les faire laver avant de les remettre.

Eviter des contacts prolongés ou répétés d'insecticide avec la peau. Veiller à ne pas renverser les concentrés d'insecticide sur la peau et à éviter qu'ils n'entrent en contact avec les yeux, le nez et la bouche. Si on en renverse sur la peau, se laver immédiatement au savon.

Après avoir manié des insecticides, se garder de manger, boire et fumer avant de s'être lavé les mains et le visage. Se laver les mains et le visage et toute autre partie du corps exposée immédiatement après avoir appliqué des insecticides.

Ne pas respirer les poudres ou aérosols d'insecticide. Prévoir un système d'aération pour l'emploi de poudre et d'aérosol à l'intérieur d'un bâtiment.

Afin de protéger les abeilles, les poissons et la vie sauvage, éviter de contaminer les lacs, cours d'eau et étangs avec des insecticides. Ne pas nettoyer ou déposer le matériel de pulvérisation à proximité des cours et nappes d'eau.

Veiller à ne pas laisser dériver les insecticides en direction des ruches et des cultures et des animaux situés à proximité du lieu de leur utilisation.

Déposer les récipients vides dans un endroit aménagé à cet effet ou les enfouir sous au moins 1,50 m de terre dans un endroit bien isolé de sorte à éviter tout risque de contamination des sources d'approvisionnement en eau.

Table des matières

CHAPITRE	I. — <i>La Pseudopeste aviaire (maladie de Newcastle)</i>	9
CHAPITRE	II. — <i>Les Salmonelloses de la volaille</i>	15
CHAPITRE	III. — <i>La Coccidiose du poulet</i>	19
CHAPITRE	IV. — <i>L'Histomonose des poulets et des dindonneaux</i>	24
CHAPITRE	V. — <i>Les Acarides de volaille</i>	33
CHAPITRE	VI. — <i>Tique de la poule</i>	41
CHAPITRE	VII. — <i>Les Cestodes de la volaille</i>	45
CHAPITRE	VIII. — <i>Les Poux des poulets</i>	50

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DES
ÉTABLISSEMENTS DALEX
A MONTRouGE (92)