

2^{ème}

**Journée
Nationale
Avicole**



24 Novembre

2010

HÔTEL MÉHARI

YASMINE HAMMAMET

Programme



Editorial

Chers confrères, consœurs et collègues,

La SSTMVA est heureuse une autre fois de vous accueillir à l'occasion de la 2ème Journée Nationale Avicole, un forum d'échanges scientifiques touchant aussi bien à la pathologie, la zootechnie qu'à l'alimentation. La 1ère JNA était une vraie réussite et nous espérons que la 2ème le soit et ce par votre précieuse contribution ainsi que celle de nos fidèles sponsors.

La persistance et l'émergence de certains pathogènes graves tels que l'Influenza Aviaire, la Bronchite Infectieuse, la Maladie de Gumboro..., les coûts de plus en plus élevés des aliments et les exigences réglementaires en matière de protection de la santé animale et humaine, présentent toujours un vrai défi pour le secteur avicole, composante d'une importance capitale pour le pays tant sur le plan économique que social et que nous devons tous œuvrer à son essor et sa stabilité.

Nous voulons que cette journée soit une occasion pour tous les collègues du secteur de s'exprimer sur tout ce qui touche à l'aviculture, de participer avec des travaux émanant d'une situation particulière et intéressante du terrain et de collaborer activement avec les laboratoires d'analyses et les instituts de recherche en vue d'instaurer des échanges soutenus et tangibles d'informations et de données fiables pour une meilleure connaissance et une maîtrise de la situation épidémiologique et zootechnique dans nos élevages avicoles.

La réussite d'une telle manifestation dépendra de votre participation active, de la qualité des apports scientifiques et de la richesse des débats.

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 Habib
Dr. GHRAM Abdeljelil
Dr. HASSAYRI Zouhir
Dr. KARMA Riadh
Pr. MESSADI Lilia
Dr. NEBAOUI Ahmed
Pr. ZRELLI Malek

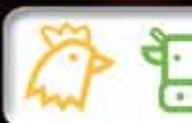
A stylized logo featuring a black, flowing, calligraphic shape that incorporates a 3D-rendered sphere with a gradient from light to dark gray. To the right of this shape, the word "rogramme" is written in a black, elegant, cursive script font. The background of the entire page is light gray and features a pattern of small, semi-transparent circles and larger, thin-lined circles, along with several thick, curved gray lines that sweep across the lower half of the image.

rogramme

08H00	INSCRIPTION
08H30	OUVERTURE DE LA 2^{ème} J.N.A. Président de séance : Dr GHRAM Abdeljelil
20mn	Passé, présent et avenir du contrôle des pathologies des volailles <i>BOUZOUAIA Moncef</i>
09H00	Ouverture de la 2^{ème} JNA par Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
10H30	PAUSE CAFE
10H45	1^{ème} Séance : LES SALMONELLOSES AVIAIRES Président : Pr MESSADI Lilia Assesseur : Dr BOUSLAMA Amina
10mn	Prévalence des salmonelles zoonotiques dans les élevages de reproducteurs de l'espèce <i>Gallus gallus</i> et les couvoirs dans le gouvernorat de Nabeul <i>BICHIOU Sandra, MESSADI Lilia et DEBAYA Rafika</i>
10mn	Etude sur la prévalence des salmonelles zoonotiques au niveau des établissements de reproduction dans la région de Sousse et Monastir en 2008 <i>MEHRI Wahib, DEBAYA Rafika, JAIEM Amenallah, BEN YOUNES Sonia, BELARBIA Mounir, CHARFEDDINE Leila</i>
10mn	Prévalence des salmonelles zoonotiques dans les troupeaux reproducteurs et dans les couvoirs dans le gouvernorat de Sfax <i>LAZGHAB Asma, MESSADI Lilia, DEBAYA Rafika</i>
10mn	Recherche de <i>Salmonella</i> spp. par la méthode alternative VIDAS EASY SLM <i>BATTIKH MALLEK Inès</i>
20mn	Contrôle des salmonelloses en productions avicoles : Cas du Maroc <i>SALEK Mohammed</i>
10mn	L'antibiogramme d'orientation: un outil majeur de contrôle de l'antibiorésistance en aviculture <i>ALLAGUI E., BOUSLAMA N., CHTIOUI Z., EL BAHRI L., GUIDARA M., HAWALA J., KADRI S., KHAZRI I., LAMINE H., LEGUENNEC J., MTIBAA M., REBAI M.</i>
15mn	DISCUSSION
14H30	2^{ème} Séance : ZOOTECHNIE & ALIMENTATION Président : Pr ATEF Malek Assesseur : Dr NEBAOUI Ahmed
10mn	Le secteur de l'aliment avicole, situation actuelle & perspectives <i>KARMA Riadh</i>
10mn	Développement et optimisation des aliments des volailles, expérience de la SNA <i>HABBOUL Mohamed</i>
20mn	Innovation en nutrition calcique : qualité de coquille et troubles locomoteurs. <i>DUCLOS Julie</i>
10mn	Utilisation de la flore d'environnement BACTIVOR® dans les litières de volailles pour réduire les nuisances générées par les déjections animales. <i>ZAHRAZ Khaled, AMARA Sameh, BERRAUTE Yannick, LE BOZEC Guillaume, DE LA MORINIERE Michel, BOUTANT Lucie, COUDRAY Damien</i>

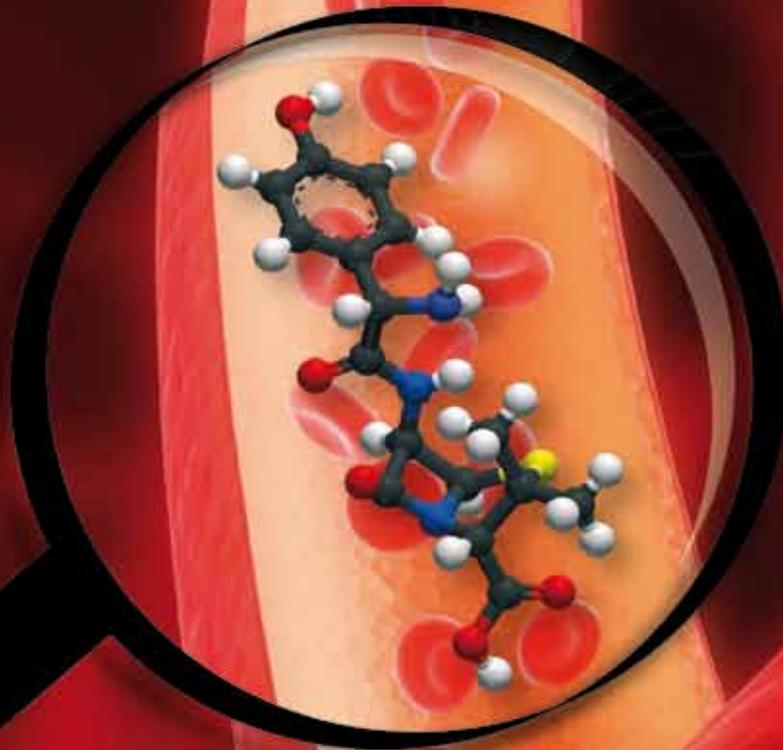
13H00	DISCUSSION
13H30	DEJEUNER
14H30	3^{ème} Séance : MALADIES VIRALES 1 Président : Pr TURKI Imed Assesseur : Dr ASKRI Mongi
10mn	Le contrôle sanitaire vétérinaire dans la filière avicole <i>BEN HAMMOUDA Wafa, MKAOUER Amira, KILANI Hajer, TONNICHE Youssef, ZRELLI Malek & 24 CRDA</i>
10mn	Influenza Aviaire chez les pondeuses dans la région du Grand Tunis et du Cap Bon <i>HSAYRI Zouhaier</i>
10mn	Quantification de la charge virale des isolats Tunisiens H9N2 du virus de la grippe A aviaire et caractérisation moléculaire <i>TOMBARI Wafa, LARBI Imen, NSIRI Jihène, GRIBAA Latifa, BEHI Imen, BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil</i>
10mn	Surveillance des virus de l'influenza aviaire et de la maladie de Newcastle de 2006-2010 en Tunisie <i>LARBI Imen, NSIRI Jihène, TOMBARI Wafa, HASSEN Jihène, GRIBAA Latifa, BEHI Imen., BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil</i>
10mn	Etude de la vaccination contre le SIGT chez des reproducteurs chair <i>NSIRI Jihène, CHEBBI Chokri, LARBI Imen, BEN RHOUMA Wahiba, GRIBAA Latifa, BEHI Imen et GHRAM Abdeljelil</i>
20mn	Les infections à coronavirus chez l'espèce poule : émergence des virus variants, importance et bases de contrôle. <i>SALEK Mohammed</i>
10mn	Evaluation de l'efficacité et de l'innocuité du vaccin vivant combiné Newcastle (souche apathogène) et Bronchite infectieuse (Mass) sur des poules pondeuses d'oeufs de consommation, en Tunisie. <i>ABBES Omar, AMOR Radhia, PAULET Pascal, ALLAGUI Elies, CHTIOUI Zied</i>
20mn	DISCUSSION
16H00	PAUSE CAFE
16H15	4^{ème} Séance : MALADIES VIRALES 2 Président : Pr AMARA Abdelkader Assesseur : Dr KARMA Riadh
10mn	Résultats de 2 années de contrôle de la maladie de Gumboro avec un vaccin antigène-anticorps IBD, en Tunisie <i>BOUZOUAIA Moncef, BRANCO Alva, ALLAGUI Elies, ABBES Omar, CHTIOUI Zied, NASRI Hédia</i>
10mn	Suivi sanitaire et technico-économique des lots de poulets de chair suite à des challenges terrain de la maladie de Gumboro au cours de la saison estivale 2010 <i>ALLAGUI Elies, AMOR Radia, LABIDI Yasser, ABBES Omar, CHTIOUI Zied, NASRI Hédia.</i>
10mn	Inhibition de la lymphoprolifération des cellules immunitaires du sang périphérique de poulets infectés par les souches Tunisiennes de réovirus aviaire <i>KORT-HELLAL Ymen, MILED Khaled, BEN RHOUMA Wahiba, LARBI Imen et GHRAM Abdeljelil</i>

