

ARTICLES ORIGINAUX

ORIGINAL ARTICLES

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ARTICULOS ORIGINALES

Prophylaxie des maladies virales aviaires sous les tropiques

Anne Vermeylen* et F. Demey**

Résumé

Cet article passe en revue plusieurs points concernant la vaccination des poules et des poulets, notamment les méthodes de vaccination, les principales maladies contre lesquelles on vaccine couramment en Afrique, quelques vaccins présents sur le marché et quelques exemples de programme de prophylaxie.

Summary

This article examines different aspects of the poultry (layers and broilers) vaccinations; more specifically the vaccination methods, the principal diseases against which vaccination is applied, some vaccines present on the market and some examples of prophylaxis schemes.

La nécessité de vacciner la volaille en Afrique est devenue une évidence: trop d'oiseaux sont morts lors du passage d'épidémies de Newcastle par exemple (4).

Cependant ces vaccinations demandent un grand nombre de précautions pour réussir. En effet l'intensité de la réponse immunitaire (8) dépend à la fois de l'oiseau: de son état sanitaire et immunitaire; des conditions d'environnement et d'hygiène (11); du type de vaccin utilisé (vivant ou inactivé); de la dose vaccinale; de la technique de vaccination employée et du respect des recommandations indiquées sur la notice d'utilisation de chaque vaccin notamment en ce qui concerne la date de péremption. D'où l'importance cruciale de l'hygiène qui est nécessaire avant, pendant et après la vaccination. Avant parce que les animaux à vacciner doivent être en bonne santé. Après parce qu'il faut à tout prix éviter les infections secondaires, les oiseaux fraîchement vaccinés étant stressés et affaiblis. Après aussi parce que la plupart des virus vaccinaux restent longtemps virulents dans le milieu extérieur d'où l'utilité de nettoyer correctement les poulaillers et surtout les ventilateurs lors du vide sanitaire.

Pratiquer la méthode all-in all-out (11) c'est-à-dire remplir en une fois le bâtiment d'élevage d'animaux de même âge et le vider totalement en une fois, est une mesure d'hygiène essentielle pour réussir en aviculture. On doit aussi veiller à ne pas mélanger des oiseaux d'âges différents dans une même bâtisse (10, 11).

Dernière recommandation: il ne faut jamais vacciner un groupe d'animaux en présence d'un autre groupe non vacciné et surtout lors de l'utilisation d'un vaccin vivant qui garde une certaine virulence et qui peut donc contaminer les oiseaux non immunisés (16).

Dans cet article, n'ont été envisagées que les maladies virales courantes du centre de l'Afrique.

En effet les affections respiratoires telles que la bronchite infectieuse et la laryngotrachéite aviaire, présentes entre autres en Afrique du Nord (4), ainsi que

- la ténosynovite virale des poulets de chair,
- le choléra (pasteurellose), les salmonelloses, et les colibacilloses, n'ont pas été abordés malgré l'existence de vaccins pour chacune de ces maladies.

Vaccin vivant ou tué ?

Deux types de vaccins sont présents sur le marché: les vaccins vivants et les vaccins inactivés (tués) (8, 10).

Les vaccins vivants fournissent une immunisation rapide et précoce. On choisira donc ce type de vaccin dans les cas d'urgence, une prémunition apparaissant déjà après 3 ou 4 jours. Les anticorps maternels présents dans le sang du poussin empêchent l'action immunisante des vaccins; cependant

*c/o F.A.O., 5 boulevard de la Liberté Bujumbura Burundi

**I.M.T. Nationalestraat 155 B-2000 Antwerpen

les vaccins vivants ne sont que faiblement neutralisés par les anticorps parentaux, ils peuvent donc être utilisés chez de jeunes animaux.

Les vaccins inactivés assurent une protection élevée et continue pendant toute la période de ponte. Cette immunité apparaît plus tardivement et est transmise aux poussins sous forme d'anticorps parentaux.

Immunité locale ou générale ?

L'immunité locale (8) caractérisée par la sécrétion locale d'anticorps au niveau des muqueuses oculonasaales ou trachéales, est recherchée lors de la primovaccination car elle confère une meilleure protection aux poussins. La vaccination par voie oculaire, trachéale ou orale fournit ce type d'immunité.

