

PERFECT PAIR

DOUBLE PROTECTION IN ONE SHOT



HVT - NDV

Vectormune® + TRANSMUNE[®]
IBD

The best vaccines for IBD and ND prevention can now be administered in one hatchery injection, in ovo or subcutaneous.

- › Convenience: 1 shot at hatchery – 1 single injection
- › Efficacy and Safety whatever ND and IBD challenge and MDA levels
- › Lifelong protection



الجمعية العلمية التونسية لبيطرة الدواجن
LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE
TUNISIENNE DE MÉDECINE
VÉTÉRINAIRE AVIAIRE

Organise



La 4^{ème}



**Journée
Nationale
Avicole**

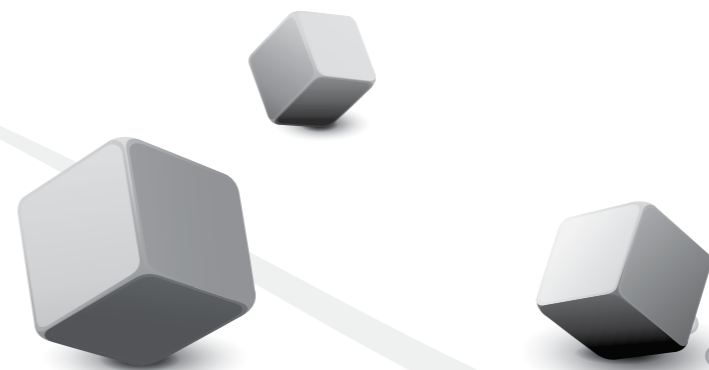
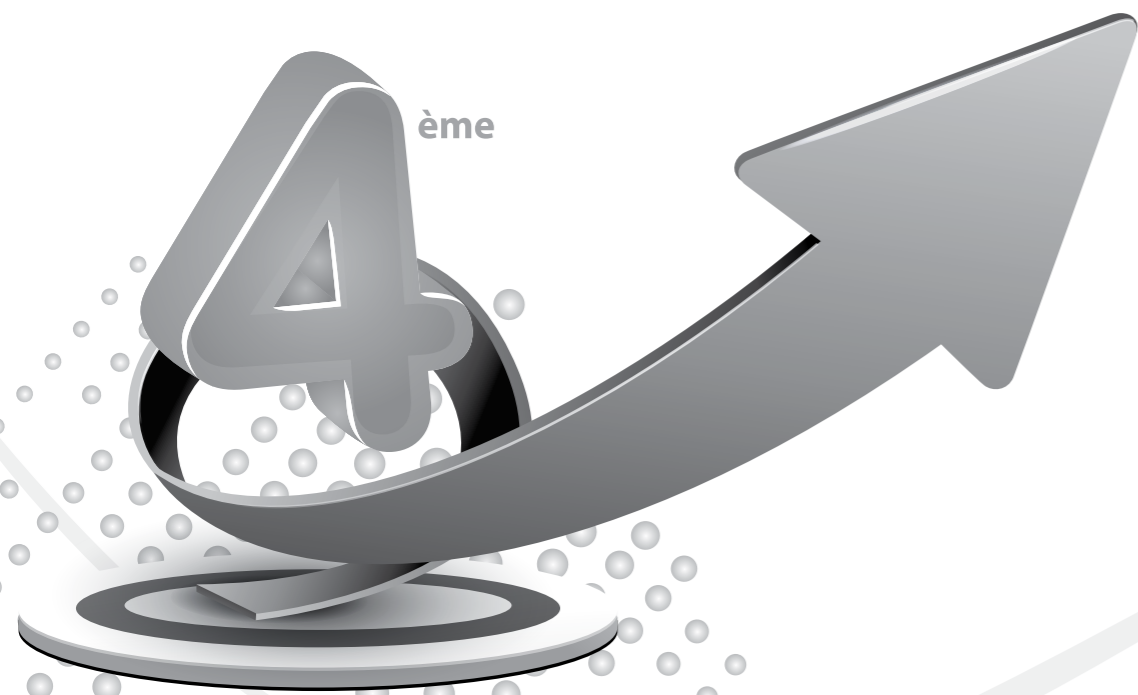
Programme

22 Novembre 2012 à l'Hôtel Méhari Yasmine Hammamet



JNA

Programme



PROGRAMME SCIENTIFIQUE

08H00	INSCRIPTION
09H00	OUVERTURE DE LA 4^{ème} J.N.A. : Dr. GHRAM Abdeljelil
09H15	1^{ère} Séance : Maladies Virales Président : <i>Pr. ZRELLI Malek</i> Rapporteur : <i>Dr. EL GHOUL Habiba</i>
12min	Apport de l'histologie dans l'étude de la pathogénicité de deux souches virales autochtone de réovirose : la TU 119/99 et la TU 1390/08 - <i>ABDELGHANI Nader</i>
12min	Résultats de l'utilisation d'un vaccin vectorisé : maladie de Marek- maladie de Newcastle, en Tunisie - <i>BEN OSMANE Raja</i>
12min	L'influenza aviaire dans les élevages avicoles fermiers autour d'élevages industriels dans le gouvernorat de Nabeul - <i>BOUATTOUR Aslam</i>
09H50	Discussion
10H15	PAUSE CAFÉ
10H30	2^{ème} Séance : Zootechnie & Alimentation Président : <i>Pr. MALEK Atef</i> Rapporteur : <i>Pr. NAJAR Taha</i>
12min	Appréciation de l'effet de la qualité de la coquille de l'oeuf à couver sur la qualité du poussin d'un jour chez le poulet de chair - <i>BRİK Nadia</i>
12min	Qualité de l'alimentation et productivité en aviculture - <i>TREVIDY Jean Jacques</i>
12min	Effet d'un additif alimentaire sur la réponse immunitaire et les paramètres zootechniques du poulet de chair - <i>LETAÏF Wouroud</i>
15min	Discussion
12min	Erreurs d'élevage de dindes en photos - <i>CHAARI Sofiène</i>
12min	Evaluation des performances génétique des lapins reproducteurs en Tunisie - <i>DABOUSSI Imen</i>
12min	Etude de la diversité génétique des populations cunicoles autochtones au Sud-Ouest de la Tunisie à l'aide des marqueurs microsatellites - <i>BEN LARBI Manel</i>
15min	Discussion
REMISE DE LA MÉDAILLE DU MÉRITE AVICOLE 2012	
13H00	DEJEUNER

