

ETUDE SEROLOGIQUE ANEMIE INFECTIEUSE A L'ABATTOIR EN RELATION AVEC LES PERFORMANCES TECHNIQUES EN POULETS DE CHAIR

Billard Sylvie¹, Gardin Yannick²

¹Labovet, Z.I., les Petites Places, 49600 Beaupréau, ²Intervet S.A., 43, Avenue Joxé, 49100 Angers

Résumé

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la prévalence sérologique à l'abattoir de l'anémie infectieuse chez des poulets de chair élevés en Pays de Loire, et d'établir un lien entre les séroconversions observées et les performances techniques, en référence à l'étude de Mac Nulty (1991). Sur l'échantillon analysé (20 lots de 35 jours environ pris au hasard à l'abattoir), la prévalence sérologique de l'anémie infectieuse en poulets de chair est de 10 %. Les lots présentant une séroconversion à l'abattoir ont des performances techniques inférieures. Une sérologie anémie infectieuse positive à l'abattoir révèle une contamination horizontale précoce par le virus de l'anémie infectieuse. Une protection immunitaire d'origine maternelle de mauvaise qualité et/ou une pression virale forte en élevage sont à l'origine de cette infection subclinique aux conséquences économiques néfastes.

Introduction

L'anémie infectieuse du poulet (Chicken Infectious Anemia ou C.I.A.) est une maladie résultant de l'infection de jeunes sujets par un circovirus appelé CAV (Chicken Anemia Virus) ou plus communément CAA (C.A. Agent) (Mc Nulty, 1991).

L'expression clinique varie en fonction de l'âge à la contamination et du potentiel immunitaire du poussin (Mc Nulty, 1991).

Dans le cas d'une contamination précoce (transmission verticale, ou horizontale au cours des tous premiers jours de vie), on observe une anémie aplasique sévère qui évolue entre 12 et 30 jours d'âge avec mortalité, déplétion lymphoïde et immunodépression (Drouin et al., 1992 ; Mc Nulty, 1991 ; Picault et al., 1992 ; Vielitz, 1989).

Une résistance naturelle se développe avec l'âge (Hu et al., 1993 ; Mc Nulty, 1991) et cette forme clinique ne peut être reproduite expérimentalement sur des sujets âgés de plus de 2 semaines.

Dans le cas d'une contamination plus tardive, l'infection s'exprime de façon subclinique par une détérioration substantielle des indices de performances technico-économiques, probablement d'autant plus importante que l'infection est plus précoce (Mc Nulty et al., 1991).

L'infection simultanée par d'autres virus (Marek, Gumboro, Réticulo-endothéliose) en réduisant le potentiel immunitaire peut modifier ces données sur la sensibilité et l'expression clinique (Vielitz, 1989 ; Rosenberger, 1992).

Les anticorps spécifiques post-infectieux ou post-vaccinaux sont protecteurs. En quantité, il mettent la reproductrice à l'abri d'une transmission verticale du virus (Malo et al., 1995) et assurent les poussins d'une immunité passive élevée. Celle-ci retarde l'âge d'une éventuelle contamination

horizontale et empêche l'apparition de la forme clinique de la maladie (Otaki et al., 1992).

Dans les conditions françaises actuelles, la grande majorité des troupeaux reproducteurs est globalement séropositive. L'anémie infectieuse clinique est donc exceptionnelle, mais la possibilité d'une forme subclinique telle que rapportée par Mc Nulty et al. en 1991 est souvent évoquée pour expliquer des contre-performances ou éclairer des tableaux cliniques confus.

Le but de cette étude était d'apprécier la réalité du phénomène sur une production de poulets de chair de type standard élevés dans une même région : les Pays de Loire.

Une enquête sérologique a ainsi été menée à l'abattoir sur des lots âgés d'environ 35 jours afin de détecter ceux ayant subi une infection précoce et de comparer leurs performances de production à celles des lots non infectés.

I - Matériel et méthodes

I.1. Choix des élevages

Notre travail a porté sur 20 élevages de poulets de chair industriels, d'une même organisation, situés en Pays de Loire.