L'immunité générale (10) définie par la présence d'anticorps dans le sang, est faible après la primovaccination mais est développée par les rappels. Ce sont essentiellement les vaccins administrés par voie générale [injections intra-musculaire (IM) ou sous-cutanée(SC)] qui stimulent cette immunité.

Pour quelles maladies ?

Maladie de Newcastle ou Pseudopeste aviaire

La maladie de Newcastle (16), dans sa forme classique, est caractérisée par l'apparition de symptômes digestifs (diarrhée aqueuse puis hémorragique), puis nerveux (torticolis, perte d'équilibre) et surtout par un taux de mortalité très élevé (90 à 100%). Dans les formes moins aiguës, les symptômes respiratoires (râle, dyspnée) et oculaires (conjonctivite) priment et la mortalité est faible (10 à 15%). Des symptômes généraux tels des retards de croissance ou des chutes de ponte apparaissent dans la forme asymptomatique de la maladie. La pseudopeste est la maladie la plus répandue dans le monde entier. La vaccination est conseillée et même souvent obligatoire (4, 14, 15, 16, 18).

Vaccins

Souche Hitchner B₁ virus vivant lyophilisé

- Pestalo HB₁, Laboratoire de Dakar-Hann
eau de boisson, voie oculonasaale
flacon de 50 doses
- Pestos Hitchner B₁, Rhône-Mérieux
voie oculonasaale, eau de boisson, pulvérisation,
trempage du bec
fl 100 d, fl 1000 d, fl 2000 d
- Poulvac NCD Hitchner B₁, Duphar
nébulisation, pulvérisation, eau de boisson, instil-
lation oculonasaale
fl 1000 d, fl 2500 d
- Vaccin Newcastle Hitchner B₁, Salsbury
eau de boisson, voie nasale, voie oculaire,
nébulisation
fl 1000 d, fl 5000 d

— Vaccin vivant buvable contre la Pseudopeste
aviaire souche HB₁, Smith & Kline
eau de boisson
fl 1000 d

— VP vaccin Nobilis Hitchner B₁, Intervet
eau de boisson, spray, dipping
fl 1000 d

Souche La Sota vaccin vivant lyophilisé

— Pestalo La Sota, Laboratoire de Dakar-Hann
eau de boisson, voie oculonasaale
fl 50 d

— Poulvac ND La Sota, Duphar
eau de boisson, nébulisation, pulvérisation, instil-
lation oculonasaale
fl 1000 d, fl 2500 d

— Sotasec La Sota, Rhône-Mérieux
eau de boisson, instillation oculonasaale
fl 100 d, fl 1000 d, fl 2000 d

— Vaccin Newcastle La Sota, Salsbury
voie oculaire ou nasale, nébulisation, eau de
boisson
fl 1000 d, fl 5000 d

— Vaccin vivant buvable contre la Pseudopeste
aviaire souche La Sota, Smith & Kline
eau de boisson
fl 1000 d

— VP vaccin Nobilis La Sota, Intervet
eau de boisson
fl 1000 d

Vaccin inactivé dans un excipient huileux injection
SC ou IM

0,1 à 0,2 ml par poussin d'un jour
0,5 ml par poulette

— Chick N-K, Salsbury
pour poussins de 1 à 4 jours
fl 2500 d

— Imopest, Rhône-Mérieux
fl 250 ml, fl 500 ml

— Ita-New, Laprovect - TAD
fl 50 ml, fl 250 ml
fl 500 ml, le nombre de doses est fonction de
l'âge des oiseaux

— Newcastle K, Duphar
pour poules de 3 à 10 semaines
fl 1000 d

— Newcavac, Intervet
fl 250 ml

— Pestaviform, Laboratoire de Dakar-Hann
fl de 20 à 40 doses suivant l'âge des volailles

- Poulvac ND injectable, Duphar
fl 250 ml, fl 500 ml
- Pestail intramusculaire, Laboratoire de Dakar-Hann
injection (0,5 ml)
fl 100 doses

Maladie de Marek

Souvent confondue avec les leucoses aviaires (2, 6), la maladie de Marek se présente sous 2 formes : une forme nerveuse (paralysie avec la position caractéristique de la poule assise avec une patte en avant et une patte en arrière) due à la formation de tumeurs sur les nerfs et une forme viscérale (tumeurs viscérales) montrant des animaux prostrés, amaigris, anémiés. Cette maladie est présente partout dans le monde et affecte les oiseaux âgés de 8 à 16 semaines.