14H30	3^{ème} Séance : Bactériologie & Antibiorésistance Président : <i>Pr. AMARA Abdelkader</i> Rapporteur : <i>Pr. MESSADI Lilia</i>
12min	Phénotypes et génotypes de résistance aux antibiotiques chez Escherichia coli d'origine animale en Tunisie : Multi résistance des isolats aviaires, fond génétique riche et hétérogène <i>DHIFALLI Rym</i>
12min	Epidémiologie des salmonelles isolées de volailles : Prévalence des sérotypes, résistance aux antibiotiques, virulotypes et clonalité des souches résistantes aux quinolones <i>MANSOURI Riadh</i>
12min	Rôle du vétérinaire dans la lutte contre les antibiorésistances - <i>BOUSLEMA Néjib</i>
15min	DISCUSSION
12min	Résultats de l'utilisation d'un vaccin inactivé contre Salmonella enteritidis sur des reproducteurs chair, en Tunisie - <i>MALKI Kamel</i>
12min	Evaluation de l'antibiogramme d'orientation en bactériologie aviaire - <i>ISMAIL-HAMDI Sihem</i>
12min	L'Ornithobacterium rhinotracheale chez la dinde - <i>MKAOUAR Fayçal</i>
15min	DISCUSSION
16H15	PAUSE CAFÉ
16H30	4^{ème} Séance : POSTERS
	Effet de la zéolite (clinoptilolite) comme additif dans l'alimentation des poulets de chair en Tunisie sur les performances zootechniques des volailles, la texture de la viande et la production d'acides gras poly insaturés (oméga 3) - <i>MALLEK Zouhir</i>
	Projet de lutte contre la grippe aviaire et de préparation et de réponse à la pandémie humaine - <i>BEN HAMMOUDA Wafa</i>
	Plan de communication sur l'Influenza Aviaire - <i>KILANI Hajer</i>
	La Tylvalosine en production avicole - <i>HADJ AMMAR Imène</i>
17H00	RECOMMANDATIONS & CLOTURE



Journée Nationale Avicole

Comités

Editorial

Chers confrères, consœurs et collègues,

C'est toujours avec un grand plaisir que la SSTMVA organise la 4^{ème} Journée Nationale Avicole, une rencontre entre professionnels du secteur et une occasion pour s'informer, communiquer, échanger et établir de vrais contacts...

La 3^{ème} Journée Nationale Avicole a été marquée, comme les précédentes, par la richesse des communications présentées et la discussion engagée quant à la persistance et l'émergence/réémergence de certains pathogènes graves tels que le virus influenza et les salmonelles. De plus, l'application de mesures de biosécurité strictes reste toujours d'actualité et présente un vrai défi pour la réussite de tout le secteur.

La réussite de la 4^{ème} Journée dépendra de votre participation et votre contribution et s'intéressera à trois problématiques importantes et d'actualité, à savoir les maladies émergentes (grippe et salmonelle) et les moyens de lutte, les antibiotiques et l'antibio résistance, et l'aliment, les additifs et leurs effets sur la qualité du poussin et de la réponse immune. Une thématique nouvelle, et qui sera maintenue lors des prochaines JNA, concerne le lapin et le développement du secteur de la cuniculture.

Nous espérons que cette journée sera une occasion pour tous pour s'exprimer de façon libre et responsable en ce temps où la Tunisie vit encore sa révolution.

L'appui des laboratoires pharmaceutiques reste primordial pour pouvoir mener des travaux scientifiques de qualité en contribuant aussi bien à l'organisation de telles manifestations et à la réalisation de travaux de terrain permettant d'améliorer la bonne gestion zoo sanitaire dans nos élevages.

Le président de la SSTMVA
Dr. GHRAM Abdeljelil

Comité d'Organisation

Pr. AMARA Abdelkader
Dr. ASKRI Mongi
Dr. BEN MUSTAPHA Rachid
Dr. BOUSLAMA Amina
Pr. BOUZOUAIA Moncef
Dr. CHEBBI Chokri
Dr. CHERIF Akram
Dr. GHRAM Abdeljelil
Dr. HASSAYRI Zouhir
Dr. KARMA Riadh
Pr. MESSADI Lilia
Dr. NEBAOUI Ahmed

Comité Scientifique

Pr. AMARA Abdelkader
Dr. ASKRI Mongi
Dr. BEN MUSTAPHA Rachid
Dr. BOUSLAMA Amina
Pr. BOUZOUAIA Moncef
Dr. CHEBBI Chokri
Dr. CHERIF Akram
Dr. EL GHOUL Habiba
Dr. GHRAM Abdeljelil
Dr. HASSAYRI Zouhir
Dr. KARMA Riadh
Pr. MESSADI Lilia
Dr. NEBAOUI Ahmed
Pr. ZRELLI Malek



Résumés Communications



Apport de l'histologie dans l'étude de la pathogénicité de deux souches virales autochtone de réovirose : la TU 119/99 et la TU 1390/08

ABDELGHANI Nader⁽¹⁾, AMARA Abdelkader⁽¹⁾ et Abdeljelil GHRAM⁽²⁾

1. ENMV, Laboratoire d'histologie et anatomie pathologique, Sidi Thabet 2020, Ariana
2. IPT, Laboratoire d'épidémiologie et de microbiologie vétérinaire, 13 place Pasteur, 1002 Tunis Belvédère.

En Tunisie, la réovirose est de plus en plus suspectée dans certains élevages de reproducteurs, suite surtout à des observations cliniques et anatomopathologiques. L'objectif de ce travail est de montrer l'apport des techniques histologiques dans l'étude de la pathogénicité de deux souches virales autochtones, la TU 119/99 et la TU 1390/08 en comparaison avec la souche vaccinale Nobilis Reo S1133. L'étude est réalisée sur 04 lots de poussins de poulets de chair, un lot témoin et trois lots inoculés, respectivement, par la TU 119/99, la TU 1390/08 et la souche vaccinale S1133. L'étude montre l'apparition dès le 28^{ème} jour des lésions articulaires sur un petit groupe d'animaux (4.7%). Ces lésions dominées par un infiltrat lymphocytaire et une prolifération fibroblastique, pourraient être en relation avec un pouvoir pathogène résiduel discret des deux souches autochtones.

Mots clés : Réovirose, histologie, pathogénicité virale, vaccin réovirus, Tunisie.