Les élevages étudiés ont été pris au hasard du 15/11/95 au 9/12/95 en fonction du planning d'abattage.

I.2. Sérologie anémie infectieuse

I.2.1. Collecte des prises de sang

Les prises de sang de chaque élevage sélectionné ont été effectuées par le service qualité de l'abattoir à raison de 10 prélèvements par lot.

I.2.2. Traitement des prélèvements

La détection des anticorps sériques anti-anémie infectieuse au poulet a été réalisée pour tous les lots. le même jour, dans un même laboratoire, en utilisant le kit ELISA : Flock screenTM CIA Antibody Elisa kit de chez Behring (référence VO 80).

L'interprétation du résultat se fait en fonction de la valeur s/p. Les sérums sont considérés comme négatifs quand le s/p est inférieur à 0.10 et positifs quand il dépasse 0.25. Les sérums présentant un s/p compris entre 0.10 et 0.25 sont suspects et ne peuvent en aucun cas être considérés comme positifs. De nouvelles prises de sang devraient alors être effectuées 10 à 15 jours plus tard pour déterminer la positivité du lot considéré.

Dans notre étude, un lot a été considéré comme positif quand au moins un sérum s'était révélé positif à l'analyse. Les lots possédant un ou plusieurs sérums suspects sans sérum positif ont été considérés comme négatifs.

I.3. Collecte des performances zootechniques et des résultats d'abattoir

La collecte des données a été faite à partir des fiches d'élevage. Ces dernières nous ont permis par ailleurs, de vérifier qu'aucun des lots retenus dans l'étude n'avait présenté de pathologie clinique particulière (Gumboro par exemple). Ont ainsi été retenus les paramètres suivants : poids moyen à l'abattage, indice de consommation, mortalité totale et taux de saisies.

I.4. Analyses statistiques

L'analyse statistique a été réalisée en considérant le lot comme unité statistique et au moyen de :

- T-tests pour le poids moyen et l'indice de consommation, car ces 2 paramètres sont des moyennes.
- tests de la Rank Sum (tests non paramétriques) pour le taux de saisie et la mortalité, car les valeurs pour ces paramètres n'étaient pas distribuées normalement. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel Statistix.

II - Résultats

II.1. Résultats sérologiques anémie infectieuse

Sur les 20 lots étudiés, 18 ont été trouvés négatifs (14 lots avec 10/10 négatifs et 4 lots avec 9 négatifs et 1 suspect) et 2 positifs (1 lot avec 9 négatifs et 1 positif et un lot avec 4 négatifs, 4 suspects et 2 positifs).

II.2. Résultats zootechniques

Pour des raisons de confidentialité, les valeurs des performances zootechniques sont présentées sous une forme indicée, les performances moyennes de l'ensemble de l'échantillon étant égales à 100 (cf. tableau 1 et figure 1).

II.3. Comparaison des résultats zootechniques et sérologiques

Les lots positifs en anémie infectieuse présentent un poids moyen à l'abattage inférieur, un indice de consommation, un pourcentage de saisie et une mortalité totale supérieurs.

La différence observée est significative entre les lots positifs et négatifs pour le pourcentage de saisie.

III - Discussion

Dans cette étude, la prévalence sérologique de l'anémie infectieuse observée en poulets de chair à 35 jours est de 10 pour 100. Une sérologie positive à l'abattoir révèle une contamination horizontale du virus. Dans la plupart des cas, les poussins sont issus de reproducteurs porteurs d'anticorps anémie infectieuse et possèdent donc une protection immunitaire d'origine maternelle. Celle-ci est plus ou moins élevée et retarde l'âge d'une éventuelle contamination horizontale. En moyenne, la disparition des anticorps maternels s'effectue dans les 10 premiers jours de vie. L'anémie infectieuse sub-clinique est due à une contamination virale après épuisement des anticorps maternels sachant qu'à partir de 5 semaines, les conséquences de l'infection sont très vraisemblablement négligeables. Suite à une infection par le virus de l'anémie infectieuse, les premiers anticorps apparaissent 10 jours après la mise en contact avec le virus et au bout de 5 semaines, la sérologie donne 100 % de positifs.