Vaccins

Vaccin lyophilisé vivant :

Vaccination en IM des poussins de un jour (0,2 ml)

- Lyomarex, Rhône-Mérieux
fl 250 d, fl 1000 d, fl 2000 d
- MD Vac lyophilisé, Salsbury
fl 500 d, fl 1000 d, fl 2000 d
- Poulvac Marek H.V.T., Duphar
fl 500 d, fl 1000 d
- Ritimun, Smith & Kline
fl 1000 d
- TAD - Marek - Vac, TAD-Laprovet
fl 200 d, fl 500 d, fl 1000 d, fl 2500d
- Vaccin Marek Nobilis, Intervet
fl 1000 d

Vaccin vivant congelé (-196°C) : vaccination en IM du poussin de un jour

- MD Vac congelé, Salsbury
fl 1000 d
- Poulvac Marek CVI, Duphar
fl 200 d, fl 1000 d

Variole aviaire ou diphtérie aviaire (fowl pox)

La variole (6, 16), très répandue en Afrique se présente sous deux formes, qui peuvent être ou non associées; une forme cutanée avec des lésions verruqueuses sur les régions non plumées de la tête et des pattes, et avec des symptômes généraux tels que l'abattement, une diminution de ponte et d'appétit; un mauvais état général; et une forme diphtéroïde qui affecte les muqueuses buccale, nasale, oculaire, entraînant des difficultés d'ingestion et parfois de l'asphyxie.

En fait la variole seule provoque peu de pertes, le taux important de mortalité étant dû aux infections secondaires.

Vaccin vivant lyophilisé :

- Diftosec, Rhône-Mérieux
transfixion de la membrane alaire à l'aide du vaccinostyle
fl 100 d
- Ovo-Diphterin Forte, Intervet
méthode Wing Web
fl 1000 d
- Poulvac P Web, Duphar
Wing Web ou méthode folliculaire
5 x fl 1000 d
- Poxine, Salsbury
Wing Web
fl 500 d, fl 1000 d
- Vaccin vivant contre la variolodiphtérie Wing Web, Smith & Kline
fl 1000 d
- Variphène, Laboratoire de Dakar-Hann
0,1 ml au moyen d'une seringue à tuberculiner au niveau des barbillons
fl 50 d
- Varitex, Laboratoire de Dakar-Hann
Wing Web
fl 100 d

Maladie de Gumboro ou bursite infectieuse

Cette affection virale se traduit par la nécrose de la bourse de Fabricius (glande produisant des lymphocytes cellules essentielles de l'immunité) chez les poulets et poulettes de 3 à 6 semaines (6, 16). Bien que la mortalité ne dépasse jamais 10 % et que les symptômes ne sont pas graves : diarrhée blanche, faiblesse générale, tremblements, prostration,... l'incidence économique de cette maladie est très importante. En effet les performances futures de ces animaux sont nettement réduites et les oiseaux sont incapables de réagir correctement contre toute autre maladie.

Les anticorps maternels contre la maladie de Gumboro persistent longtemps chez le poussin. Il est donc important d'immuniser les parentaux (5, 7, 16), ce qui permet de ne pas vacciner les poussins de chair, de vacciner les futures pondeuses à une reprise au lieu de deux, et les reproducteurs à deux reprises au lieu de trois.