Résultats de l'utilisation d'un vaccin vectorisé : maladie de Marek- maladie de Newcastle, en Tunisie

BEN OSMANE Raja⁽¹⁾, ABBES Omar⁽²⁾ et CHTIOUI Zied⁽³⁾

1. Laboratoire National de Contrôle des Médicaments ;
2. Poulina ;
3. CEVA Tunisie

La maladie de Newcastle (MN) ou pseudo- peste aviaire est une maladie extrêmement contagieuse et dévastatrice des volailles, causée par un paramyxovirus aviaire de sérotype 1 (AMPV-1), qui prend rapidement des proportions épizootiques si des mesures de contrôle strictes et efficaces ne sont pas instaurées. La vaccination de masse fait partie de ces mesures qui visent à limiter le risque d'infection des volailles et à réduire la transmission du virus, tout en prévenant les signes cliniques et la mortalité.

En matière d'innovation vaccinale, les vaccins vectorisés sont de plus en plus utilisés en aviculture afin de pallier aux limites de la vaccination conventionnelle par les vaccins vivants atténués. CEVA Santé Animale a introduit en Tunisie le Vectormune HVT/NDV qui est un vaccin recombinant dont le vecteur est l'herpes virus de la dinde (Herpes Virus of Turkey, HVT) et le gène vectorisé est celui codant pour la protéine de fusion F du virus de la maladie de Newcastle.

Ce vaccin vectorisé a fait l'objet d'un essai terrain, sur un effectif de 600 000 poulets de chair appartenant à la société Dick du groupe Poulina, après une administration aux poussins de 1 jour, au couvoir. Les performances zootechniques et les analyses sérologiques de la vaccination (ELISA NDV) par le vaccin vectorisé, ont été comparées à ceux obtenus après une vaccination avec des vaccins classiques administrés dans l'eau de boisson. Une réelle amélioration technique et économique a pu ainsi être enregistrée et corrélée avec une bonne protection vaccinale.

Mots clés : Maladie de Newcastle, maladie de Marek, vaccin vectorisé, Tunisie

L'influenza aviaire dans les élevages avicoles fermiers autour d'élevages industriels dans le gouvernorat de Nabeul

BOUATTOUR Aslam ⁽¹⁾, **LAAMIRI Hatem** ⁽³⁾, **AMOURI Mongi** ⁽³⁾, **BOUZOUAIA Moncef** ⁽¹⁾
et **GHRAM Abdeljelil** ⁽²⁾

1. Ecole nationale de médecine vétérinaire de Sidi Thabet ;
2. Laboratoire d'épidémiologie et de microbiologie vétérinaire- IPT ;
3. CRDA-Nabeul

L'influenza aviaire est une maladie infectieuse, virulente, et très contagieuse qui affecte de nombreuses espèces aviaires domestiques et sauvages. Le virus responsable est un virus de la famille des *Orthomyxoviridae*.

En Tunisie, un programme de surveillance de l'influenza aviaire a été mis en place par la Direction Générale des Services Vétérinaires, depuis 2005, vu l'importance du flux migratoire des animaux sauvages et le risque d'une éventuelle émergence de cette maladie en Tunisie.

Cette étude, réalisée dans le gouvernorat de Nabeul, consiste en une recherche sérologique et virologique de l'infection virale dans des élevages avicoles fermiers, situés à proximité d'élevages avicoles industriels à sérologie positive, et d'étudier les facteurs de risque potentiels favorisant l'introduction et/ou la persistance du virus dans la région. 238 prises de sang pour la sérologie (ELISA) et 572 écouvillons trachéaux et cloacaux pour la virologie, ont été effectués. Ils ont été réalisés dans 7 délégations (3 à 9 élevages par région) du gouvernorat de Nabeul, autour de 15 élevages industriels suspects.

Les résultats préliminaires montrent un taux d'infection moyen des élevages fermiers variant entre 11.11 et 100 %. De plus, le taux d'infection par délégation varie entre 42.85% et 80.95 avec un taux très significatif dans la région de Kélibia - Haouria. Au total, un taux d'infection d'élevages fermiers de 61.76% est observé autour des élevages industriels suspects. Les facteurs environnementaux, cliniques et zootechniques dans ces élevages et le risque d'apparition de la maladie sont discutés.

Mots clés : Elevages, industriels, fermiers, influenza, Nabeul



Appréciation de l'effet de la qualité de la coquille de l'oeuf à couver sur la qualité du poussin d'un jour chez le poulet de chair

BRIK Nadia

MEDIVET, Slimane- Nabeul

Ce travail vise à déterminer l'effet de la qualité de la coquille de l'œuf à couver (OAC) sur la qualité morphologique et sanitaire du poussin d'un jour chez le poulet de chair. L'essai a consisté en une incubation de trois lots de 150 œufs à couver en deux répétitions. Les lots ont été classés selon leur qualité : OAC de bonne qualité, OAC fêlés et OAC sales.

Les principaux résultats sont :

- Une différence nette entre les poussins issus de poussins d'OAC de bonne qualité et ceux issus d'OAC fêlés ou sales en ce qui concerne la morphologie, les anomalies, le poids, le statut sanitaire...
- Les lots d'OAC sales et fêlés avaient tout au long du processus d'incubation le plus d'anomalies avec des paramètres en dessous des normes.
- Le statut sanitaire des poussins issus d'OAC sales est médiocre, la contamination bactérienne est élevée avec le risque de développement d'omphalite ou d'autres infections.

Ce travail peut être amélioré par une étude à grande échelle pour mieux évaluer l'importance de certains paramètres dont la différence de poids des poussins entre les lots. L'élaboration d'une recherche «cause - effet» sera d'un grand apport à travers des essais de type cas témoin.

Une étude ultérieure complétée par le suivi régulier de l'élevage sera intéressante pour valoriser l'influence de la qualité des OAC sur les paramètres zootechniques et sanitaires des poussins de chaque lot.

Mots clés : Œuf à couver, coquille, qualité, poussins

Qualité de l'alimentation et productivité en aviculture

TREVIDY Jean Jacques

Consultant nutrition, génétique et technique d'élevage en aviculture - France.

Le coût de l'aliment représente près de 70% du coût de production en production avicole. La qualité de la matière première, la formulation ainsi que l'outil et la technique de production ont un impact direct sur la productivité et la rentabilité de l'élevage. A chaque étape, il y a une multitude de paramètres qui peuvent réduire ou perturber la productivité ainsi que la qualité de la production.