20mn	DISCUSSION
17H15	5^{ème} Séance : POSTER Président : Dr GHRAM Abdeljelil Assesseur : Dr CHEBBI Chokri
05mn	Suivi de la vaccination au couvoir pendant 6 mois : établissement d'un programme d'audit, de monitoring et de contrôle dans deux établissements de couvaision en Tunisie. NASRI Hédia, CHEBBI Chokri, AMOR Radia, ABBES Omar, CHTIOUI Zied TERRILLIL Nouredine, HAJJAR Adnen
05mn	Les Plans Nationaux de surveillance pour la recherche de résidus dans les volailles et leurs produits BEN HAMMOUDA Wafa, MKAOUER Amira, KILANI Hajer, HAJ AMAR Hénì, SAIDI Fatma, ZRELLI Malek, 24 CRDA
05mn	Arrêté conjoint du Ministre de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche, et du Ministre de la santé publique du 15 septembre 2010, fixant les mécanismes de surveillance, les modalités de contrôle et de maîtrise des risques sanitaires liés aux infections à <i>Salmonella</i> spp. chez les volailles BEN HAMMOUDA Wafa, MKAOUER Amira, KILANI Hajer, HAJ AMAR Hénì, ZRELLI Malek, 24 CRDA
05mn	Zéolite et solidité de la coquille de l'œuf de poule MALLEK Zouhir, GARGOURI A. et GDOURA R.
05mn	L'apport du laboratoire dans le diagnostic de l'aspergillose aviaire : A propos d'un cas chez des dindonneaux chair KHAYECHE Monia, CHERIF Akram et KABOUDI Khaled
05mn	Le PEMS de la dinde, <i>Poult Enteritis-Mortality Syndrom of Turkeys</i> : Un syndrome d'actualité - A propos de 5 cas BOUJELBEN Jamil
05mn	Isolement, et Identification du virus de la Bronchite infectieuse aviaire chez des espèces autres que le poulet FATHALLAH Imen, BOUROGAA Hajer, NSIRI Jihène, TOMBARI Wafa, GRIBAA Latifa, EL BEHI Imen, BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil
05mn	Enquête de prévalence du virus de l'anémie infectieuse dans huit troupeaux reproducteurs et douze troupeaux chair en Tunisie . JMAL Mehdi, MELKI Kamel, AMOR Radhia , ALLAGUI Elies, CHTIOUI Zied
05mn	Surveillance de l'influenza aviaire en Tunisie de 2006 à 2010 EL HADDOUCHI Salma, BEN HASSEN Sonia, SGHAIER Sofiène, BEN HAMIDA Khaled', KRICHENE Aïda, DKHIL Abderrazek, M'KAOUAR Amira, BEN HAMMOUDA Wafa, ZRELLI Malek , HAMMAMI Salah
05mn	Etude des effets d'un prébiotique sur les performances zootechniques, la viabilité et certains paramètres de carcasse chez le poulet de chair HADJ AYED Madiha, MEHRI Wahib et GHAOUI Fatma
18H10	RECOMMANDATIONS & CLOTURE



GAMME COFAMOX

Redécouvrez l'amoxicilline !



COFAMOX 20

COFAMOX 50

COFAMOX 15 L.A.

Nous avons celle dont vous avez besoin.





Résumés

The background features a light gray field with a pattern of small, semi-transparent spheres. Several thin, white, curved lines sweep across the scene. In the lower portion, there are thicker, dark gray curved lines and several larger, hollow circles of varying sizes, some of which are partially overlaid by the other elements.

Passé, présent et avenir du contrôle des pathologies des volailles

BOUZOUAIA Moncef, CEVA & ENMV Sidi Thabet

La demande sur les protéines d'origine animale et en particulier sur les produits avicoles est de plus en plus importante, et il en résulte un besoin de plus en plus impérieux d'intensification de la production ce qui représente un facteur d'augmentation des risques sanitaires. En même temps les lobbies de consommateurs ont augmenté leurs niveaux d'exigences en matière de qualité des produits, refusant légitimement les résidus de substances chimiques, de médicaments, la présence de germes zoonotiques et se préoccupant de plus en plus d'environnement et de bien être animal. Les stratégies de contrôle des maladies, mises au service de ces productions ont connu beaucoup de développements, avec de la biosécurité, des plans d'éradication, et des programmes de vaccination de plus en plus élaborés avec des vaccins classiques «vivants» ou «inactivés», évoluant à la demande des utilisateurs vers des vaccins plus faciles à utiliser et plus efficaces. C'est ainsi que sont apparus des vaccins fruits de travaux de génie génétique assurant une bonne protection, sans réactions post vaccinales et sans pouvoir de dissémination, utilisés de plus en plus tôt dans la vie de l'animal.

Prévalence des salmonelles zoonotiques dans les élevages de reproducteurs de l'espèce *Gallus gallus* et les couvoirs dans le gouvernorat de Nabeul

BICHIOU Sandra¹, MESSADI Lilia¹ et DEBAYA Rafika²

1. ENMV, 2. IRVT

Une enquête épidémiologique destinée à évaluer la prévalence des salmonelles zoonotiques a été réalisée dans les élevages de reproducteurs et les couvoirs du gouvernorat de Nabeul, par deux méthodes bactériologiques de référence, la méthode ISO 6579:2002 et l'amendement 2007, annexe D de la méthode ISO 6579. Un total de 42 échantillons composites de pédichiffonnettes a été collecté dans 42 bâtiments d'élevage de reproducteurs de 7 sociétés et de 17 échantillons composites de casiers de fond d'éclosoir prélevés lors des éclosions dans 4 couvoirs. Parmi les deux techniques bactériologiques utilisées, seule celle décrite dans l'annexe D (2007) a permis d'isoler les salmonelles et il semble que cette méthode, qui utilise l'enrichissement sélectif sur milieu semi-solide de Rappaport-Vassiliadis et un isolement sur milieu XLD, soit la méthode de choix pour l'isolement des salmonelles zoonotiques à partir de prélèvements d'origine aviaire. La prévalence du portage salmonellique dans les élevages de reproducteurs est de 17% et est observée au niveau de 2 sociétés. Quant aux couvoirs, leur taux de contamination est de 24% avec une contamination de deux établissements. Les sérovars isolés sont *Salmonella* Enteritidis, Hadar et Zanzibar dans les établissements de reproducteurs et exclusivement Enteritidis dans les couvoirs. Les reproducteurs chair se révèlent plus sensibles à la contamination par les salmonelles, surtout pour ceux qui sont de classe d'âge supérieure à 52 semaines.

Etude sur la prévalence des salmonelles zoonotiques au niveau des établissements de reproduction dans la région de Sousse et Monastir en 2008

MEHRI Wahib¹, DEBAYA Rafika², JAIEM Amenallah³, BEN YOUNES Sonia⁴,
BELARBIA Mounir¹, CHARFEDDINE Leila¹

1. IRVT Sousse, 2. IRVT Tunis, 3. CRDA Sousse, 4. CRDA Monastir

Malgré les efforts menés dans la plupart des bâtiments d'élevage, les salmonelles constituent un facteur limitant pour le secteur de l'aviculture et représentent un risque non seulement pour les élevages mais surtout pour l'homme en tant que consommateur de leurs denrées. Dans cet ordre d'idée, nous avons effectué une étude expérimentale qui a pour objectif d'étudier la prévalence des salmonelles zoonotiques chez les reproducteurs chair de la région du Sahel par de nouvelles méthodes sur le terrain et au niveau du laboratoire. Les résultats bactériologiques ont révélé un taux de contamination par les salmonelles zoonotiques assez élevé (Monastir 50% et Sousse 21,5%) soit un taux de contamination au niveau des élevages de reproducteurs de la région du Sahel de l'ordre de 34,5%. Il ressort de notre étude que : l'amélioration de l'échantillonnage par l'intermédiaire des prélèvements sur le terrain par la méthode de pédichiffonnette d'une part ; et l'utilisation au laboratoire de nouveaux milieux d'enrichissements et d'isolement d'autre part ; ont permis de révéler une contamination assez élevée des bâtiments de reproducteurs dans la région du Sahel.

