

L'effet du vaccin antimarek sur la réponse immunitaire contre les maladies de newcastle, la bursite et la bronchite infectieuses / C. Hilan, L. Daccache, A. al-Khoury. — Extrait de : Annales de recherche scientifique. — n° 1 (1998), pp. 253-260.

Bibliographie. Tableaux.

I. Gumboro, Maladie de. II. Newcastle, Maladie de. III. Vaccins vétérinaires. IV. Marek, Maladie de.

Daccache, L.. — Khoury, A. al-

PER L1049 / FA56156P

L'EFFET DU VACCIN ANTIMAREK SUR LA RÉPONSE IMMUNITAIRE CONTRE LES MALADIES DE NEWCASTLE, LA BURSITE ET LA BRONCHITE INFECTIEUSES

C. HILAN
L. DACCACHE
A. AL-KHOURY

RÉSUMÉ

La maladie de Marek est la maladie la plus commune dans les élevages agricoles attaquant les nerfs périphériques et toutes les voies du système nerveux des poulets. De même elle se présente sous une forme viscérale en provoquant des tumeurs dans les organes internes.

Deux groupes, l'un de 7600, l'autre de 7500 poulets de chair, ont été élevés dans deux fermes indépendantes. Le premier a été vacciné contre la maladie de Marek à l'âge d'un jour et le second est laissé sans vaccin contre cette maladie.

Le statut immunitaire de chaque groupe qui a subi le même programme de vaccination contre la maladie de Newcastle de la Bursite et de la Bronchite infectieuse a été examiné par la méthode ELISA aux différents âges 1, 7, 11, 15, 21, 26, 33, 40 et 48 jours.

La réponse immunitaire suite à la vaccination contre la maladie de Marek a été examinée par la méthode AGPT.

Les résultats ont montré que:

L'immunité et la performance du groupe vacciné contre la maladie de Marek a été plus élevée en comparaison avec le groupe non vacciné.

- La vaccination contre la maladie de Marek à l'âge d'un jour est nécessaire pour augmenter l'efficacité du système immunitaire.

ABSTRACT

Marek's disease is the most common disease in poultry farms. It attacks peripheral nervous system in chicks. The disease develops visceral lesions which cause tumor in internal organs.

Two groups of 7600 and 7500 broiler chicks were raised in two independent farms. The first group received Marek's disease vaccine at one day old and the second was not vaccinated.

The immunity status of each group was examined by ELISA test at different ages 1, 7, 11, 15, 21, 26, 33, 40 and 48 days. The two groups were submitted to the same program of vaccination against Newcastle disease, Bronchitis and bursal disease.

The immune response to Marek's disease vaccination was examined with AGPT test.

The results showed that:

- The immunity and the performance of the vaccinated group with Marek's disease vaccine was higher in comparison with the non vaccinated group.*
- The vaccination against Marek's disease at one day old is necessary to enhance the immune system.*

INTRODUCTION

La maladie de Marek est une maladie due à un virus du groupe herpès; elle attaque toutes les voies du système nerveux. Sa forme avancée développe des tumeurs dans les organes internes (CALNEK et WITTER, 1991). Les souches du vaccin antimarek du serotype 1, 2 et 3 causent une dépression de la réponse immunitaire des autres maladies contagieuses et transmissibles pouvant affecter les volailles durant leur vie comme la maladie de Newcastle, la bursite et la bronchite infectieuse (SCHARMA, 1984).

- L'expérience qui compare les deux groupes, vacciné et non vacciné contre la maladie de Marek, évalue la réponse immunitaire contre la maladie de Newcastle, la bursite infectieuse et la bronchite infectieuse dans ces deux groupes.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. MATÉRIEL

- Un groupe de 15.100 poulets de chair provenant des fermes de Schuman est divisé comme suit:

Hangar 1: 7.600 poulets.

Hangar 2: 7.500 poulets.

- Les vaccins: (Tous les vaccins proviennent de la compagnie Intervet).

* Ma5+clone 30: vaccin vivant, lyophilisé et utilisé contre la bronchite infectieuse (serotype de Massachussets) et la maladie de Newcastle (clone 30) chez les volailles.

* Clone 30: vaccin vivant, lyophilisé et utilisé contre la maladie de Newcastle.