Un résultat sérologique positif à 35 jours a pour origine une infection qui s'est opérée au plus tard vers 25 jours. Dans cette étude, un lot a été considéré comme positif si au moins un des 10 prélèvements était positif. Dans l'étude de Mc Nulty, le critère de positivité reposait sur la présence d'au moins 6 prélèvements positifs sur 10 mais l'âge à la prise de sang était plus tardif (40-41 jours).

Un résultat positif à 35 jours s'accompagne de performances zootechniques altérées ce qui confirme l'étude de Mac Nulty (Mc Nulty et al., 1991).

Cette étude avait mis en évidence un effet néfaste significatif de l'anémie infectieuse subclinique sur le poids, l'indice de consommation, et la marge brute ainsi qu'un effet non significatif sur la

mortalité et les problèmes locomoteurs. Dans cette étude-ci est observée, de façon non significative, une détérioration du poids, de l'indice de consommation et de la mortalité et, de façon significative, une augmentation du taux de saisie. Malgré la faiblesse du nombre de lots positifs, et par conséquent la faiblesse des conclusions qui peuvent en être tirées, les résultats obtenus vont dans le même sens que ceux de l'enquête de Mc Nulty.

L'anémie infectieuse sub-clinique a des conséquences fâcheuses qui résultent soit de l'infection proprement dite des poulets par le CAV, soit d'une diminution de leur potentiel immunitaire du fait d'autres infections virales (Gumboro, Marek, Réovirus, adénovirus etc...) qui en magnifie les effets (Rosenberger, 1992). Un résultat sérologique positif en anémie infectieuse doit donc conduire le clinicien à pousser plus avant ses investigations et à s'intéresser aux autres contaminants viraux de l'élevage.

Un contrôle sérologique précoce à 35 jours permet d'une part d'évaluer l'incidence de l'anémie infectieuse et d'autre part d'expliquer les mauvaises performances d'un lot.

L'âge de 35 jours est précoce et conduit certainement à sous-estimer l'incidence de l'anémie infectieuse. En effet, le nombre de sérums positifs dans un lot au début de la séroconversion est faible. Pour diminuer ces faux négatifs, il conviendrait d'augmenter le nombre de prélèvements sérologiques et de retarder le contrôle à 42 jours quand la date de l'abattage le permet.

Références

- Drouin P., Picault J.P. et coll., 1992. Rec. Med. Vet., 168 (5), 331-339.
- Hu L., Lucio B., Schat K.A., 1993. Av. Dis., 37, 157-169.
- Malo A., Weingarten M., 1995. VSD Newsletter, 11, 1-5.
- Mc Nulty M.S., Mc Ilroy S.G. et coll., 1991. Av. Dis., 35, 263-268.
- Mc Nulty M.S., 1991. Av. Path., 20, 187-203.
- Otaki Y., Saito K. et coll., 1992. Av. Path., 21, 147-151.
- Picault J.P., Toquin D. et coll., 1992. Rec. Med. Vet., 168 (10), 815-822.
- Rosenberger J.K., 1992. Poultry digest, January, 36-38.
- Vielitz E., 1989. Poultry Misset, 34-35.

TABEAU 1 : Performances zootechniques des lots en fonction de leur statut sérologique à l'abattage vis-à-vis de l'anémie infectieuse (valeurs indicées accompagnées du coefficient de variation CV en %)

	Ensemble (n = 20)	Lots négatifs (n = 18)	Lots positifs (n = 2)
Poids moyen (CV)	100 (3,54)	100,3 (3,56)	97,2 (2,31)
Indice de consommation (CV)	100 (9,38)	100,0 (9,36)	101,7 (13,36)
Mortalité totale (CV)	100 (31,89)	98,9 (29,90)	110,1 (59,15)

* différence : $p > 0,05$

FIGURE 1 : Représentation graphique des performances zootechniques des lots en fonction de leur statut sérologique à l'abattage vis-à-vis de l'anémie infectieuse