Prévalence des salmonelles zoonotiques dans les troupeaux reproducteurs et dans les couvoirs dans le gouvernorat de Sfax

LAZGHAB Asma¹, MESSADI Lilia¹, DEBAYA Rafika²

1. ENMV 2.IRVT

La salmonellose paratyphoïde est une zoonose transmise à l'homme par les denrées alimentaires. Les produits avicoles sont décrits comme première source de contamination dans plusieurs pays dans le monde. Une recherche de salmonelles ayant un intérêt en santé publique dans le secteur avicole aux premiers stades de la production, chez les multiplicateurs de l'espèce *Callus gallus* et *Meleagris gallopavo*, a été conduite par une détection bactériologique selon la norme ISO 6579 (2002) simplifiée, des échantillons environnementaux des bâtiments et des couvoirs, dans une région de la Tunisie. L'étude a porté sur 22 bâtiments reproducteurs et 11 éclosiers appartenant à la même région de la Tunisie. La prévalence de la contamination par *Salmonella* des bâtiments reproducteurs est de 50%, avec un intervalle de confiance de 95% et un écart type de 3%. Il y a contamination de 52,6% des bâtiments de reproduction chair, 0% des bâtiments de reproduction ponte et 50% des bâtiments (1/2) de reproduction dinde. Quatre sérovars différents ont été retrouvés dans les bâtiments contaminés : *Salmonella* Enteritidis est retrouvé dans 63,6 % des bâtiments suivi de *Salmonella* Hadar dans 18,2% des bâtiments, ainsi que *Salmonella* Infantis et *Salmonella* Zanzibar, présents chacun dans 9% des bâtiments contaminés. Sept couvoirs sont investigués, dont 11 éclosions ont été étudiés, parmi lesquelles 6 sont testés positives pour *Salmonella* spp. La prévalence est de 54,5% (IC de 95%, écart type de 3%). Il y a contamination de 85,7% des éclosions chair, 0% des éclosions ponte et 0% des éclosions dinde. Deux sérovars seulement sont isolés, le sérovar Enteritidis présent dans 100% des éclosions contaminées et le sérovars Infantis présent dans 16,6% des éclosions. Il y a une corrélation positive entre les sérovars isolés des bâtiments de reproduction et ceux isolés des éclosions correspondantes. Les salmonelles en provenance des troupeaux reproducteurs favorisent l'établissement d'un réservoir dans les couvoirs. Ces réservoirs continueront à exister jusqu'à l'élimination de *Salmonella* des troupeaux de reproduction ou des OAC par un traitement chimique efficace.

Recherche de *Salmonella* spp. par la méthode alternative VIDAS EASY SLM

BATTIKH MALLEK Inès, MULTILAB

VIDAS EASY SLM est une méthode alternative, commercialisée par BIOMERIEUX Industry, validée, permettant de détecter facilement, rapidement et de manière fiable, la présence ou l'absence de *Salmonella* spp. dans les produits alimentaires (alimentation humaine ou animale) et environnementaux tels que les prélèvements de surfaces. Il s'agit d'une méthode immuno-enzymatique, permettant de détecter les antigènes somatiques O et flagellaires H de la salmonelle, grâce au système automatisé VIDAS. * Validation : c'est une méthode validée AFNOR et AOAC. * Délais essais : elle permet de donner en 48 h un résultat négatif pour les salmonelles par contre la méthode de référence ISO 6579 nécessite 04 jours pour les résultats négatifs. * Avantages : Rapide, standardisée, fiable et facile. * Inconvénients : Coût élevé, non encore reconnue comme méthode valable pour un contrôle officiel.

Contrôle des salmonelloses en productions avicoles : Cas du Maroc

SALEK Mohammed, INTERVET

Les infections à salmonelles majeures chez la volaille au Maroc ont été toujours au centre des préoccupations des producteurs, des vétérinaires et des autorités sanitaires dans l'objectif de préserver la productivité des élevages et la sécurité sanitaire des aliments. Avec le fort développement des productions avicoles, les salmonelloses à *Salmonella* Gallinarum-Pullorum ont sévi sous forme endémique au cours des deux dernières décennies. L'élevage de pondeuses, le plus touché par la maladie, subissait des pertes considérables. Cette situation a accéléré la mise en place d'un programme national de lutte contre la typhose aviaire avec comme objectif ultime l'éradication. Ce programme, basé sur une mise à niveau sanitaire des élevages avec la possibilité de vaccination, a permis une réduction considérable de la pression bactérienne avec une baisse de l'incidence de la pathologie.

Le secteur de l'aliment avicole, situation actuelle & perspectives

KARMA Riadh, GIPAC

Le secteur de l'alimentation, qui représente environ 70% du chiffre d'affaires du secteur avicole, est sans aucun doute la pierre angulaire du secteur avicole. Il est clair aujourd'hui que l'éleveur de volailles est dépendant de deux facteurs essentiels, à savoir, le prix de la matière première et celui des produits avicoles sur le marché. Autant ce dernier, qui dépend de l'offre et de la demande se rééquilibre généralement avec le temps, autant le coût de production reste totalement dépendant des prix des matières premières. Les perturbations lors de la récession de 2008 resteront gravées à jamais dans l'esprit des opérateurs. La demande sans cesse croissante sur les biocarburants, faute de solutions radicales de rechange pour les énergies futures, ne devrait pas faciliter le maintien des cours internationaux des matières premières à des niveaux raisonnables. L'industrie de l'aliment a connu un développement satisfaisant et répond largement aux attentes des éleveurs. Ces derniers devront être très compétitifs pour voir le prix du marché suivre les fluctuations des prix de l'aliment, qui ont enregistré en 2010 des augmentations dans un marché très volatile. Le pessimisme est déjà là, qu'en sera-t-il en 2020 ?

Développement et optimisation des aliments des volailles, expérience de la SNA

HABBOUL Mohamed, SNA

Malgré toutes ses contraintes (importation matière, prix instables de matières, liste matière réduite, manque matières énergétique et protéique,...), l'alimentation des volailles a connu pendant la dernière décennie un grand essor surtout sur le plan nutritionnel et technologique (aliments à carte adaptés au contexte, utilisation de nouvelles matières et nouveaux additifs zootechniques, maîtrise de la qualité physique, développement des nouveaux moyens de contrôle,...). Ce progrès au niveau de l'alimentation des volailles a été suivi par une amélioration nette des performances (cohérence avec les objectifs des éleveurs et le potentiel des souches). Les résultats enregistrés par les grands intégrateurs tunisiens sont similaires et parfois meilleurs que ceux obtenus à l'étranger.

Innovation en nutrition calcique : qualité de coquille et troubles locomoteurs.

DUCLOS Julie, COOPHAVET SAS

La qualité de coquille et les troubles locomoteurs sont deux problématiques importantes en élevage de volailles. Elles sont à l'origine d'une baisse des performances et de pertes économiques élevées. Les connaissances actuelles concernant les troubles osseux chez les volailles de chair mettent en évidence l'importance de la maturité osseuse sur la prévention de ces troubles, dont l'origine est le plus souvent multifactorielle. D'autre part, de nombreuses études portant sur la solidité de la coquille ont démontré l'importance de l'absorption intestinale du calcium. PID'VET est une solution innovante pour répondre à ces deux problématiques. Cet aliment complémentaire composé d'un sel de calcium breveté, permet d'optimiser la maturité osseuse et facilite l'absorption intestinale de calcium grâce à une biodisponibilité supérieure aux autres sels.

Utilisation de la flore d'environnement BACTIVOR® dans les litières de volailles pour réduire les nuisances générées par les déjections animales.

