SSTMVA

الجمعية العلمية التونسية لبيطرة الدواجن

LA SOCIETE SCIENTIFIQUE TUNISIENNE DE MEDECINE VETERINAIRE AVIAIRE

organise

Les 10èmes JNA

Journées Nationales Avicoles

Les 28 & 29 Novembre 2018

Hôtel MEHARI Yasmine Hammamet

Abstract Book

HIPRAVIAR®

CLON

Vaccin vivant lyophilisé
contre la maladie de Newcastle,
clone CL/79

SSTMVA

الجمعية العلمية التونسية لبيطرة الدواجن

LA SOCIETE SCIENTIFIQUE TUNISIENNE DE MEDECINE VETERINAIRE AVIAIRE

organise

Les 10èmes JNA

Journées Nationales Avicoles

Les 28 & 29 Novembre 2018

Hôtel MEHARI Yasmine Hammamet

Abstract Book

Editorial

Le Président de la SSTMVA
Dr. GHRAM Abdeljelil

La **SSTMVA** organise la **10ème Journée Nationale Avicole**, une rencontre à laquelle il faut toujours adhérer pour le bien de notre profession et notre industrie avicole. L'ouverture aux pays du Maghreb a été bien apprécié par nos adhérents et nos partenaires et s'est concrétisée cette année par la participation d'une délégation de médecins vétérinaires au 5ème Symposium de la Branche Algérienne de l'Association Mondiale des Sciences Aviaires (WPSA) et la 2ème Journée Maghrébine Avicole, organisés à Constantine du 2 au 4 Novembre 2018. Nous remercions nos collègues algériens pour l'accueil chaleureux, les bonnes conditions de notre séjour ainsi que la qualité des communications présentées. Plus d'une centaine de scientifiques étaient présents dont les tunisiens qui ont contribué par cinq communications scientifiques relatives à des thèmes d'actualité du secteur avicole en Tunisie et dans le Maghreb. Malheureusement, nos collègues marocains n'ont pas pu participer et ont promis de le faire l'année prochaine, espérant à la fin aboutir très prochainement à l'organisation d'un symposium d'aviculture/pathologie aviaire Maghrébin.

Cette année, des thématiques diverses et importantes sont développées aux 10èmes Journées Nationales Avicoles et s'intéressent plus particulièrement à la pathologie infectieuse dont la description des lésions liées à la maladie de Marek chez les poulets fermiers, le potentiel pathogène du virus de l'influenza H9N2 et les principales maladies bactériennes fréquemment observées chez la poule. Un volet assez important est consacré aux techniques d'élevage et à la biosécurité dont l'importance de la qualité de l'eau, le transport en aviculture, les contraintes réglementaires d'implantation de projet avicole et le développement de la filière cunicole. L'antibiorésistance en aviculture avec le développement de souches exprimant des gènes de résistance à divers antibiotiques représente une thématique d'actualité et des mesures urgentes devraient être prises pour rationaliser l'usage abusif de ces antibiotiques; l'usage d'extraits de plantes pourrait être un moyen efficace pour améliorer la santé de l'animal et les performances zootechniques de l'élevage.

La réussite de cette manifestation reste toujours tributaire du soutien de tous nos confrères et consœurs ainsi que des ingénieurs zootechniciens, des techniciens et des éleveurs. L'appui des laboratoires pharmaceutiques, des grandes sociétés avicoles ainsi que des institutions nationales d'enseignement et de recherche du pays, reste primordial pour la réalisation de travaux scientifiques de qualité (partenariat public-privé recommandé et souhaité). L'organisation de rencontres scientifiques bénéfiques pour tous les intervenants du secteur pour une meilleure maitrise des conditions zoosanitaires dans nos élevages.

Enfin, nous remercions, comme toujours, tous ceux qui contribuent par leur présence et/ou leur appui matériel à cette journée, tout en espérant que les JNA-JMA restent l'occasion pour participer activement et s'exprimer librement et de façon responsable sur tout ce qui touche à l'aviculture.