Vaccins

Vaccin vivant lyophilisé

- Bursine, Salsbury
eau de boisson sauf en primovaccination des poussins de 1 jour. nébulisation ou injection en association avec le vaccin Marek
fl 1000 d, fl 5000 d, fl 10.000 d
- Gumboral, Rhône-Mérieux
eau de boisson
fl 1000 d, fl 5000 d

- Gumboro vaccin Nobilis, Duphar
eau de boisson
fl 1000 d
- Poulvac Gumboro, Duphar
eau de boisson
fl 1000 d
- TAD Gumboro Vac, TAD Laprovet
eau de boisson ou nébulisation
fl 1000 d, fl 2500 d

Vaccin inactivé émulsionné injectable en rappel d'un vaccin vivant donné dans l'eau de boisson (0,5 ml par sujet)

- Bursine K, Salsbury
fl 1000 d
- Gumboriffa, Rhône-Mérieux
fl 500 d
- Nobi Vac Gumboro, Intervet
fl 500 d

L'encéphalomyélite aviaire (AE)

Les animaux atteints d'encéphalomyélite aviaire (6, 16) montrent des signes de chute de ponte chez les adultes et des signes de paralysie, d'incoordination motrice (tremblements de la tête et du cou) et de ralentissement de la croissance chez les jeunes.

Vaccin vivant lyophilisé

- AE Vaccin Nobilis, Intervet
traiter 20 sujets sur 500 en instillant le contenu du compte-gouttes dans le bec de l'oiseau à vacciner
fl 20 d/500 sujets
- Myclovax, Rhône-Mérieux
eau de boisson
fl 1000 d/1000 sujets
- Tremblimum, Smith & Kline
eau de boisson
fl 1000 d/1000 sujets
- Vaccin AE, Salsbury
eau de boisson :
1 dose par reproducteur
1 dose pour 5 poules pondeuses
fl 1000 d

Choix d'une méthode de vaccination

Le choix d'une méthode de vaccination n'est pas chose aisée.

La facilité d'administration (10) joue souvent un rôle important, parfois même plus important que l'efficacité du vaccin. En effet, toutes les techniques où chaque animal est traité individuellement assurent une meilleure protection mais prennent beaucoup de temps donc coûtent plus cher (8, 10).

Les vaccinations en masse sont plus rapides et plus faciles à appliquer mais on ne peut être sûr que chaque animal a été correctement immunisé (8, 10). Donc le coût, la facilité, la rapidité de la vaccination ainsi que le nombre d'animaux sont des critères importants dans la sélection d'un mode de vaccination.

Bien entendu, à chaque vaccin correspond une ou plusieurs méthodes spécifiques de vaccination.

La plupart de ces manipulations sont stressantes pour les animaux (10, 16) il faut donc vacciner des oiseaux en bonne santé pour assurer l'efficacité de la vaccination.

Pour diminuer ce stress ainsi que les réactions post-vaccinales et les baisses de performance, on peut combiner 2 ou 3 vaccins au risque d'en voir l'efficacité réduite. Les seules associations à utiliser sont celles préconisées par les fabricants (8, 10).

Lors d'une vaccination d'urgence la technique de la goutte dans l'oeil étant idéale au point de vue efficacité mais fastidieuse, on utilise souvent la voie orale (vaccin vivant dans l'eau de boisson).

Eau de boisson

Lorsque le vaccin est administré dans l'eau de boisson, un grand nombre de précautions doivent être prises (4, 8, 14).

- Les poussins doivent être âgés d'au moins 5 jours car avant cet âge, la quantité d'eau bue par jour varie fort d'individu à individu.
- Les abreuvoirs doivent être propres et exempts de toute trace de détergents ou de désinfectants.

Il faut donc rincer convenablement les abreuvoirs après tout nettoyage.

- Les abreuvoirs ne peuvent être exposés ni au soleil, ni à une source de chaleur.
- Chaque oiseau doit boire la quantité requise de vaccin et cela dans les deux heures qui suivent sa distribution, car le vaccin perd rapidement son efficacité dans l'eau. Il faut donc veiller à ce que le nombre d'abreuvoirs soit suffisant et que les poussins aient soif. Pour réaliser cette dernière condition, il faut couper l'eau au moins 2 heures avant la vaccination.

- Les abreuvoirs pourront à nouveau être remplis lorsque toute l'eau vaccinale aura été consommée.

- La dilution du vaccin se fait dans l'eau de pluie, ou dans l'eau de source (16), toutes deux pures claires et ne contenant pas de chlore, ni de fer, ni de cuivre (10).