* IBD 228E strain: vaccin vivant, lyophilisé et utilisé contre la maladie de la bursite infectieuse.

* Marexine CA: ce vaccin contient la souche HVT (turkey herpès virus) du virus et conservé dans l'azote liquide.

Le matériel utilisé dans la vaccination:

* Un vaporisateur manuel à usage multiple, muni d'une sortie réglable de vapeur d'eau.

* Un vaccinateur à injection de 1ml muni d'un réglage du volume.

* Du lait écrémé importé du Denmark et additionné à l'eau.

Le matériel utilisé pour l'évaluation de la réponse immunitaire:

* ELISA (Enzyme linked Immunosorbent Assay): KPL ELISA USA: utilisé pour la détection de la réponse immunitaire contre les maladies de Newcastle, la bursite et la bronchite infectieuse.

* AGPT (Agar gelose precipitation test): utilisé pour la détection des anticorps produits suite à la vaccination contre la maladie de Marek.

Antigène antiMarek

Gelose Noble (Noble agar): provenant de la compagnie Difco.

2. MÉTHODES

Méthodes de vaccination antiMarek:

Le vaccin est dilué et administré par voie sous cutanée dans le cou à raison de 0,2 ml par oiseau.

Méthode du vaccination du Ma5 et Clone 30:

Le vaccin Ma5 et Clone 30 est dilué en fonction de l'âge dans de l'eau puis pulvérisé sur les oiseaux se trouvant dans les boîtes en plastique.

Ce vaccin donne une immunité locale.

Méthode de vaccination contre l'IBD et le ND:

La quantité d'eau pour chaque dilution est reliée à l'âge des oiseaux. Du lait écrémé est additionné à raison de 2%. Les oiseaux sont privés d'eau pour 3 heures puis le vaccin est administré.

Méthode de prélèvement des échantillons de sang:

Ce prélèvement est fait à l'âge de 7, 11, 15, 21, 26, 33, 40 et 48 jours.

Le sérum est prélevé après la centrifugation de 10 minutes (à 5000 tours/minute).

Méthode sérologique par ELISA:

Elle repose sur le principe de liaison entre l'antigène absorbé sur les 96 puits contenus dans la plaque de microtitration et les anticorps présents dans le sérum des poulets. Elle est utilisée pour la détection des anticorps, anti-IBD, anti-IBV (Infections bronchites virus) et anti-ND (Newcastle disease) (WITTER et LEE, 1984) (WITTER, 1989).

Méthode sérologique par AGPT:

Cette méthode repose sur la liaison entre l'antigène du virus de la maladie de Marek se trouvant dans le trou central de la gélose Nobel Agar et les anticorps présents dans le sérum des poulets placés dans les trous périphériques du Nobel Agar (PAYNE, 1985) (PAYNE, 1993).

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Les résultats des paramètres analysés en vue de comparer les deux groupes: le groupe 1 non vacciné et le groupe 2 vacciné contre la maladie de Marek se résument dans les tableaux suivants n°1, n°2, n°3 et n°4:

Tableau n°1. Résultats des caractéristiques des deux groupes 1 et 2

Caractéristiques	Groupe 1	Groupe 2
Nombre d'oiseaux	7550	7344
Mortalité %	12	7,4
Poids moyen	1,88	1,79
Conversion d'aliment	2,48	2,3
Qualité d'aliment	31,75	27,75
Médicaments	42	42

Tableau n°2. Résultats du test ELISA pour le groupe vacciné contre la maladie de Marek et la maladie de bursite infectieuse comparé aux résultats du groupe non vacciné contre la maladie de Marek et vacciné contre la maladie de la buriste infectieuse

Âge en jour	Groupe vacciné			Groupe non vacciné		
	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT
1	8	2463	2151	8	2785	2660
7	5	1605	1297	7	763	143
11	7	994	170	7	891	66
15	7	745	24	8	1639	269
21	8	0	1	7	87	3
26	8	249	6	8	116	2
33	8	6496	6228	8	4025	1252
40	8	7787	7688	7	7311	7182
48	8	8726	8457	8	3069	2956

Tableau n°3. Résultats du test ELISA pour le groupe vacciné contre la maladie de Marek et la maladie de la bronchite infectieuse comparés aux résultats du groupe non vacciné contre la maladie de Marek et vacciné contre la maladie de la bronchite infectieuse.