ZAHRAZ Khaled¹, AMARA Sameh³, BERRAUTE Yannick², LE BOZEC Guillaume²,
DE LA MORINIERE Michel², BOUTANT Lucie², COUDRAY Damien²

1.PROSAN-Tunisie, 2.GBP ENVIRONNEMENT-France, 3.DGSV

La litière utilisée en élevage a pour rôle principal d'assurer le confort des animaux par l'isolation thermique, l'absorption de l'humidité, le nettoyage des pattes, la transformation des déjections et la prévention des pathologies. Elle intervient également sur le comportement animal en favorisant le fouissage et le grattage. Pour toutes ces fonctions, elle est de plus en plus recommandée dans les règles du bien-être animal. De plus, la qualité de la litière et sa composition physique, chimique et biologique, jouent un rôle important au niveau des performances des animaux, de la qualité de l'air dans le bâtiment et du travail de l'éleveur. Les principaux utilisateurs sont les filières avicoles et bovines et dans une moindre mesure les filières petits ruminants. Les matériaux utilisés proviennent de résidus de plante (paille) ou de l'industrie du bois (sciure, copeaux). Face aux enjeux économiques, environnementaux et de bien-être, il devient nécessaire de répondre à la question suivante : comment optimiser la tenue des litières tout en maîtrisant les dégagements gazeux (ammoniac et gaz à effet de serre GES), le bien-être animal, les pathologies digestives, respiratoires ou de contact (pododermatite, état des carcasses) des animaux et la gestion du temps de travail ? Depuis quelques temps, des micro-organismes sont utilisés dans les élevages pour réduire les nuisances chimiques et biologiques générées par les déjections. L'objet de cette communication est de mettre en évidence les différents intérêts de ce type de pratique en élevage avec la flore bactérienne BACTIVOR®.

L'antibiogramme d'orientation : un outil majeur de contrôle de l'antibiorésistance en aviculture

ALLAGUI E.¹, BOUSLAMA N.², CHTIQUI Z.¹, EL BAHRI L.³, GUIDARA M.⁴, HAWALA J.⁵,
KADRI S.⁶, KHAZRI I.⁷, LAMINE H.⁷, LEGUENNEC J.⁸, MTIBAA M.⁹, REBAI M.¹⁰

1. Ceva Santé Animale Tunisie, 2. Cabinet Vétérinaire Hammamet, 3. ENMV, 4. Cabinet Vétérinaire Sfax,
5. Cabinet Vétérinaire Touza, 6. Cabinet Vétérinaire Regueb, 7. IRVT, 8. Labofarm, 9. Société Taissir,
10. Cabinet Vétérinaire Regueb

L'émergence de souches de bactéries multirésistantes en médecine aviaire est à l'heure actuelle un phénomène de plus en plus préoccupant en matière de santé animale et de santé publique. La chaîne « augmentation du nombre des médicaments antibiotiques génériques commercialisés → baisse des prix des médicaments → augmentation de la consommation d'antibiotiques → augmentation de la fréquence de l'apparition des souches bactériennes multirésistantes » est parfaitement connue et démontrée. L'usage raisonné des antibiotiques et des antibactériens de synthèse devient plus que jamais indispensable et urgent. Cet usage doit être basé sur :

- 1- l'application stricte des fondamentaux du praticien vétérinaire : visites d'élevage, autopsies
- 2- la réalisation de prélèvements judicieux par le praticien et le recours aussi souvent que possible au laboratoire d'analyses.
- 3- le respect des posologies et des schémas thérapeutiques

4- des traitements prescrits à partir des résultats des antibiogrammes le plus souvent possible

Les antibiogrammes d'orientation, encore désignés sous le nom d'antibiogrammes directs, permettent d'éviter d'utiliser des principes actifs sur des germes résistants, d'optimiser le choix de molécules actives sur les germes ciblés et d'obtenir des données moins de 24 heures après la mise en culture de l'inoculum.

La réalisation des antibiogrammes d'orientation peut être pratiquée dans des structures vétérinaires « légères » constituant une première ligne de laboratoires de proximité, mais nécessite cependant une grande rigueur et des contrôles inter- et intra-laboratoires fréquents afin de contrôler les risques de discordance éventuels avec les résultats obtenus à partir des antibiogrammes classiquement réalisés dans les laboratoires de diagnostic. Dans notre pays, à ce jour, les données obtenues concordent globalement avec les résultats issus des antibiogrammes classiques et témoignent du niveau alarmant des antibiorésistances chez les entérobactéries (*E. coli* et *Salmonella*). Grâce à ce nouveau maillage de laboratoires d'analyses vétérinaires de proximité, les résultats obtenus sur le terrain permettent d'envisager la création du réseau national de surveillance des antibiorésistances en aviculture, à l'instar de ce qui existe dans l'Union Européenne (Resapath). Ces laboratoires sauront être un outil précieux pour le vétérinaire praticien, et également pour l'épidémiologiste, permettant ainsi de définir les orientations en matière de santé publique et animale.

Le contrôle sanitaire vétérinaire dans la filière avicole

BEN HAMMOUDA Wafa¹, MKAOUER Amira¹, KILANI Hajer¹, TONNICHE Youssef¹, ZRELLI Malek¹ & 24 CRDA

1. DGSV

Démarré au début des années 70, le secteur avicole, après une phase de croissance exponentielle, a connu lors de la biennie 82-83 d'une part une surproduction et d'autre part une émergence de la pullorose, de la typhose et des mycoplasmes à l'origine de la faillite d'un grand nombre d'exploitants. Devant cette situation, l'Etat a vite réagi par la mise en place d'une réglementation spécifique au secteur avicole dans l'objectif d'améliorer l'état sanitaire du cheptel, de mettre à niveau le secteur et de l'organiser, et ce, par la mise en place d'une réglementation spécifique au secteur avicole. Depuis les années 80, les autorités compétentes ont activement contribué à la mise à niveau de ce secteur qui a intéressé tous les maillons de la chaîne de productions avec la mise en place d'un contrôle sanitaire vétérinaire. Ce contrôle concerne l'ensemble des interventions ponctuelles et permanentes visant à protéger le cheptel avicole vis-à-vis des maladies infectieuses et à garantir au consommateur un produit salubre. Ce contrôle est effectué d'une façon régulière et chaque fois qu'il est jugé nécessaire. Les composantes de ce contrôle concernent les aspects et domaines d'activité suivants: implantation d'un projet avicole, COHS des centres de reproducteurs, audit des élevages de poule et de poulet de chair, réseau de veille et de contrôle permanent de l'influenza aviaire, le plan national de contrôle des résidus dans les volailles et dans leurs produits, surveillance des salmonelles zoonotiques et contrôle sanitaire vétérinaire des abattoirs de volailles.

Influenza Aviaire chez les pondeuses dans la région du Grand Tunis et du Cap Bon

HSAYRI Zouhaier, Libre Praticien

L'apparition de la maladie a eu lieu en fin Décembre 2009 et a causé des chutes de production et des mortalités chez les pondeuses d'œufs de consommation. L'étude est basée sur une approche épidémiologique, clinique et zootechnique de la situation. La mortalité et les chutes des performances sont variables selon les éleveurs et selon l'âge des sujets. La confirmation de l'atteinte des élevages considérés par le virus de l'Influenza Aviaire faiblement pathogène H9N1 a été obtenue par l'analyse des prélèvements envoyés au laboratoire de l'Institut Pasteur de Tunis.

Quantification de la charge virale des isolats Tunisiens H9N2 du virus de la grippe A aviaire et caractérisation moléculaire

TOMBARI Wafa, LARBI Imen, NSIRI Jihène, GRIBAA Latifa, BEHI Imen, BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil

Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire, Institut Pasteur de Tunis

Les échantillons suspects reçus pour diagnostic ont fait l'objet d'un test rapide Flu test. Ce test a permis d'identifier le type A. L'isolement viral est effectué sur des œufs embryonnés de poule ; les liquides allantoïdiens ainsi récoltés sont testés par HA et ELISA-Ag. Le typage viral est effectué par IHA en utilisant des anticorps spécifiques anti-H5, H7 et H9. Ce test a permis d'identifier le sous type H9 avec des titres allant de 16 à 64. Ces résultats sont confirmés par la RT-PCR en temps réel via l'amplification du gène M, H9 qui a montré des CT assez précoces. En déterminant la TCID₅₀ de l'isolat H9 positif via la culture de cellules primaires fibroblastiques d'embryons, on a pu tracer, après une série de dilutions, la courbe d'étalonnage et déduire la charge virale des isolats. L'analyse phylogénétique basée sur les gènes HA et NA révèle que les isolats Tunisiens H9N2 présents, appartiennent au même groupe que ceux asiatiques (lignée G1) avec un pourcentage d'identité de 96% et 95%, respectivement. Le motif en aa du site de clivage était ³³³PARSSR*GLF³⁴¹, similaire à celui des virus H9N2 d'origine asiatique et une substitution en position 234 en Leucine corrélée au «shift» vers le récepteur sialique de type humain. Ces données suggèrent que nos souches sont potentiellement capables de devenir des virus hautement pathogènes, d'où la nécessité d'une surveillance stricte et rigoureuse.

Surveillance des virus de l'influenza aviaire et de la maladie de Newcastle de 2006-2010, en Tunisie

LARBI Imen, NSIRI Jihène, TOMBARI Wafa, GRIBAA Latifa,
EL BEHI Imen, BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil

Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire - Institut Pasteur de Tunis

La persistance depuis 2003 d'un virus influenza aviaire hautement pathogène H5N1 dans l'environnement et dans l'avi-faune tant sauvage que domestique dans de nombreux pays ainsi que le franchement de la barrière d'espèces observé dans les conditions naturelles, font craindre l'émergence d'un virus grippal pandémique à partir d'un virus H5N1, sans qu'il faille pour autant exclure que la pandémie puisse être provoquée par un virus influenza de type H7 ou H9.