- La quantité d'eau ajoutée est calculée par la formule suivante exprimée en litre :

$$\frac{\text{nombre d'oiseaux} \times \text{âge des oiseaux en jour}}{1000}$$

le maximum étant de 40 litres pour 1000 oiseaux.

exemple : 500 poussins de 25 jours

$$\frac{500 \times 25}{1000} = 12,5 \text{ l d'eau pour 500 doses de vaccin}$$

- Pour protéger le virus vaccinal on peut ajouter du lait à l'eau de boisson (8, 16) : soit du lait entier liquide à raison de 25 grammes pour 1 litre d'eau; soit du lait en poudre, écrémé mais pur à raison de plus ou moins 4 grammes par litre d'eau. Attention : le lait en poudre peut bloquer les valves de distribution de l'eau (10).
- L'administration du vaccin par un système central de distribution est déconseillée, car les oiseaux des cages situées en fin de chaîne reçoivent que peu ou pas d'eau vaccinale (4, 14).

Il faut donc verser l'eau contenant le vaccin directement dans les abreuvoirs.

Cette vaccination par voie orale est la moins efficace : l'immunité ainsi acquise varie très fort d'un individu à l'autre (14).

Aérosol

Selon la taille des gouttelettes projetées, on peut distinguer 2 méthodes utilisant les aérosols : la pulvérisation à grosses gouttes (100 microns) et la nébulisation à fines gouttes (20 à 50 microns).

Pulvérisation ou voie trachéale

Excellente pour le développement rapide de l'immunité locale, la pulvérisation (1000 doses dans 1 litre d'eau) est utilisée lors de la primovaccination des jeunes poussins (4, 8, 14).

L'application de cette vaccination se fait comme suit :

- dans un local fermé, sans courant d'air, ni ventilateur aligner les boîtes sur une rangée et ouvrir les couvercles.
- asperger en tenant le pulvérisateur à une distance d'un mètre, en avançant d'un pas lent et effectuer ainsi un aller-retour toutes les 30 boîtes de façon à bien mouiller les têtes et les cous des oiseaux.
- laisser sécher les poussins pendant 10 minutes dans les boîtes avant de les mettre autour de l'éleveuse.

On constate peu de réactions post-vaccinales lorsque le séchage a lieu en moins de 5 minutes.

Il est essentiel pour la bonne réussite de la vaccination que les poussins soient en bonne santé, indemnes de mycoplasmes (14). (bactéries responsables d'affections respiratoires chez la volaille).

Nébulisation :

Cette méthode est conseillée lors de risques imminents d'infection (4, 14) car elle assure une immunité précoce et homogène du troupeau. Pour que la vaccination soit efficace le réglage du nébulisateur doit être correctement effectué afin que les gouttes soient homogènes et de petite taille.

Il est conseillé de vacciner à l'abri de la lumière du jour, de fermer portes et fenêtres et de couper la ventilation pendant et après la nébulisation (20 minutes).

Il faut remplir le nébuliseur de vaccin dilué (1000 doses dans 500 ml d'eau) (14), puis muni d'une lampe bleue s'il fait nuit, marcher lentement à travers le poulailler et nébuliser la solution sur toutes les têtes.

Si les oiseaux font des réactions vaccinales, il faut les traiter avec des antibiotiques.

Gouttes dans l'œil ou dans la narine :

Cette méthode se pratique avec un compte-gouttes généralement fourni par la firme pharmaceutique.

Pour la mise en solution du vaccin, il faut utiliser de l'eau à pH neutre (50 ml pour 1000 doses) (14) contenant 8,5 grammes de chlorure de sodium par litre ou le solvant joint au vaccin.

dans la narine

Les narines doivent être propres. Pendant l'application d'une goutte de vaccin (0,05 ml) dans une des narines, il faut fermer le bec et l'autre narine de l'oiseau pour l'obliger à inhaler le vaccin.

Cette méthode est très efficace si les animaux reçoivent une dose suffisante de vaccin et c'est là que se situe le problème : l'animal peut recracher une partie du vaccin (14).

dans l'œil :

Efficace en primovaccination comme en rappel (8), fournissant une immunité locale et générale (4) cette méthode est très facile à appliquer : il suffit de déposer une goutte de vaccin (0,05 ml) sur la conjonctive de l'œil de l'oiseau (un seul œil par oiseau). Auparavant on aura pris soin de mettre le vaccin à température ambiante (14). Une légère conjonctivite est une réaction post-vaccinale normale (8).