Âge en jour	Groupe vacciné			Groupe non vacciné		
	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT
1	8	5491	419	8	4513	3140
7	5	1295	801	7	1726	78
11	7	372	15	7	315	35
15	7	1688	1653	8	1059	384
21	7	341	78	7	1522	1177
26	8	324	21	8	331	25
33	8	1376	74	8	1706	624
40	8	1902	41	7	2425	407
48	8	26342	1603	8	4170	3677

Tableau n°4. Résultats du test ELISA pour le groupe vacciné contre la maladie de Marek et la maladie de Newcastle comparés aux résultats du groupe non vacciné contre la maladie de Marek et vacciné contre la maladie de Newcastle.

Âge en jour	Groupe vacciné			Groupe non vacciné		
	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT	Nombre d'échantillon	Moyenne	GMT
1	7	507	62	8	518	130
7	5	0	1	7	0	1
11	7	54	2	7	0	1
15	8	0	1	8	110	5
21	7	0	1	7	0	1
26	8	342	12	8	35	2
33	8	320	6	8	394	13
40	8	734	6	7	237	7
48	8	187	10	8	196	3

- L'immunité maternelle contre toutes les maladies (IBD: 2463, IBV: 5491 et NDV: 500) a été élevée indiquant un signe d'une bonne réponse vaccinale des parents mères.

- La vaccination par pulvérisation n'a pas montré un titre d'anticorps dans le sang. Cela est dû à l'immunité locale induite par cette méthode.

- La vaccination contre la maladie de la bursite infectieuse par la souche IBD 228E à l'âge de 10 jours suit les anticorps maternels et induit une immunité active protégeant les oiseaux jusqu'à la fin de leur vie.

- Le groupe 2, vacciné contre la maladie de Marek a présenté une réponse nettement plus élevée aux vaccins contre la maladie de la bursite infectieuse, la bronchite infectieuse et de la maladie de Newcastle.

- Le titre d'anticorps élevé de la bronchite infectieuse (26342) à l'âge de 48 jours chez le groupe vacciné contre la maladie de Marek indique une infection par la maladie de la bronchite infectieuse, mais les signes cliniques n'ont pas été relevés.

- La maladie de Newcastle a été toujours contrôlée. La vaccination a été faite tous les 12 à 13 jours. Les deux groupes ont été bien protégés, et le titre d'anticorps dans le groupe vacciné contre la maladie de Marek est plus élevée.

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Le groupe de poulets vacciné contre la maladie de Marek a présenté:

- Une réponse immunitaire nettement plus élevée en comparaison avec celle du groupe non vacciné contre les maladies de Newcastle, la bursite et la bronchite infectieuse.

- Une performance plus importante en comparaison avec celle du groupe non vacciné.

Il est recommandé de vacciner les poulets de chair contre la maladie de Marek à l'âge d'un jour pour augmenter l'efficacité et la compétence du système immunitaire ainsi que la performance.

BIBLIOGRAPHIE

- CALNEK, B.W. & WITTER, R.L., 1991, Marek's disease, in *Disease of poultry*, CALNEK et. al, Iowa state University Press, Ames, Iowa, USA, pp. 342-385.
- PAYNE, L.N., 1985, Historical review (pp. 1-16), in *Marek's disease scientific basis and methods of Control*, PAYNE, L.N. et. al., Martinus Nijhoff Publishing, Boston, USA, 358 pages.
- PAYNE, L.N., 1993, Marek's Disease. Field Experience and vaccination, in *Strategies, Service Bulletin* (Arbor Acres), N°71.
- SHARMA, J.M., 1984, Effect of infections bursal disease virus on protection against Marek's disease by turkey Herpesvirus vaccine, in *Avian disease* 28, pp. 629-640.
- WITTER, R.L. & LEE, L.F., 1984, Polyvalent Marck's disease vaccines: Safety efficacy and protective synergism in chickens with maternal antibodies, in *Avian pathology* 13, pp.75-92.
- WITTER, R.L., 1989, Protective synergism among Marek's disease vaccine viruses, in KATO, S., HORIVCHI, T., MIKAMI, T. & HIRAI, K., *Advances in Marek's disease research*, pp. 398-404, Japanese Association on Marek's disease, Osaka.