Dans cet exposé, l'auteur présente les résultats des études ayant confirmé l'importance de ces paramètres, dont ci-joints quelques exemples :

- Plus rapidement, le poussin ingère de l'aliment en granulé de qualité, meilleur sera sa croissance : par exemple, le passage à 10-12 jours d'âge d'une miette démarrage au granulé de diamètre 2,8 mm peut nous faire gagner 50g/sujet en finition.

- Il est plus rentable d'offrir aux poussins le maximum de surface aussi tôt que possible. C'est vrai qu'on sera obligé de dépenser plus en chauffage, mais le gain qu'on aura sur sa croissance est de loin plus rentable.

- Poids du poussin au démarrage :

Poids du poussin à J0	J5	J7	J 10
40 g	>120 g	>175 g	>270 g
35 g	>105 g	>160 g	>250 g
30 g	>95 g	>135 g	>210 g

- Litière : quand le sol est en béton, on ne doit pas dépasser, en hiver, les 2 Kg de paille ou de copeaux de bois au m².

Mots clés : Alimentation, qualité, productivité, avicole



Effet d'un additif alimentaire sur la réponse immunitaire et les paramètres zootechniques du poulet de chair

LETAÏF Wouroud ⁽¹⁾, **NSIRI Jihène** ⁽²⁾, **AMOUNA Faten** ⁽³⁾, **GHARBI Mohamed** ⁽³⁾, **CHERIF Akram** ⁽⁴⁾, **TRAVERNIER H.** ⁽⁵⁾, **DINAR M.** ⁽⁵⁾, **MESSAOUD S.** ⁽⁵⁾, **RHOUMA M.** ⁽⁵⁾ et **MESSADI Lilia** ⁽¹⁾

1. Service de microbiologie-immunologie, ENMV Sidi Thabet
2. Laboratoire d'épidémiologie et de microbiologie vétérinaire, Institut Pasteur de Tunis.
3. Service de parasitologie, ENMV Sidi Thabet
4. Laboratoire d'immunologie, Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie, Tunis.
5. Groupe TECHNIA TUNISIE, Bouficha.

De nombreux virus s'attaquent aux productions avicoles dans les élevages de poulets de chair et provoquent certaines maladies telles que la maladie de Gumboro, la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse, qui entraînent des pertes économiques considérables. Seule la vaccination permet de contrôler ses infections en réduisant

la pression virale. Cependant, les vaccinations ont parfois un impact potentiellement négatif sur les performances de production et n'empêchent pas toujours l'infection des volailles vaccinées, ni l'excrétion de virus sauvage. Certaines études ont montré que des substances immuno-modulatrices incorporées à l'aliment, peuvent agir sur la croissance des poussins, réduire l'effet de l'exposition à certaines procédures de gestion des animaux (manipulations, influence de la composition de l'air, de l'eau et de l'aliment) et améliorer la réponse immunitaire aux vaccins.

Cet essai expérimental a été entrepris pour étudier l'influence d'un additif d'immuno-nutrition sur la réponse immunitaire et sur les performances zootechniques de la volaille. L'additif testé est composé d'un mélange de substances aromatiques titrées, équilibrées et sélectionnées pour leur action immunomodulatrice. Il s'agit d'un produit en cours d'expérimentation en France et en Turquie.

Trois essais ont été réalisés sur des poussins, répartis en un lot essai qui reçoit l'aliment supplémenté et un lot témoin non supplémenté. Pour chaque lot, un suivi des paramètres d'élevage dont la vaccination, les mortalités, les pathologies rencontrées et les traitements reçus, est réalisée pour évaluer l'influence du produit testé sur les différents paramètres zootechniques et la réponse immunes des animaux. En effet, des prélèvements de sang ont été réalisés pour analyser les titres sérologiques sur les poussins dès leur réception, puis au 14^{ème}, 28^{ème}, 35^{ème} et 40^{ème} jour de leur vie, afin d'évaluer l'immunité post-vaccinale (maladie de Gumboro, maladie de Newcastle et bronchite infectieuse), utilisant des kits ELISA de commerce. Les résultats obtenus sont discutés en comparant les lots supplémentés par rapport à ceux des témoins.

Mots clés : Aliment, additif, réponse immune, paramètres zootechniques, avicole



Erreurs d'élevage de dindes en photos

CHAARI Sofiène

MEDIVET, Slimane- Nabeul

Après plus de 30 ans d'expériences en élevage avicole intensif, on continue à observer dans plusieurs élevages des erreurs de conduite d'élevage. Ces erreurs diminuent la productivité de ces exploitations agricoles et agissent lourdement sur la rentabilité de cette filière. Ses répercussions économiques sont importantes, surtout dans une conjoncture actuelle difficile (augmentation du prix de l'aliment, en particulier).

L'objectif de cette présentation est de rappeler les différents acteurs intervenant dans cette filière (vétérinaires, responsables d'élevage,...) de l'importance du respect des règles zootechniques pour une meilleure conduite de l'élevage et un meilleur rendement.

Mots clés : Elevages, dindes, erreurs, paramètres zootechniques, photos



Evaluation des performances génétique des lapins reproducteurs en Tunisie

DABOUSSI Imen ⁽¹⁾, BOLET Gérard ⁽²⁾ et BOUSLAMA Amina ⁽¹⁾

1. GIPAC, Tunisie

2. INRA- Toulouse, France

L'objectif de l'étude est d'évaluer les performances de reproduction des lapines et la croissance des lapereaux afin d'estimer leurs valeurs génétiques pour une meilleure sélection des sujets reproducteurs.

L'analyse des performances de reproduction a porté sur un total de 7102 femelles pour les trois centres d'élevage, sur des données enregistrées sur une période de trois années (2009-2011). Une analyse des données de croissance des lapereaux a porté sur 215 portées, depuis la naissance jusqu'au sevrage (à 35 jours). Le logiciel PEST (*Parameter Estimation*) a été utilisé pour estimer le facteur d'héritabilité des caractères et les corrélations génétiques. Les modèles statistiques utilisés ont été développés grâce à une analyse préliminaire des données à l'aide de la procédure GLM du logiciel SAS version 9.3.