Trempeage du bec (dipping)

Pour appliquer cette méthode il faut diluer 1000 doses de vaccin dans 200 ml d'eau fraîche et cela pour 2000 poussins.

Cette solution ainsi préparée doit être mise dans un récipient propre et peu profond de telle façon que le liquide atteigne un centimètre de hauteur.

Il faut alors tremper le bec et les narines des poussins dans la solution vaccinale.

Une autre méthode, proche de celle-ci consiste à mettre le contenu d'un compte-gouttes fourni avec le vaccin, dans le bec de l'oiseau.

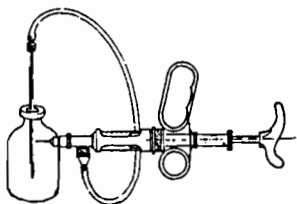
Transfixion de la membrane alaire ou méthode Wing Web :

Cette méthode est utilisée uniquement pour la vaccination contre la variole (10).

Ce vaccin doit être convenablement solubilisé dans le solvant. Pour ce faire, il faut ouvrir le flacon contenant le vaccin, placer le goulot du flacon de vaccin dans le goulot du flacon de solvant et puis mélanger intimement les deux parties en présence.



Pour chaque vaccination, il faut tremper le vaccinostyle dans la suspension vaccinale pour que les rainures de l'aiguille soient remplies de vaccin. Ensuite il faut égoutter le vaccinostyle le long de la paroi du flacon. Les plumes situées en-dessous de la membrane de l'aile sont enlevées, l'aile est maintenue en extension et la membrane est percée avec le vaccinostyle sans toucher les autres plumes ni piquer dans les muscles, les articulations ou le système veineux.



Six à neuf jours après l'injection, il faut observer un nodule de la taille d'un grain de riz ou d'un petit pois au point d'inoculation, preuve d'une vaccination efficace (8).

Méthode folliculaire

Cette méthode est aussi destinée à la vaccination de la variole mais pour des poules de plus de 7 semaines, quand les follicules de leurs plumes sont développés. Les follicules sont mis en évidence en arrachant une quinzaine de plumes sur la face externe de la patte, 3 centimètres au-dessus de la zone non plumée. Le vaccin dilué imprègne les follicules par le frottement d'une brosse trempée dans le flacon de solution.

Six à neuf jours après l'intervention, il faut vérifier s'il y a une réaction vaccinale, preuve de l'efficacité de la vaccination (8). Pour ce faire, la peau de l'oiseau

prise entre deux doigts est palpée. Si on constate une tuméfaction folliculaire ou un œdème de la surface cutanée, la réaction est positive. Les oiseaux vaccinés ou contaminés précédemment ne montrent pas cette réaction vaccinale (8).

Injection

L'aseptie est une des conditions essentielles pour la réussite de cette méthode (8, 10, 14). Le matériel de vaccination doit être stérilisé après chaque utilisation.

Les vaccins injectables sont soit remis en suspension dans leur diluant (vaccins vivants lyophilisés) soit prêts à l'emploi (vaccins inactivés en émulsion huileuse).

Vaccins vivants lyophilisés

et en particulier la vaccination contre la maladie de Marek (2). Le vaccin doit être reconstitué en ajoutant 2 ml de solvant dans le flacon contenant le lyophilisat avec une seringue et une aiguille stériles. Une fois le lyophilisat dissous, on l'ajoute au solvant restant (198 ml) en prenant soin de rincer plusieurs fois les parois de flacon avec le solvant pour récupérer la totalité du vaccin.

La contention du poussin d'un jour s'assure par pincement des muscles de la cuisse entre le pouce et l'index.

L'injection est effectuée dans la cuisse sans toucher les tendons ni les articulations à l'aide d'une seringue dosant automatiquement 0,2 ml et une aiguille 25 x 0,6 mm.

Directement après la vaccination, on peut palper une boursoufflure au point d'injection, preuve que la manipulation a été correctement effectuée.