Comités

Comité Scientifique

Pr. AMARA Abdelkader
Dr. ASKRI Mongi
Dr. BEN HAMMOUDA Wafa
Dr. BEN MUSTAPHA Rachid
Pr. BOUZOUAIA Moncef
Dr. CHEBBI Chokri
Dr. CHERIF Akram
Dr. GHRAM Abdeljelil
Dr. HASSAYRI Zouhir
Pr. Ag. KABOUDI Khaled
Dr. KARMA Riadh
Pr. MESSADI Lilia
Dr. NEBAOUI Ahmed
Pr. ZRELLI Malek

Comité d'Organisation

Dr. ASKRI Mongi
Dr. BEN MUSTAPHA Rachid
Dr. CHEBBI Chokri
Dr. CHERIF Akram
Dr. GHRAM Abdeljelil
Dr. HASSAYRI Zouhir
Pr. Ag. KABOUDI Khaled
Dr. KARMA Riadh
Dr. NEBAOUI Ahmed
Mlle BENSAOUD Chaima
Mme ZOUARI Saba
Mlle ATRI Chiraz
Mlle MAATOUG Sonia

Programme Scientifique

Les 10èmes JNA

Journées Nationales Avicoles

SSTMVA

MERCREDI : 28 NOVEMBRE 2018

08h30-9h00 : Inscription - 09h00-9h15 : Ouverture - Mots d'allocution

MATINÉE **09h15 - 11h00 :**

Session 1 : **PATHOLOGIES INFECTIEUSES**

Président : Pr Abdelkader AMARA - Rapporteur : Dr Mongi ASKRI

Le secteur avicole depuis sa libération jusqu'à une remise en place du système de quota
DHAOUADI S. BOUSSELMI K., NSAIBIA N., BEN HAMMOUDA W.

Contribution à l'étude lésionnelle de la maladie de Marek chez le poulet fermier
KABOUDI K., MKADEM E., AMARA A.

Évaluation du potentiel pathogène d'isolats du virus de l'influenza aviaire H9N2, en Tunisie
LARBI I., TAGOURTI H., OUESLATI M., ARBI M., EL BEHI I., NSIRI J., GHRAM A.

Etude rétrospective des principales maladies bactériennes chez la poule (Gallus gallus)
A propos de 430 cas reçus à la clinique aviaire de l'ENMV de Sidi Thabet
KABOUDI K. et OUANNES S.

11h00-11h30 : Pause-café

11h30 - 12h30 :

Session 2 : **TECHNIQUES D'ELEVAGE ET BIOSECURITE**

Président : Pr Atef MALEK - Rapporteur : Pr Khaled KABOUDI

Hydrosept®, la solution efficace pour l'assainissement de l'eau de boisson des animaux
CHTIOUI Z., ABBES O., NCIBI B. (CEVA)

Implantation des projets avicoles : contraintes réglementaires
GUEZGUEZ F.

Les bonnes pratiques de biosécurité pour le transport en aviculture
CHAKROUN C.

Perspectives de développement de la filière cunicole en Tunisie : Une approche basée sur l'analyse de la chaine de valeur
DABOUSSI I., CHAKROUN C., OUERTANI E., MEJRI A.

Effet de l'incorporation des extraits éthanoliques de feuilles d'olivier dans l'eau de bois son du poulet de chair sur le microbiote caecal
BEN BRAHIM A., YAICH H., ABID KH., JABRI J., KAMOUN M., REKHIS J., MALEK A.

Le secteur de l'aliment avicole en Tunisie : situation actuelle et perspectives
KARMA R. (USSEC)

DISCUSSION
REMISE DES MEDAILLES

13H30 : Déjeuner

APRES-MIDI

14h45-16h00 :

Session 3 : ANTIBIORESISTANCE

Présidente : Pr Lilia MESSADI - Rapporteur : Dr Amina BOUSLAMA

Evaluation des mesures de lutte contre les infections mycoplasmiques en élevages de reproducteurs chair
LAYA N., WALHA A.