Les lapines des trois centres sont réceptives et fertiles (une moyenne de 60%). Elles sont caractérisées dans le centre n°1 par le taux de mise bas le plus faible (43%). Le taux de fertilité est plus important durant l'année 2010 par rapport aux autres années 2009 et 2011. Il est à remarquer aussi que la saison présente un effet sur le taux de fertilité. En effet, les femelles sont significativement moins fertiles en été (49%) qu'aux deux autres saisons (saisons 1 et 3) qui représentent, respectivement, 67 et 63%. Les femelles nullipares acceptent mieux le mâle que les multipares. Par contre, elles sont moins prolifiques.

Le nombre total de lapereaux nés par mise bas le plus élevé est observé chez l'éleveur n°3 suite à la saillie par insémination artificielle qui est aussi croisée (multiplicateur d'un autre élevage). Le nombre total de lapereaux nés par mise bas le plus élevé est observé à la suite des saillies d'automne et il est de 8 lapereaux.

La saison de mise bas n'affecte que partiellement ces performances de reproduction et la croissance des lapereaux. La saison estivale caractérisée par des températures élevées déprime certaines performances. Ainsi, le taux d'acceptation de l'accouplement, le nombre de nés vivants, le poids des portées et le poids moyen sont plus faibles pendant cette saison chaude. A l'inverse, les fortes chaleurs estivales n'ont pas d'effet sur le taux de fertilité des saillies, la taille de portée au sevrage ainsi que la croissance individuelle des lapereaux.

L'effet de la lignée sur le taux de la fertilité ainsi que sur le nombre de lapereaux nés totaux n'est pas significatif.

L'amélioration de ces performances peut être obtenue à la fois par l'amélioration des conditions d'élevage et par un programme d'amélioration génétique permettant d'obtenir une souche adaptée au milieu, plus prolifique et plus lourde.

Mots clés : Lapins, reproducteurs, performances, génétique



Etude de la diversité génétique des populations cunicoles autochtones au Sud-Ouest de la Tunisie à l'aide des marqueurs microsatellites

BEN LARBI Manel

Laboratoire des ressources animales et alimentaires, Institut National Agronomique de Tunisie, 43 Avenue Charles Nicole, 1082 Tunis, Tunisia. arbi_mana@yahoo.fr

Cette étude vise à fournir un aperçu complet de la situation de la diversité génétique des populations cunicoles autochtones du sud tunisien à l'aide des marqueurs microsatellites.

Un prélèvement sanguin a été effectué sur des lapins de 15 villages de la région de Tozeur. 294 lapins en provenance de ces villages ont été génotypés à l'aide d'un panel de 36 marqueurs microsatellites. En général, une grande diversité génétique (hétérozygotie observée allant de 0,3 à 0,53) et une différenciation entre populations élevée (FST = 0,11) ont été observées. La présente étude est la première analyse détaillée de la diversité génétique des populations tunisiennes de lapins autochtones. Les données générées fournissent des informations précieuses sur la structure génétique des 15 populations de lapins qui peuvent être utilisées pour désigner des priorités pour leur conservation.

Mots clés : Lapins, autochtones, diversité génétique, marqueurs microsatellites, Tunisie



Phénotypes et génotypes de résistance aux antibiotiques chez *Escherichia coli* d'origine animale en Tunisie :

Multi résistance des isolats aviaires, fond génétique riche et hétérogène

DHIFALLI Rym⁽¹⁾, KILANI Hajer⁽¹⁾, SANEZ Yolanda⁽²⁾, MANSOURI Riadh⁽¹⁾, MEHRI Wahib⁽¹⁾, BEN CHEHIDA Noureddine⁽¹⁾, ABBASSI Mohamed Salah^{(1)*}

1. Laboratoire de recherche de bactériologie, Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie, Bab Saadoun, Tunis, Tunisie.

* salahtoumi_mohamed@yahoo.com

2. Unidad de Microbiología Molecular, Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño, Spain

Le but de cette étude est la détermination des mécanismes de résistance aux antibiotiques chez une collection de *Escherichia coli* d'origine animale, ainsi que la détermination des intégrons portant les gènes de virulence et les gènes cassettes impliqués.

Cent neuf isolats d'*Escherichia coli* ont été prélevés à partir de matière fécale de volaille, de bovins, et d'ovins dans la région de Bizerte et de Sousse. Les souches ont été caractérisées par la détermination du profil de résistance aux antibiotiques, la recherche des gènes de résistance aux antibiotiques suivants par PCR: *tetA*, *tetB*, *tetC*, *sul1*, *sul2* et *sul3*. En plus, la présence des gènes *int1* et *int2* codant, respectivement, pour les intégrons de classe 1 et de classe 2, a été analysée par PCR en utilisant des amorces spécifiques. Le contenu des régions variables des intégrons a été aussi déterminé par PCR et séquençage.

Un pourcentage élevé de résistance a été trouvé pour les antibiotiques suivants : tétracycline, triméthoprime-sulfaméthoxazole, sulfonamides, streptomycine, acide nalidixique et ampicilline. Parmi les 78 isolats résistants à la tétracycline, 54 (69,2%) et 13 (16,6%) hébergent, respectivement, *tetA* et *tetB*, dont 6 isolats ont l'association *tetA+tetB*. Le gène *tetC* n'a pas été détecté. Parmi 63 isolats résistants aux sulfamides, 25 (39,7%), 16 (25,4%) et 6 (9,5%) hébergent, respectivement, les gènes *sul1*, *sul2* et *sul3*. Les combinaisons *sul1+sul3* (3 isolats), *sul1+sul2*

(4 isolats), *sul2+sul3* (un isolat) et *sul1+sul2+sul3* (un isolat) ont été trouvées. Les intégrons de classe 1 et 2 ont été identifiés, respectivement, chez 53 (48,6%) et 2 (1,8%) isolats. La région conservée *qac-sul1* de l'intégron classe 1 a été détectée chez 19 isolats, un autre isolat possède cette région en absence de l'intégron classe 1. La région variable de l'intégron de classe 2 présente la même structure des gènes cassettes : *dfrA1-sat1-aadA1*. Le séquençage des régions variables (RV) des intégrons de classe 1 chez 20 isolats, a été réalisé. Sept arrangements de gènes cassettes ont été trouvés parmi l'intégron de classe 1, contenant différents allèles de *dfrA* (résistance au triméthoprime) et *aadA* (résistance à la streptomycine) et *cmlA* (résistance au chloramphénicol). L'organisation des gènes cassettes récemment décrites, *dfrA12+orfF+aadA2+cmlA1+aadA1+qacH+IS440+sul3*, a été trouvée chez deux isolats.