Vaccins atténués en suspension dans une émulsion huileuse

Ces vaccins doivent être mis à la température ambiante (en 4 à 12 heures) et doivent être bien agités avant et pendant la vaccination (16).

L'injection peut être effectuée soit en sous-cutanée (8) sous la peau du cou sans piquer trop près de la tête; soit en intramusculaire (8) dans les muscles du bréchet.

On utilise une aiguille fine (13 x 0,9 mm) pour éviter un jet trop puissant et trop destructeur du liquide (3). Le joint du piston de la seringue automatique ne peut être en caoutchouc car cette matière réagit avec l'huile du vaccin.

Il est conseillé de rajouter un supplément minéralo-vitaminé à l'aliment de base pendant les 2 à 3 jours précédant la vaccination et cela pour diminuer les réactions vaccinales (10).

Le vaccin forme un dépôt dans les tissus et va donc diffuser progressivement dans l'organisme, assurant ainsi une longue vaccination suivie d'une longue immunité (8).

Conservation des vaccins

La plupart des vaccins doivent être conservés dans l'obscurité et à une température située entre +2 et +6° centigrade (11, 14).

Les vaccins huileux ne peuvent absolument pas être congelés, les températures très basses provoquant une dissociation entre la phase huileuse et la phase aqueuse des vaccins.

La date de validité du vaccin doit être respectée rigoureusement. Le vaccin, une fois reconstitué, doit être utilisé sans délais (10, 11, 16). Les quantités excédentaires ne peuvent être employées par après.

Programmes de vaccination

Les programmes de prophylaxie doivent être établis en fonction de la situation sanitaire du pays, de la région, voire même de l'élevage (4). Les schémas de vaccination qui suivent doivent donc être adaptés à chaque cas particulier.

Reproducteurs (12, 13, 17)

1er	jour:	Marek IM (xxx)
14	jours:	Newcastle souche Hitchner B ₁ (x)
24-28	jours:	Gumboro (x)
8	sem.:	Newcastle souche La Sota (x)
12	sem.:	Variole (xx)
15	sem.:	Encéphalomyélite aviaire (x) soit 20 poules sur 500 soit 20 doses dans 20 l d'eau pour 500 animaux
18	sem.:	Variole (xx) uniquement si la pression d'infection est très importante
20-22	sem.:	Newcastle IM ou SC Gumboro IM ou SC
(xxxx)		

Poulets de chairs

(xxx)		
10-12	jours:	Gumboro (x) si parents non vaccinés
14-18	jours:	Newcastle souche La Sota (x)

Poules pondeuses

1er	jour:	Marek IM (xxx)
9	jours:	Gumboro (x) si parents non vaccinés
2	sem.:	Newcastle souche Hitchner B ₁ (x)
4	sem.:	Gumboro (x)
8	sem.:	Newcastle souche La Sota (x)
12	sem.:	Variole (xx)
15	sem.:	Encéphalomyélite aviaire (x) 20 doses dans 20 l d'eau pour 500 poules

18 sem.: Variol (xx) si la maladie est importante dans la région

20-22 sem.: Newcastle IM ou SC (xxxx)

Avant une 2ème période de ponte rappel de Newcastle IM ou SC et de la Variole (xx)

— Lors de l'exportation de reproducteurs ou de poules pondeuses, il faut exiger du vendeur un certificat où il est précisé que les oiseaux sont indemnes de pullorose, de leucose et de mycoplasmes, qu'ils sont vaccinés contre la maladie de Marek et qu'ils sont nés de parents vaccinés contre la maladie de Gumboro et l'encéphalomyélite aviaire

— Le débecquage, opération nécessaire en Afrique, pour les poules pondeuses, peut être effectué soit sur des oiseaux de 10 jours si l'opérateur est habile; soit plus tard, entre 2 vaccinations.

(x) Dans l'eau de boisson, pulvérisation ou nébulisation, voie oculaire ou voie nasale.

(xx) Méthode folliculaire ou Wing Web.

(xxx) Lors d'épidémies de Newcastle, il est utile de vacciner les poussins de 1 à 3 jours avec un pulvérisateur.

(xxxx) Si une épidémie de Newcastle se déclare pendant la période de ponte, il faut vacciner les poules avec une souche La Sota diluée dans l'eau de boisson au risque de voir une chute de la ponte.