La situation épidémiologique mondiale, l'importance des échanges commerciaux et les connaissances tirées des pandémies grippales du 20^{ème} siècle, ont amené la Direction Générale des Services Vétérinaires du Ministère de l'Agriculture, en collaboration avec le Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire de l'Institut Pasteur de Tunis, à lancer, en 2006, un processus planifié de mise en place de moyens de surveillance et de lutte. Pour cela, un programme national (PN) de surveillance des virus de l'influenza aviaire (IA) et de la maladie de Newcastle (MN) a été instauré depuis 2006. Nous nous sommes donc intéressés à évaluer la circulation virale de ces deux pathogènes afin de vérifier le statut immunitaire des sujets vaccinés contre la maladie de Newcastle, d'identifier les souches virales en circulation et de déterminer la prévalence de ces deux infections.

Par conséquent, nous avons réalisé une analyse des données observationnelles et statistiques, utilisant le logiciel STATA11 et portant sur des échantillons représentatifs (sérum, écouvillons trachéaux et cloacaux) provenant d'élevages des différentes régions de la Tunisie, durant 5 programmes nationaux successifs (2006-2010). Au total 46 962 sérum et 2202 écouvillons trachéaux et cloacaux (ET/EC) ont été analysés répartis comme suit : PN1 (8200 sérum et 410 ET/EC), PN2 (8272 sérum et 304 ET/EC), PN3 (6885 sérum et 309 ET/EC), PN4 (15115 sérum et 755 ET/EC) et PN5 (8490 sérum et 424 ET/EC). L'analyse sérologique, mettant en évidence la présence d'AC dirigé contre le virus de la maladie de Newcastle et l'influenza aviaire par la technique ELISA-Ac, nous a permis de déterminer les taux d'infection des élevages suivants pour l'IA et la MN : PN1/23% IA et 64% MN, PN2/0,88% IA et 88% MN, PN3/2% IA, 62% MN, PN4/4% IA et 71% MN et PN/22%IA et 75% MN environ. La mise en évidence de l'antigène viral par ELISA-Ag (IA), après inoculation d'œufs embryonnés de poules SPF et par technique moléculaires, a été réalisée sur un total de 2202 ET/EC.

Les résultats virologiques ont permis de détecter un certain nombre d'isolats du virus de la MN, qui se sont révélés tous non pathogènes, très proches de la souche vaccinale La Sota (séquençage du site de clivage du gène de fusion) ; par contre, aucun isolat IAHP (IA Hautement Pathogène) positif n'a été mis en évidence durant les programmes PN1, PN2, PN3 et PN4. Toutefois, nous avons recensé, durant le programme PN5, un taux d'incidence de l'ordre de 1% du virus IA dans les élevages du Nord et du Sud du pays. L'identification et la caractérisation moléculaire des isolats IA ont confirmé la circulation de la souche H9N2 du virus IAFP (IA Faiblement Pathogène).

Etude de la vaccination contre le SIGT chez des reproducteurs chair

NSIRI Jihène¹, CHEBBI Chokri², LARBI Imen¹, BEN RHOUMA Wahiba¹, GRIBAA Latifa¹,
BEHI Imen¹ et GHRAM Abdeljelil¹

1. Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire, Institut Pasteur de Tunis
2. SOTAVI

Le Syndrome Infectieux de la Grosse Tête (SIGT ou SHS) chez le poulet est une maladie due à un Méta-pneumovirus aviaire (Ampv), caractérisée par des affections aiguës très contagieuses et transmissibles de l'appareil respiratoire supérieur. La maladie s'exprime différemment selon les agents infectieux en cause : syndrome grippal (Pneumovirus seul), «grosse tête» (Pneumovirus + bactéries pyogènes), troubles respiratoires, chute de ponte et altération des œufs chez la poule (Pneumovirus + coronavirus). Les espèces affectées sont : *Gallus gallus*, dinde, pintade, faisand, canard de Barbarie et autruche. Le SIGT est classé parmi les maladies contagieuses présentant une importance économique entraînant de graves pertes au secteur avicole, la morbidité variant de 1 à 90% et le taux de mortalité pouvant atteindre 10%.

Cette maladie est responsable de chutes de ponte, d'une altération de la qualité des coquilles et d'une chute de l'éclosabilité. Les conséquences économiques de cette maladie sont significatives et ont conduit au développement de vaccins vivants et inactivés contre les Méta-pneumovirus aviaires aussi bien pour les dindes et que les poules reproductrices. Dans le cadre d'un programme de suivi permanent de 2 élevages de reproducteurs chair, nous avons utilisé la technique ELISA (KIT HIPRA CIVTEST) afin de contrôler la cinétique des anticorps vaccinaux.

Pour cela, 300 sérums, dont 111 sérums appartenant à des poussins âgés d'un jour, ont été récoltés à partir du 1^{er} élevage sur deux bâtiments et à différents âges : 5s, 18s, 26s, 35s, 45s, 55s et 65 semaines. Le suivi de la vaccination dans le 2^{ème} élevage s'est fait sur 66 sérums dont 33 sérums provenant de poussins d'un jour et les autres prélevés sur les parentaux à l'âge de 31 semaines, 48s et 60s. Le premier élevage a subi un programme de vaccination contre le SHS avec une primo-vaccination à l'âge de 10 semaines par un vaccin vivant (Hipraviar SHS) et un rappel à l'âge de 18 semaines par un vaccin inactivé (Cevac ND.IB.TRT). Les animaux du 2^{ème} élevage ont reçu les mêmes vaccins, le 1^{er} étant administré à 11 semaines et le 2^{ème} entre 19 et 22 semaines d'âge.

Les résultats sérologiques montrent que les 2 élevages présentent des titres moyens protecteurs chez les parentaux à tous les âges, mais que les réponses sont très hétérogènes. On remarque aussi un taux assez faible des anticorps maternels transférés aux poussins qui se trouvent non protégés contre la maladie dès le jeune âge. La discussion des résultats portera essentiellement sur le programme et le mode de vaccination qui doivent être ajustés, soit en avançant ou retardant les dates d'administration des vaccins, soit en augmentant ou diminuant le nombre de vaccins injectés.

Les infections à coronavirus chez l'espèce poule : émergence des virus variants, importance et bases de contrôle.

SALEK Mohammed, INTERVET

La bronchite infectieuse aviaire est une maladie aiguë contagieuse du poulet, se manifestant par des symptômes respiratoires, des signes néphropathogènes et des troubles de la ponte. On connaît plusieurs sérotypes du coronavirus responsable. Les sérotypes Massachusetts ou sérotypes classiques sont les plus dominants, néanmoins, de nouveaux sérotypes variants apparaissent de plus en plus et sont responsables de troubles pathologiques et expliquant l'inefficacité de l'immunité induite par les vaccins conventionnels.

Ainsi, l'un des virus les plus récents dit «Qx», identifié initialement en Chine, a émergé récemment en Europe et présente une divergence marquée avec les souches conventionnelles. Aujourd'hui, et vu cette diversité antigénique de plus en plus marquée, le contrôle de la Bronchite Infectieuse est basé sur une approche d'élargissement de spectre de protection en associant différents sérotypes vaccinaux.

Evaluation de l'efficacité et de l'innocuité du vaccin vivant combiné Newcastle (souche apathogène) et Bronchite infectieuse (Mass) sur des poules pondeuses d'œufs de consommation, en Tunisie.

ABBES Omar¹, AMOR Radhia², PAULET Pascal³, ALLAGUI Elies³, CHTIOUI Zied³

1.POULINA, 2.CRDA Ben Arous, 3.CEVA

Le but de cette étude est d'évaluer l'innocuité et l'efficacité de la revaccination en cours de ponte de troupeaux de poules pondeuses d'œufs de consommation avec un vaccin vivant bivalent, administré par spray, contre la maladie de Newcastle et la bronchite infectieuse. Cet essai s'est déroulé en Tunisie entre novembre 2008 et juillet 2009 dans les fermes Sanhaja1 et 2. Il s'agit de poules blanches de souche B300 mises en place à la semaine 23 de l'année 2008, au centre Sanhaja 1. Les poules pondeuses d'œufs de consommation ont été hébergées au centre Sanhaja2, comportant 4 bâtiments cages de 25 000 poules, de même âge et de même origine.