Il ressort de cette étude :

- 1- Des fréquences élevées de résistance aux antibiotiques chez les isolats de *E. coli*, isolés de volaille contrairement aux isolats de bovins et de caprins ;
- 2- Dominance de l'intégron de classe 1 par rapport celui de classe 2, du gène *tetA* chez les isolats résistants à la tétracycline, du gène *sul1* chez les isolats résistants aux sulfamides ;
- 3- Variabilité des arrangements de gènes cassettes chez les RV des intégrons de classe 1.

Mots clés : *E. coli*, phénotype, génotype, multi résistance, animal



Epidémiologie des salmonelles isolées de volailles : Prévalence des sérotypes, résistance aux antibiotiques, virulotypes et clonalité des souches résistantes aux quinolones

HAMDI Hajer⁽¹⁾, MEHRI Wahib⁽²⁾, SANEZ Yolanda⁽³⁾, CHARFEDDINE Leila⁽²⁾, BELARBIA Mounir⁽²⁾, HAMMAMI Salah⁽⁴⁾, TORRES Carmen⁽⁵⁾ et ABBASSI Mohamed Salah^{(1)*}

1. Laboratoire de recherche de bactériologie, Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie, Tunis,

2. Centre Régional de Recherches Vétérinaires de Sousse,

3. Área de Microbiología Molecular, Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR), Logroño, Espagne,

4. Centre National de Veille Zoosanitaire, Tunis,

5. Área de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias, Universidad de La Rioja, Madre de Dios 51, 26006 Logroño, Espagne.

* salahtoumi_mohamed@yahoo.com

La salmonellose chez les volailles est responsable de pertes économiques importantes; en plus des conséquences médicales que les intoxications alimentaires provoquent chez les humains. Cinquante souches de *Salmonella* spp, isolées de volailles dans la région de Sousse, ont été étudiées par la réalisation d'antibiogrammes, la recherche des gènes de résistance aux antibiotiques (qnr-types, séquençage de *gyrA* et *parC*, tet-types, *Aph(3')-Ia*, *Aad(6')-Ib*, *aadA* (1 et 2), *strA-strB*) et des gènes de virulence (*mgfC*, *SopE*, *SopB*, *Spi4*, *SpvC*, *ssaQ*, *avrA*, *SodC1*, *bcfC*, et *gipA*), la recherche de la présence des intégrons de classe 1 et 2, la détermination des groupes d'incompatibilité (Inc groupes) des plasmides et la détermination de la clonalité par PFGE.

Les résultats suivants ont été obtenus: i : Absence de souches productrices de bêta-lactamase à spectres étendus (BLSE), ii : Faible fréquence de résistance aux antibiotiques chez les différentes souches, iii : Absence des intégrons et par conséquent absence d'une plateforme primordiale pour la captation et l'expression des gènes de résistance aux antibiotiques, iiiii : Présence de gènes de virulence à effet pathologique potentielle, iiiiii : Présence d'une agrégation clonale de souches de *S. enteritidis* et d'un autre clone de *S. zanzibar*; ce qui signifie une faible hétérogénéité au sein des sérovars de *Salmonella* aviaires en Tunisie.

Mots clés : Salmonelles, prévalence, sérotype, virulotype, antibio résistance

BOUSLEMA Néjib

Libre Praticien, Hammamet-Nabeul

Dans une première partie, sera présentée une introduction aux problématiques consécutives à l'utilisation abusive des antibiotiques par des professionnels de l'élevage et des intrants sur la profession vétérinaires.

La deuxième partie, plus pratique, réalisée à partir des résultats d'antibiogramme d'orientation ABGO permettra de montrer la situation actuelle en matière d'antibiorésistances dans ma région, peu différente de la situation nationale, et obtenus chez des éleveurs genre « tout venu » portant sur une quarantaine d'ABGO.

Dans cette même partie, et dans le but de justifier le rôle du « vétérinaire conseil », on fera ressortir de la quarantaine d'AGBO les résultats d'AGBO réalisés chez des éleveurs régulièrement suivis par un véto chez lesquels un passage régulier est fait et où les traitements sont raisonnés tout cela dans le but de confirmer la valeur du vétérinaire dans la conduite des traitements et antérieurement des élevages, ces AGBO sont de l'ordre d'une vingtaine.

Mots clés : Antibiotiques, antibio- résistance, lutte, antibiogramme d'orientation



Résultats de l'utilisation d'un vaccin inactivé contre *Salmonella enteritidis* sur des reproducteurs chair, en Tunisie

MALKI Kamel⁽¹⁾, ABBES Omar⁽¹⁾, BOUZOUAIA Moncef⁽²⁾, CHERIF Akram⁽³⁾, ALLEGUI Elyes⁽²⁾ et CHTIOUI Zied⁽²⁾

1. Poulina, Ezzahra
2. CEVA, Mégrine
3. IRVT

Les salmonelles sont responsables de l'une des toxi-infections alimentaires les plus fréquentes et les plus répandues dans le monde et qui représente une charge importante pour la santé publique avec des coûts considérables pour de nombreux pays. Chaque année, des milliers de cas sont signalés, avec parfois des complications pouvant entraîner la mort. La vaccination constitue une mesure de prévention supplémentaire en complément de toutes les mesures effectives de prophylaxie sanitaire.

Un vaccin inactivé contre *Salmonella Enteritidis* a fait l'objet d'un essai terrain, sur un effectif de 34000 reproducteurs chair appartenant à la société Dick du groupe Poulina. Le protocole consiste en la vaccination de 12000 oiseaux, à 12 et 16 semaines d'âge, avec le vaccin CEVA Santé animale « Layermune SE » ; 22000 animaux ont servi de témoins non vaccinés.

Des paramètres zootechniques et bactériologiques ont été enregistrés. Les critères zootechniques ont concerné les données relatives à la ponte, la mortalité, le poids des sujets et le taux d'éclosion. Ces critères n'ont pas permis d'enregistrer de différences entre les lots témoins et vaccinés.

Concernant les paramètres bactériologiques, les 2 lots ont été infectés par *salmonella* spp, avant la vaccination et les analyses n'ont pas permis l'isolement de salmonelles à partir des reproducteurs vaccinés alors qu'on continue à en isoler à partir des reproducteurs non vaccinés.