Adresses importantes

— Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires, B.P. 2057, Dakar, Sénégal.

— Laboratoire National, Bingerville, Côte d'Ivoire.

— Intervet Belge S.A., avenue Marnix, 13, 1050 Bruxelles, Belgique.

— Smith-Kline - RIT S.A., rue au Tilleul, 1320 Genval (Rixensart), Belgique.

— Duphar Vétérinaire, boulevard E. Bockstaël, 122, 1020 Bruxelles, Belgique.

— Laboratoire Salisbury S.A., 64, rue Délperier, B.P. 1311, 37013 Tours Cedex, France.

— Rhône-Mérieux, 17, rue Bourgelat, 69002 Lyon, France.

— Laboratoire Vétérinaire, B.P. 8842 Kinhasa, Zaïre.

Samenvatting

Dit artikel behandelt verschillende aspecten van legdieren en mestkuikens-vaccinaties, meer bepaald de vaccinatiemethoden, de voornaamste ziekten waartegen wordt gevaccineerd, enkele verkrijgbare entstoffen; alsook enige vaccinatieprogramma's.

Références bibliographiques

1. Annuaire de la Santé animale 1984, FAO-WHO-OIE.
2. Bennet J., 1981, Maladie de Marek, Le Courrier Avicole : 828, p. 27.
3. Diseases listed with means of Prevention and Treatment. Poultry World, Euribrid, 1976.
4. Elssa M., 1985, Disease Control Problems in the Middle East, World Poultry, December, vol. 49, p. 32-37.
5. Giambrone J.J., 1985, Control Infections Bursal Disease, Momentum vol 1
6. Goater E. 1983, Influence des Maladies Infectieuses et Parasitaires, Le Courrier Avicole, 828 p. 25.
7. Godard A., 1982, Affections virales du poulet de chair, Le Courrier Avicole; 822 p. 16.
8. Godard A., 1983, Le mode d'utilisation des vaccins aviaires conditionne la protection des animaux, Le Courrier Avicole 828 p. 54.
9. Landgraf H., 1986, New Prophylactic Aspects of Gumboro Vaccination, Poultry International, February, 64.
10. Mac Pherson, 1981, Vaccination: The User's Requirements, Avian Immunology, edited by D.E. Rose, L.N. Payne, B.N. Freeman. p. 429-441
11. Oureshi A.A., 1985, Good Hygiene and Sanitation are the "Pillars" of Disease Control, Poultry International, July, 18-20.
12. Pattison M., 1981, Vaccination Programmes for Poultry, Avian Immunology, edited by D.E. Rose, L.N. Payne, B.M. Freeman. p. 400-410.
13. Pluimvee, Entschema, Advies, 1985.
14. Shortridge K.F., Allan H., Alexander D.J., 1982, Newcastle Disease Laboratory Diagnosis and Vaccine Evaluation, Hong Kong University Press.
15. Survashe B.D., 1986, Practical control of ND in Tropical Areas, Poultry International, February, p. 18.
16. Thornton D., 1981, Investigation of Vaccine Failure, Avian Immunology, edited by D.E. Rose, L.N. Payne, B.M. Freeman, p. 411-424.
17. Vaccination Programmes in the Middle East, 1985, Hubbard Technical Department, March.
18. Van Dyk A.M., 1985, Newcastle is still the most important Disease (South Africa). Poultry International, July, p. 22-24.

Anne Vermeylen, Beige, Docteur en Médecine Vétérinaire (ULg), spécialisée en Santé Animale et Zootechnie Tropicales (I.M.T.)

F. Demey, Beige, Ingénieur Agronome (Leuven), 1er assistant à l'I.M.T., Département de Production et Santé Animale, Nationalestraat, 155 - B-2000 Antwerpen

Change of address

Notice to correspondents

Please note that effective May, 1988 the Headquarters the WEST AFRICA RICE DEVELOPMENT ASSOCIATION (WARDA) will be located at the following adress :

ADRAO/WARDA
01 B.P. 2551 BOUAKE 01
COTE D'IVOIRE

Tel: 63-21-29 / 63-10-52
Telex : 69138 ADRAO CI, BOUAKE