L'innocuité et l'efficacité ont été évaluées par un suivi des paramètres de ponte (% de ponte) comparés aux performances des lots en production dans le même site. Un suivi sérologique a également eu lieu ; pour cela, des prises de sang ont été réalisées à différents âges au cours de la ponte, entre le 18 novembre 2008 et le 23 juillet 2009. Les poules des 4 bâtiments ont été vaccinées le même jour avec le vaccin combiné ND apathogène et BI Mass, utilisant la cage sprayer de Desvac, toutes les 6 à 8 semaines en cours de ponte. Cet essai a permis de conclure sur les deux aspects importants du vaccin : 1-Innocuité : pas d'impact de la revaccination, en cours de ponte, avec ce vaccin combiné ND-IB sur les paramètres de la ponte. 2-Efficacité : la ponte observée au niveau des bâtiments 3 et 4 en 2009, a été meilleure que celle en 2008. Les taux élevés d'anticorps BI et ND plaident en faveur d'une situation épidémiologique de risque élevé pour ces deux maladies dans la région où s'est déroulé l'essai. Les meilleures performances de la ponte et les résultats cliniques satisfaisants sont en faveur d'une utilisation en routine de ce vaccin en cours de ponte.

Résultats de 2 années de contrôle de la maladie de Gumboro avec un vaccin antigène-anticorps IBD, en Tunisie

**BOUZOUAIA Moncef¹, BRANCO Alva¹, ALLAGUI Elies¹, ABBES Omar³,
CHTIOUI Zied¹, NASRI Hedia¹**

1.CEVA, 2.POULINA

La maladie de Gumboro (bursite infectieuse) est aujourd'hui encore une des causes majeures de pertes économiques en élevage avicole : mauvaises performances du lot, infections secondaires opportunistes, voire mortalité. Les auteurs présentent les résultats de deux années (juillet 2008/2009 & Juillet 2009/2010) de contrôle de la maladie de Gumboro avec un vaccin Antigène-Anticorps, le Cevac Transmune IBD.

Le but de ce travail était d'évaluer l'efficacité et la sécurité d'un vaccin antigène-anticorps administré en s/c à 1 jour à des poulets de chair comparé à un programme classique dans lequel la maladie de Gumboro est contrôlée par un vaccin intermédiaire et un vaccin intermédiaire plus administrés dans l'élevage. Les résultats techniques (Viabilité, GMQ, IC, IP) de l'utilisation du vaccin antigène-anticorps enregistrés sur plus de 22 millions de sujets sont aussi présentés.

L'administration du vaccin au couvoir permet de s'affranchir des nombreux biais liés à la vaccination traditionnelle par eau de boisson en élevage : difficulté du choix de la date optimale de vaccination, quantité & qualité de l'eau, variabilité de la technicité du vaccinateur.

Suivi sanitaire et technico-économique des lots de poulets de chair suite à des challenges terrain de la maladie de Gumboro au cours de la saison estivale 2010

ALLAGUI Elies¹, CHEBBI Chokri², AMOR Radia³, LABIDI Yasser⁴, ABBES Omar⁵, CHTIOUI Zied¹, NASRI Hédia.

1.CEVA, 2.SOTAVI, 3.CRDA Ben Arous, 4.Libre Praticien, 5.POULINA

La maladie de Gumboro (bursite infectieuse) est aujourd'hui encore une des causes majeures de pertes économiques en élevage avicole : mauvaises performances du lot, infections secondaires opportunistes, voire mortalité. La prévention passe par la vaccination. L'objectif de notre travail est de réaliser un suivi des challenges terrain dans différentes élevages en vue de voir la nature du virus IBD circulant, comprendre les facteurs qui favorisent la non prise vaccinale contre la maladie de Gumboro. Une comparaison est effectuée entre deux lots de poulet de chair suivis dans la région du Cap Bon. Cette enquête a nécessité une étude sérologique IBDV au niveau des reproducteurs et leur descendance, une enquête sérologique IBDV, IBV, CAV, LTI, NDV en fin de lot et des prélèvements de bourses de Fabricius afin de réaliser des empreintes sur cartes FTA au moment des challenges pour analyse PCR et séquençage.

Les résultats de l'étude montrent qu'il faut analyser tous les facteurs de réussite de la vaccination contre la maladie de Gumboro lors d'un challenge sur le terrain : protection du poussin d'un jour, qualité de la vaccination, influence des maladies immunosuppressives telles que la maladie de Newcastle, l'anémie infectieuse... sur la qualité de la prise vaccinale et le suivi des performances technico-économiques afin de compléter le tableau de l'impact de cette pathologie sur l'économie de l'élevage.

Inhibition de la lymphoprolifération des cellules immunitaires du sang périphérique de poulets infectés par les souches Tunisiennes de réovirus aviaire

KORT-HELLAL Ymen, MILED Khaled, BEN RHOUMA Wahiba, LARBI Imen et GHRAM Abdeljelil

Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire, Institut Pasteur de Tunis

Trois souches Tunisiennes de réovirus aviaires ont été caractérisées comme étant génétiquement et sérologiquement distinctes de la souche vaccinale Américaine S1133. Ces souches datent de 1998, 1999 et 2008 et sont isolées de cas d'arthrite virale ou de syndrome de malabsorption. Ils font donc l'objet d'une étude de la réponse immunitaire cellulaire de poulets infectés. Des essais *in vitro*, utilisant la souche vaccinale S1133 et celle F145 du virus de la maladie de Newcastle, ont permis la mise au point d'une technique non radioactive, permettant de mesurer la prolifération des cellules immunitaires du sang périphérique en réponse à la Concanavalin A, un mitogène spécifique des lymphocytes T. Les cellules infectées par la souche S1133 ont montré une inhibition de la réponse immunitaire qui est par contre remédiée par une co-infection avec la souche de Newcastle.

Les souches Tunisiennes étaient capables d'induire *in vivo* une dépression chez les poulets dans les jours qui suivent l'infection. Les réovirus sont connus capables d'infecter et de se répliquer dans les macrophages mais non pas dans les lymphocytes, ce qui altère leur fonction et probablement la capacité de sécréter des facteurs suppressifs.

The background features a light gray grid of dots and circles. A large, stylized black 'P' logo is centered, with a 3D sphere integrated into its lower loop. The word 'Posters' is written in a black, cursive font to the right of the 'P'.

*P*osters



Suivi de la vaccination au couvoir pendant 6 mois : établissement d'un programme d'audit, de monitoring et de contrôle dans deux établissements de couvaion en Tunisie.

NASRI Hédia¹, CHEBBI Chokri², AMOR Radia³, ABBES Omar⁴, CHTIOUI Zied¹ TERRILLIL N, Adnen

1. CEVA, 2. SOTAVI, 3. CRDA Ben Arous, 4. POULINA

Ce travail a été réalisé dans deux couvoirs chair qui pratiquent la vaccination contre la maladie de Gumboro par la voie sous cutanée et la vaccination contre la maladie de Newcastle et la Bronchite infectieuse par nébulisation. Les objectifs de ce travail sont triples : Optimisation des facteurs de réussite de l'acte vaccinal, sensibilisation à l'importance du respect des règles de la vaccination au couvoir et amélioration des performances des vaccinateurs. Une enquête sur le circuit d'acheminement du vaccin depuis la PCT jusqu'au couvoir, la préparation du vaccin, l'entretien - maintenance - désinfection du matériel semi-automatique dans les deux couvoirs, a été réalisée dans les deux couvoirs. Les visites des couvoirs ont été programmées deux fois par semaine pour chaque unité lors des éclosions. Le bleu patenté a été utilisé pour suivre l'efficacité de la vaccination au niveau des poussins. Les résultats de l'étude montrent certaines anomalies pouvant diminuer l'efficacité de la vaccination au couvoir : temps de repos mal étudié, manque de vérification de l'éta-lonnage en cours de vaccination, entretien du matériel avec des pièces de rechange non adéquates, identification non claire et lisible des caisses vaccinées par rapport aux non vaccinées et enfin une rotation des vaccinateurs trop forte ce qui implique une formation continue et soutenue du personnel vaccinateur.

Les Plans Nationaux de surveillance pour la recherche de résidus dans les volailles et leurs produits

BEN HAMMOUDA Wafa¹, MKAOUER Amira¹, KILANI Hajer¹, HAJ AMAR Héli¹, SAIDI Fatma², ZRELLI Malek¹, 24 CRDA

1. DGSV, 2. CRDA Ben Arous

Suite à la publication de la Directive 96/23/CE du conseil du 29 avril 1996 relative aux mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits, la Tunisie a élaboré un plan national de surveillance pour la recherche des résidus dans les DAOA adressé à la CE en 1999. Ce plan a été approuvé par la décision n°2000/159/CE du 8 février 2000 et est régulièrement mis à jour et réactualisé. Chaque année, la DGSV met en œuvre un ensemble de plans de surveillance de la contamination des aliments : poulets de chair, poules de réformes, dindes, oeufs de consommation et gibier sauvage à plume. Plusieurs analytes sont recherchés à partir de ces denrées : substances interdites, antibiotiques et contaminants de l'environnement. Les analyses sont effectuées par plusieurs laboratoires tunisiens et français selon la nature de l'analyse et l'équipement nécessaire. Durant l'année 2009, plusieurs échantillons ont été analysés. Nous avons enregistré des dépassements du seuil toléré du plomb chez des moineaux ; une enquête est en cours de réalisation. Nous avons aussi enregistré des dépassements du taux de cadmium dans deux échantillons de foie de dinde ; une enquête est en cours pour identifier l'origine de ce dépassement.