Mots clés : Salmonelles, reproducteurs, vaccin, Tunisie

ISMAIL-HAMDI Sihem⁽¹⁾, DEBAYA Rafika⁽¹⁾, CHERIF Akram⁽¹⁾, FEDIDA Didier⁽²⁾, BOUZOUAIA Moncef⁽²⁾, CHTIOUI Zied⁽²⁾ et 11 CEVA labistes⁽²⁾, BEN ALI Mehdi⁽³⁾ WALHA Atef⁽³⁾ et MESSADI Lilia⁽³⁾

1. IRVT, La Rabta - Tunis
2. CEVA, Mégrine
3. ENMV, Sidi Thabet - Ariana

L'antibiorésistance croissante, due à l'utilisation non rationnelle des antibiotiques, est l'un des problèmes majeurs qui touchent la santé humaine et animale et qui constitue un risque important pour la santé publique suite à la réduction de la gamme d'antibiotiques utilisée dans le traitement. Il faut ainsi recourir au laboratoire aussi souvent que possible. Un des nouveaux outils mis à la disposition du vétérinaire est l'antibiogramme d'orientation. Pour l'évaluer, une étude a été menée durant toute la période allant de février à juin 2012, dans le cadre de deux thèses vétérinaires, auprès des 11 « CEVALab ». Chaque visite a fait l'objet de 5 prélèvements (5 visites/CEVALab). Un total de 270 échantillons a été collecté. Ces prélèvements ont fait l'objet d'une identification bactériologique, un antibiogramme classique (ATBC) et un antibiogramme d'orientation (ATBO) dans le laboratoire de référence (IRVT). Pour cela, 9 molécules antibiotiques, jugées être les plus utilisées en pathologie aviaire, ont été testées.

Le travail a comporté une première partie « enquête » qui a concerné les bonnes pratiques de laboratoire pour révéler toute défaillance à ce niveau et qui pourra influencer le résultat.

Ainsi, il a été constaté que 80% des souches identifiées sont des *Escherichia coli*, soit 180 antibiogrammes. La comparaison des ATBO et ATBC et l'étude des résultats n'ont révélé que 44% de concordance. Elles montrent aussi un taux de multi- résistance de 89,3%.

Il ressort ainsi l'importance de former régulièrement les vétérinaires qui utilisent cet outil et de les sensibiliser à l'utilisation de l'ATBC comme référence pour déceler toute anomalie. Il est aussi important de sensibiliser les vétérinaires au risque de l'antibio- résistance et à la bonne utilisation des antibiotiques. A l'échelle nationale, il est temps d'agir pour créer un réseau de surveillance.

Mots clés : Antibiotiques, antibio- résistance, antibiogrammes, surveillance



L'*Ornithobacterium rhinotracheale* chez la dinde

MKAOUAR Fayçal

ELANCO, Tunisie

C'est une maladie respiratoire contagieuse des volailles (dinde et poulet de chair). Elle est due à une bactérie Gram négative, *Pasteurella-like*, qui pousse dans des milieux aérobiques et anaérobiques avec un pouvoir pathogène variable selon les isolats. Trois formes de la maladie existent : la forme respiratoire aiguë, la forme articulaire chronique et la forme nerveuse aiguë. Une interaction positive avec les autres infections respiratoires bactériennes et virales notamment la RTI, est observée. Pour la dinde, 2 pics de mortalités, l'un à 7 semaines et l'autre à 10 semaines sont décrits. Le tableau lésionnel est souvent caractérisé par des poumons fibrineux, entraînant des mortalités allant jusqu'à 30 % dans les cas les plus sévères.

Le germe *Ornithobacterium* est sensible à plusieurs antibiotiques.

Mots clés : *Ornithobacterium*, volaille, clinique



Résumés Posters



Effet de la zéolite (clinoptilolite) comme additif dans l'alimentation des poulets de chair en Tunisie sur les performances zootechniques des volailles, la texture de la viande et la production d'acides gras poly insaturés (oméga 3)

MALLEK Zouhir⁽¹⁾, FENDRI Imen⁽²⁾, AYADI Mohamed Ali⁽³⁾
et GDOURA Radhouane⁽²⁾

1. Vétérinaire spécialiste major ; Laboratoire régional vétérinaire de Sfax
2. Faculté des Sciences de Sfax
3. Institut de biotechnologie de Sfax

Les viandes de volailles sont devenues des produits alimentaires stratégiques. Elles se positionnent, actuellement, comme étant la principale source de protéines d'origine animale. Les producteurs de poulets de chair cherchent à améliorer les performances zootechniques de leurs poulets et de répondre aux exigences du consommateur qui préfère une viande de bonne qualité organoleptique et diététique. Afin de contribuer à atteindre ces objectifs, nous nous sommes intéressés à étudier l'impact de l'incorporation d'un minéral naturel d'origine volcanique « la zéolite » dans l'alimentation des poulets de chair, sur les performances zootechniques des volailles et sur la qualité organoleptique et diététique de la viande. Les résultats obtenus ont montré une différence significative de tous les paramètres zootechniques. L'incorporation de ce minéral naturel dans l'alimentation, à la dose de 1 %, a permis d'améliorer le poids vif, l'indice de conversion, la digestibilité de la matière organique et la qualité de la viande des poulets. . En outre, les lipides contenus dans le muscle sont riches en acides gras polyinsaturés (oméga3), ce qui a conduit encore plus les diététiciens à en recommander la consommation. La qualité de la viande des poulets de chair recevant la zéolite a connu une amélioration ; elle est devenue plus tendre, plus élastique et une meilleure masticabilité sous l'effet de la zéolite.