Arrêté conjoint du Ministre de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche, et du Ministre de la santé publique du 15 septembre 2010, fixant les mécanismes de surveillance, les modalités de contrôle et de maîtrise des risques sanitaires liés aux infections à *Salmonella* spp. chez les volailles

BEN HAMMOUDA Wafa¹, MKAOUER Amira¹, KILANI Hajer¹, HAJ AMAR Héni¹, ZRELLI Malek¹, 24 CRDA

1.DGSV

L'objectif du présent arrêté est de fixer les mécanismes de surveillance, les modalités de contrôle et de maîtrise des risques sanitaires liés aux infections dues aux salmonelles chez les volailles au niveau de la production primaire incluant l'alimentation animale, de manière à réduire leur prévalence et le risque qu'ils représentent pour la santé publique. Il couvre 5 sérotypes de salmonelles zoonotiques (*Enteritidis*, *Typhimurium*, *Corvallis*, *Amsterdam* et *Anatum*) qui sont les plus fréquemment rencontrés chez l'homme et la volaille en Tunisie. Pour atteindre ces objectifs, l'autorité compétente en matière de santé animale est chargée d'établir et de mettre en application un programme de contrôle des salmonelles en premier lieu dans les élevages reproducteurs à partir du 1er janvier 2010 et couvrant une période d'au moins trois années consécutives. Ce programme peut être étendu par la suite aux autres stades de production ainsi qu'aux stades de préparation et de transformation, selon des modalités et un calendrier fixé par arrêté conjoint du Ministre de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche, et du Ministre de la santé publique. Le programme de contrôle national des salmonelles comporte deux composantes : un autocontrôle réalisé par les exploitants des établissements de volailles et les responsables de couvoirs en se basant sur un programme de prélèvements, tel que défini à l'annexe II de l'arrêté du 15 septembre 2010 et un Contrôle officiel exécuté par les agents de l'autorité régionale compétente en matière de santé animale, en se basant sur un programme de prélèvements tel que défini à l'annexe II. La nature des prélèvements, leur nombre et les modes d'échantillonnage sont définis par l'autorité compétente en matière de santé animale. En cas de suspicion ou de confirmation d'une infection d'un élevage reproducteur par l'un des sérotypes de *Salmonella* *Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Corvallis*, *S. Amsterdam* ou *S. Anatum*, les dispositions définies dans les articles 5, 6 et 7 du décret n° 2009- 2200 du 14 juillet 2009 seront appliquées selon la situation épidémiologique.

Zéolite et solidité de la coquille de l'œuf de poule

MALLEK Zouhir¹, GARGOURI A². et GDOURA R.²

1. Centre Régional de Recherches Vétérinaires de Sfax, 2. Faculté des Sciences de Sfax

Introduction : La présence de rupture ou microfêlure dans la coquille de l'œuf permet la pénétration de germes et par conséquent augmente le risque de toxi-infection pour le consommateur d'œufs crus ou de préparations culinaires à base d'œufs. De plus, ces fêlures sont la cause d'une dégradation de la qualité des œufs, raison pour laquelle l'étude de la coquille est d'un grand intérêt sanitaire et économique. Plusieurs travaux ont été réalisés dans le but d'améliorer la solidité de la coquille : études génétiques, apport de calcium sous forme de particules etc. **Objectif :** Le but de ce travail est de chercher l'effet de la zéolite sur la solidité de la coquille. La zéolithe, qui est un minéral naturel microporeux d'origine volcanique faisant partie de la famille des aluminosilicates hydratés, possède plusieurs activités telles qu'une intervention dans les échanges cationiques, dans la régulation du métabolisme digestif et peut servir de tamis moléculaire, ce qui lui permet d'avoir un rôle important dans le domaine de l'aviculture. **Matériels et méthodes :** L'essai a été effectué sur 60 poules pondeuses : 30 utilisés comme témoins ont reçu un aliment composé habituel à raison de 120 grammes par sujet, tandis que les 30 autres ont reçu le même aliment composé supplémenté de 1% de zéolite. La solidité des œufs a été testée par un appareil appelé texturomètre (Ecole Nationale des Ingénieurs de Sfax). L'expérimentation de laboratoire a été consolidée par une autre sur terrain : la même étude a été réalisée dans un poulailler comportant 10000 poules pondeuses. **Résultats :** L'addition de la zéolite à raison de 1% dans l'aliment des poules améliore significativement la solidité des œufs. La comparaison statistique des moyennes des deux lots montre une différence hautement significative à 1%. Il a été observé une amélioration des différents paramètres zootechniques, à savoir le poids vif des animaux et le rendement carcasse, ainsi qu'une réduction dans le taux de mortalité et des frais vétérinaires. **Conclusion :** La zéolite est une substance naturelle biologique qui possède plusieurs avantages dans le domaine de l'aviculture. Nous avons observé une amélioration de la solidité de la coquille et bien d'autres paramètres qui seront exploités ultérieurement.

L'apport du laboratoire dans le diagnostic de l'aspergillose aviaire : A propos d'un cas chez des dindonneaux chair

KHAYECHE Monia¹, CHERIF Akram² et KABOUDI Khaled³

1. CRRV Sousse, 2. IRVT, 3. ENMV

L'aspergillose aviaire est une mycose induite par la prolifération de spores d'un champignon du genre *Aspergillus* spp. Dans ce sens, *Aspergillus fumigatus* et à moindre degré, *Aspergillus flavus*, représentent les espèces les plus incriminées dans la maladie des volailles domestiques. L'importance de cette maladie s'explique par les pertes économiques suite à la mortalité, l'altération des performances zootechniques des animaux et les résultats non garantis du traitement, en l'absence souvent de molécules efficaces à la disposition des éleveurs. Le diagnostic de cette affection repose sur l'observation de troubles respiratoires et plus rarement nerveux et oculaires. Une telle suspicion nécessite souvent le recours au laboratoire en vue d'une confirmation. C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail qui illustre un cas d'aspergillose chez des dindonneaux chair. Un échantillon de 05 dindonneaux chair âgés de 19 jours a été présenté au Laboratoire Régional de la Recherche Vétérinaire de Sousse. Ils sont issus d'un élevage présentant des troubles respiratoires. A l'autopsie, les principales lésions, représentées par des nodules de 1 à 3 mm de diamètre localisés dans les poumons et sur les sacs aériens, nous ont permis de suspecter une aspergillose. Le recours à l'isolement du champignon en cause a été fait selon le test de Hamet. Les résultats montrent que 100% des échantillons testés de poumons et sacs aériens sont positifs : nous avons noté le développement des thalles sur 100% des prélèvements typiques d'*Aspergillus*. L'examen microscopique après coloration au bleu de méthylène montre la présence des filaments mycéliens de type *Aspergillus*. Le recours au laboratoire semble être obligatoire pour cet élevage ; en effet, suite à ce cas, le vétérinaire responsable ne cesse d'envoyer des dindonneaux âgés d'un jour pour l'autocontrôle et nous avons reçu 82 échantillons de dindonneaux pour la recherche d'*Aspergillus*.

Le PEMS de la dinde, Poult Enteritis-Mortality Syndrom of Turkeys : Un syndrome d'actualité - A propos de 5 cas

BOUJELBEN Jamil, CRRV Sfax

Le PEMS de la dinde ou syndrome entéritique viral du dindonneau, touche depuis de nombreuses années la production de dinde partout dans le monde. Il est d'origine multifactorielle, avec au moins 3 virus fréquemment présents dans ce syndrome : *Astrovirus*, *Coronavirus* et *Torovirus*. En 2009, une étude clinique, bactériologique et histologique a été réalisée sur des cas apparus. Elle a permis de constater des symptômes cliniques et des lésions compatibles avec le PEMS. Actuellement, il n'existe aucun type de vaccin contre ce syndrome. Les mesures de biosécurité restent les meilleurs moyens de prévention.

Isolement, et Identification du virus de la Bronchite infectieuse aviaire chez des espèces autres que le poulet

**FATHALLAH Imen, BOUROGAA Hajer, NSIRI Jihène, TOMBARI Wafa,
GRIBAA Latifa, EL BEHI Imen, BEN RHOUMA Wahiba et GHRAM Abdeljelil**

Laboratoire de Microbiologie Vétérinaire, Institut Pasteur de Tunis

La bronchite infectieuse aviaire est une infection virale contagieuse qui compte parmi les plus graves infections respiratoires des volailles. Elle est due à un coronavirus aviaire qui infecte essentiellement le poulet domestique. Dans ce présent travail, nous nous sommes intéressés à l'isolement du virus de la bronchite chez les espèces aviaires autres que le poulet telles que le pigeon, la dinde, le faisan et la caille. L'étude a porté sur un nombre total de 100 écouvillons nasaux et cloacaux provenant de plusieurs gouvernorats dans le cadre d'une enquête nationale. L'isolement viral est effectué sur des cultures de cellules primaires de fibroblastes et de foie d'embryons de poulets. Cette technique a permis la mise évidence la positivité de certains isolats via l'apparition de cellules arrondies, augmentées de taille et regroupées évoluant vers la formation de syncytia qui se détachent progressivement du tapis cellulaire. L'hémagglutination, révélée après traitement par la neuraminidase (HAN), a confirmé l'identité de ces isolats positifs. L'identification moléculaire de ces isolats a été réalisée par la technique RT-PCR conventionnelle via l'amplification du gène de la nucléocapside N de 316 pb. Ces résultats sont discutés pour mieux comprendre la circulation probable de nouveaux virus de la BI dans le pays et d'étudier les modalités de transmission inter-espèces.

Enquête de prévalence du virus de l'anémie infectieuse dans huit troupeaux reproducteurs et douze troupeaux chair en Tunisie.

JMAL Mehdi¹, MELKI Kamel², AMOR Radhia³, ALLAGUI Elies⁴, CHTIOUI Zied⁴

1.CHAHIA, 2.POULINA, 3. CRDA ben Arous, 4.CEVA

L'anémie infectieuse du poulet est causée par un virus de la famille des *Circoviridae*. Elle est caractérisée par une anémie aplasique avec déplétion des tissus lymphoïdes, des hémorragies sous cutanées et intramusculaires, et une immunodépression. Les signes cliniques ne sont observés en général que durant les 2 à 3 premières semaines d'âge. Chez le poulet plus âgé, la maladie peut se traduire par une immunodépression modérée, favorisant ainsi des infections secondaires telles que la maladie de Marek, la maladie de Gumboro, etc. Suite à différentes observations cliniques dans diverses régions, un diagnostic de suspicion a été émis par des praticiens. En collaboration avec l'IPT, nous avons réalisé une enquête séro-épidémiologique pour évaluer la prévalence du virus de l'anémie infectieuse dans les élevages de reproducteurs et de poulets de chair. Huit troupeaux de reproducteurs et 12 de poulets de chair ont été sélectionnés ; 270 sérums ont été prélevés sur des reproductrices âgées de 34 à 65 semaines et 344 sérums prélevés sur des poulets de chair vers l'âge de 35 à 40 jours. Cette enquête a révélé une circulation du virus de l'anémie infectieuse dans ces élevages, sachant que la vaccination n'est pas pratiquée en Tunisie.

Surveillance de l'influenza aviaire en Tunisie de 2006 à 2010

**EL HADDOUCHI Salma¹, BEN HASSEN Sonia¹, SGHAIER Sofiène¹, BEN HAMIDA Khaled¹,
KRICHENE Aïda¹, DKHIL Abderrazek¹, M'KAOUAR Amira³, BEN HAMMOUDA Wafa³,
ZRELLI Malek³, HAMMAMI Salah²**

1.IRVT, 2.CNVZ, 3.DGSV

Un dispositif national est mis en place par le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, mené par la Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV), afin de surveiller et prévenir l'introduction de l'influenza virus aviaire hautement pathogène en Tunisie. Ce dispositif prévoit toutes les procédures de contrôle, de prélèvements, de suivi des élevages suspects, de déclarations et de contrôle des oiseaux migrateurs. Le diagnostic de laboratoire de cette maladie représente un des volets primordiaux dans ce dispositif national. Dans ce cadre, 199 prélèvements d'écouvillons trachéaux et cloacaux, et d'organes ont été réalisés sur des oiseaux d'élevages industriels, fermiers et migrateurs durant la période 2007 à 2010 et ont été analysés au laboratoire de virologie de l'IRVT pour la détection de l'influenzavirus aviaire. Cette analyse virologique a révélé un taux de positivité pour l'influenza aviaire A par le biais du test rapide de l'ordre de 3,01% (avec un intervalle de confiance (IC) de $0,03 \pm 0,047$ à 95%) et de 6,53% par la technique de l'ELISA antigène (avec un IC de $0,06 \pm 0,065$ à 95%), nettement inférieurs au taux de 24,12% révélé par l'épreuve de l'hémagglutination (avec un IC de $0,24 \pm 0,12$ à 95%) et de 23,61% par les méthodes moléculaires de RT PCR conventionnelle et en temps réel (avec un IC de $0,236 \pm 0,12$ à 95%). Les résultats virologiques n'ont pas révélé la circulation des sous types H5 et H7 de l'influenzavirus aviaire en Tunisie par la technique d'inhibition de l'hémagglutination et par les techniques moléculaires conventionnelles et en temps réel. Un total de 912 sérums prélevés durant la saison 2005-2006 à partir des élevages industriels, fermiers et des oiseaux migrateurs, ont été analysés pour la recherche des anticorps dirigés contre l'antigène de groupe des influenza virus aviaires de type A. L'analyse sérologique a révélé une séropositivité de 61% avec un intervalle de confiance de $0,61 \pm 0,063$ à 95% pour l'Influenzavirus A. Les titres des anticorps dirigés contre l'antigène de groupe du virus de l'influenza aviaire genre A varient entre 298 et 45163. L'analyse sérologique de 436 sérums positifs pour le type A, ont été analysés par les tests ELISA compétitive H5 et H7 et l'épreuve d'inhibition de l'hémagglutination pour la recherche des anticorps dirigés contre l'hémagglutinine H5 et H7. Les résultats de ces deux techniques se sont révélés négatifs pour les deux sous types H5 et H7. Des analyses pour la détection des autres sous types en cause sont en cours.

Etude des effets d'un prébiotique sur les performances zootechniques, la viabilité et certains paramètres de carcasse chez le poulet de chair

HADJ AYED Madiha¹, MEHRI Wahib² et GHAOUI Fatma¹

1. Institut Supérieur Agronomique de Chott Mariem, 2. Centre Régional de Recherches Vétérinaires de Sousse

La présente étude a pour objectif d'évaluer l'effet d'un complément alimentaire «Thépax», contenant une suspension de *Saccharomyces cerevisiae* tuées et stabilisées, sur les performances zootechniques et le rendement carcasse du poulet de chair. Un effectif total de 120 poussins mâles et femelles de souche Hubbard JV a été utilisé pour cet essai. Les poussins sont répartis en deux groupes de 3 répétitions de 20 sujets chacune (2x3x20) et élevés en parquets pendant 37 jours. Tous les animaux ont reçu à volonté un aliment démarrage et un aliment de croissance provenant de l'usine de fabrication de concentré de l'OTD (Enfidha) ne contenant aucun antibiotique facteur de croissance. Un traitement expérimental (Th) a été appliqué et comparé à un témoin négatif (T). Dans le premier traitement, un lot de 60 poussins a reçu Thépax ajouté à l'eau d'abreuvement à raison de 0,5 ml/litre d'eau pendant une durée expérimentale d'un mois, tandis que le lot témoin a reçu de l'eau d'abreuvement non supplémentée (sans Thépax). L'incidence du prébiotique testé sur le rendement carcasse a été évaluée sur un total de 22 poulets abattus à l'âge de 37 jours et à un poids vif moyen de 2032g. Les résultats obtenus montrent généralement des effets positifs sur les poulets. En effet, il apparaît que Thépax améliore vraisemblablement le poids vif et le gain moyen quotidien respectivement de 6,2% et 6,4%. Les valeurs de l'indice de consommation et de la consommation révèlent une légère diminution en faveur du groupe (Th). En revanche, l'efficacité de l'additif a été plus marquée sur la viabilité des poulets. Une réduction du taux de mortalité a été enregistrée chez les sujets traités par le Thépax (-71,4%). L'étude de la qualité de la carcasse a montré que les sujets de souche Hubbard JV supplémentés par le Thépax ont déposé significativement ($P = 0,0172$) moins de gras abdominal (-35,2%) sans diminuer le rendement carcasse et le rendement au désossage du bréchet. En conclusion, ces résultats assez intéressants démontrent que la suspension des *Saccharomyces cerevisiae* tuées et stabilisées du Thépax peut être considérée comme un prébiotique alternatif aux antibiotiques facteurs de croissance.



Remerciements

Gold Sponsor



Silver Sponsor



Bronze Sponsor



Autres Sponsors





...chaque détail est important pour exprimer les performances



CHICK PROGRAM

CEVA HATCHERY INJECTION
CONTROL KEYS



Qualité osseuse - Qualité de Coquille



PID'VET

l'innovation nutrition calcique
pour des os et des coquilles de qualité

COOPHAVET

groupe Merial