Mots-clés : Zeolite, poulet de chair, performances zootechniques, paramètres organoleptiques, acide gras, oméga 3.

projet de lutte contre la grippe aviaire et de préparation et de réponse à la pandémie humaine

BEN HAMMOUDA Wafa, MKAOUAR Amira et KILANI Hajer

Direction Générale des Services Vétérinaires, Ministère de l'Agriculture

Un accord de Don (Don No. TF091965) (P106415) entre le Gouvernement Tunisien et la Banque Mondiale, a été établi pour le financement du projet P106514 « de Lutte contre la Grippe Aviaire et de Préparation et de Réponse à la Pandémie humaine ». Ce don a été signé le 04 décembre 2008; il est entré en vigueur le jour même. La date de clôture est prévue pour le 31 décembre 2012. Le projet comporte les composantes suivantes : Composante A « Gestion préventive de la maladie » : Renforcement des capacités d'intervention des services vétérinaires (fourniture d'équipements et de moyens de travail). Développement d'un mécanisme de compensation pour les agriculteurs en cas d'élimination obligatoire de leur cheptel avicole. Réalisation d'exercices de simulation du plan de préparation national pour un scénario de flambée de la maladie. Composante B : « Appui aux services de laboratoires » : Renforcement des capacités des services des laboratoires en les dotant des équipements et des produits nécessaires. Intensification des capacités de diagnostic et de surveillance (recueil, traitement et analyse des échantillons). Renforcement de la sécurité du personnel médical intervenant dans la manipulation des échantillons. Formation du personnel des laboratoires : Composante C: « Surveillance et épidémiologie » : Renforcement des capacités des services vétérinaires à mener des enquêtes épidémiologiques, à recueillir et à analyser des données. Composante D : « Formation et campagne de sensibilisation ». Formation pour les parties concernées (vétérinaires privés, cadres des CRDA et éleveurs) impliquées dans la surveillance des maladies et la lutte contre les maladies aviaires, Exercice de simulation, Plan de communication pour une campagne de sensibilisation des agriculteurs et du grand public et son programme de mise en œuvre. Composante E: « Gestion du Projet » : Renforcement des capacités des services du Ministère de l'Agriculture chargé de la mise en œuvre du Projet en matière de suivi et évaluation, passation des marchés, décaissement et gestion financière, audit

Mots clés : Plan de lutte, influenza, aviaire, pandémie

Plan de communication sur l'Influenza Aviaire

KILANI Hajer, MKAOUAR Amira et BEN HAMMOUDA Wafa

Direction Générale des Services Vétérinaires, Ministère de l'Agriculture

La communication joue un rôle important dans la santé animale, en particulier puisque qu'elle constitue un outil crucial pour la gestion des crises sanitaires.

Il est donc primordial, selon l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE), de reconnaître la communication en tant que discipline au sein des services vétérinaires et de l'y intégrer afin de permettre le bon fonctionnement de ces services. La communication devrait par conséquent faire partie intégrante de l'ensemble des activités des services vétérinaires, y compris dans le domaine de la santé animale (surveillance, détection précoce et réponse rapide, prévention et contrôle), du bien-être animal, de la santé publique vétérinaire (sécurité sanitaire des aliments, zoonoses) et de la médecine vétérinaire. C'est dans ce contexte que la DGSV a souhaité consolider ses capacités en Communication pour une meilleure préparation et réaction à l'Influenza Aviaire et ceci par l'élaboration d'un plan de communication IA en collaboration avec un expert en communication de la FAO et dans le cadre d'un projet financé par la banque mondiale. Ce plan a été élaboré suite à plusieurs visites de l'expert et plusieurs rencontres avec tous les intervenants de la filière avicole (différentes directions du Ministère de l'Agriculture, Ministère de la Santé, interprofession, différentes associations ...). Le plan est structuré de la façon suivante :

- Une première partie présente le contexte général de l'IA dans la région et les arguments qui ont poussé les services vétérinaires à considérer que la préparation et la lutte contre l'Influenza aviaire est une priorité. Cette partie comprend également l'analyse de la crise 2005-2006 et un état des lieux des structures et capacités générales en communication au niveau du service de la santé animale et plus spécifiquement pour la prévention de l'Influenza Aviaire, plus précisément, une analyse de l'existant en matière d'organisation et structure et en matière d'outils et supports produits ainsi qu'une analyse du contexte des média en Tunisie.

- Une deuxième partie est consacrée au plan de communication Influenza Aviaire et qui constitue le corps de ce plan avec une présentation des objectifs et des activités à faire en situation de routine et en situation de crise.

Mots clés : Communication, formation, influenza, aviaire, lutte

La Tylvalosine en production avicole

HADJ AMMAR Imène

MEDIVET, Slimane- Nabeul

La tylvalosine (principe actif d'AIVLOSINE), un nouveau macrolide, autorisé chez les volailles sous le nom commercial d'Aivlosine® (Eco Animal Health, distribué en Tunisie par les laboratoires MEDIVET), avec une indication principale : la lutte contre les mycoplasmes. Sa structure chimique, molécule de 3-Acétyle, 4-Isovaléryle 16 C lactone, lui confère une activité contre les bactéries ayant acquis une résistance aux autres macrolides. Le groupement isovaléryle de la molécule augmente sa solubilité dans les lipides (lipophilicité), ce qui explique sa pénétration plus rapide et sa concentration plus forte dans les cellules, comparativement à la tilmicosine ou la tylosine (Stuart et al., 2007). Ce groupement isovaléryle augmente aussi la pénétration de la tylvalosine à l'intérieur des agents pathogènes et sa liaison à la sous unité 50S des ribosomes des bactéries, où elle inhibe la synthèse protéique. Après administration orale, la tylvalosine est rapidement absorbée et rapidement distribuée dans les principaux organes. Elle est retrouvée à des concentrations élevées dans la muqueuse trachéale, les sacs aériens, l'intestin et la muqueuse intestinale.

Le principal métabolite de la tylvalosine est le 3-O-acétyltylosine (3-AT) ; son activité microbiologique est égale à celle du composé parent car ce métabolite se lie, lui aussi, aux ribosomes bactériens. De plus, la tylvalosine et le 3-AT se fixent sur deux sites de liaisons ribosomiques différents, ce qui potentialise leurs activités antibactériennes et réduit les risques d'apparition de résistances.

La tylvalosine est retrouvée dans les hétérophiles avec une forte concentration ; ces cellules se concentrent rapidement dans les sites d'infection. Des études récentes ont prouvé que la concentration des macrophages augmente significativement dans les tissus pulmonaires des animaux traités avec la Tylvalosine. Plusieurs études réalisées in vitro et in vivo dans plusieurs pays, ont prouvé que la CMI des souches isolées de Mycoplasmes, d'ORT et de Clostridium perfringens sont de loin plus faibles avec la tylvalosine qu'avec d'autres anti-mycoplasmiques (Tylosine, Tilmicosine,...).

Mots clés : Tylvalosine, anti mycoplasme, volaille



Remerciements

Silver Sponsor



Bronze Sponsor



Autres Sponsors