Etude de l'antibiorésistance de souches d'*Escherichia coli* isolées de viande de poulet de chair : émergence des bêta-lactamases à spectre étendu
KCHOK J., ABDALLAH K., FRIKHA C., SAIDANI M., DAALOUL M., ZRELLI S., OUESLATI W., BEN CHEHIDA F., MAMLOUK A., SOUISSI F., CHEBIL S., MESSADI L.

Détection et caractérisation des *Escherichia coli* productrices de Bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) isolées de viande de volaille en Tunisie
ZOUARI M., MANSOURI R., ABBASSI M.S.

Etude de l'antibiorésistance de souches d'*Escherichia coli* isolées de poulets sains dans la région du Sahel
TISSAOUI A., GHODHBANE H., KCHOK J., SAIDANI M., DAALOUL M., MAMLOUK A., KABOUDI K., GUEZGUEZ F., BOUDOUROU Y., CHEBIL S., MESSADI L.

Caractérisation des mécanismes de résistance aux antibiotiques et des gènes de virulence chez des *Escherichia coli* isolées de lapereaux sains et malades, en Tunisie
BEN RHOUMA R., JOUINI A., HAMROUNI S., SLIMENE K., BOUBAKER A., MAAROUFI A.

Discussion générale

JEUDI : 29 NOVEMBRE 2018

09h00 - 13h00 TABLE RONDE : autour « des entérites du poulet et de la dinde »

Animateur : Dr Abdeljelil GHRAM

Aide au diagnostic différentiel des entérites chez la volaille
Amine MERNIZI (HIPRA)

Conduite alimentaire et santé intestinale
Atef MALEK

Entérites d'origine infectieuse chez le poulet et la dinde
Moncef BOUZOUAIA/Khaled KABOUDI

Discussion générale

Clôture - Remise des attestations

Résumés
Communications Orales

Les 10èmes JNA

Journées Nationales Avicoles

Le secteur avicole depuis sa libération jusqu'à une remise en place du système de quota

Saloua DHAOUADI*, Kawther BOUSSELMI*, Najet NSAIBIA*, Wafa BEN HAMMOUDA**

**DGPA, **DGSV*

Le secteur avicole, depuis sa libération a connu des perturbations notamment une surproduction suite à des implantations et des importations massives de reproducteurs dépassant les besoins nationaux.

Par conséquence une surproduction est survenue, causant une chute des prix à la vente par rapport au coût de revient, ainsi que l'apparition de plusieurs maladies.

En effet, et dans le but de sauver ce secteur, une autorisation d'importation de la part du ministère de commerce lors d'importation des reproducteurs et des œufs à couver (chair et ponte) a été exigée depuis mars 2016.

C'est dans ce cadre que notre communication portera sur une analyse de l'évolution du secteur avicole depuis la libération du système quota jusqu'au sa remise en place et son influence sur les niveaux de production et des prix à la vente par rapport aux coûts de revient.

Mots clés : Filière avicole - Importation de reproducteurs - Niveaux de production Mercuriales - Coût de revient

Contribution à l'étude lésionnelle de la maladie de Marek chez le poulet fermier

Khaled KABOUDI[1], Emna MKADEM[1] et Abdelkader AMARA[1]

1Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet

L'étude lésionnelle menée sur 33 poulets fermiers appartenant à des élevages localisés dans les régions du Grand Tunis montre que la maladie de Marek est suspectée aussi bien chez les jeunes (≤24 semaines ; 17 sujets) que chez les adultes (>24 semaines ; 16 sujets) et dans les deux sexes.

Sur le plan clinique, trois formes principales sont distinguées : la forme viscérale (14 sujets), la forme mixte (13 sujets) et la forme nerveuse (6 sujets).

L'étude lésionnelle révèle deux types de lésions : tumorales et hypertrophiques. Les tumeurs sont plus présentes sur le foie (57% dans la forme viscérale et 31% dans la forme mixte) et les poumons (57% dans la forme viscérale et 23% dans la forme mixte), alors que les lésions d'hypertrophie, touchaient surtout le foie (14% dans la forme viscérale et 31% dans la forme mixte) et la rate (64% dans la forme viscérale et 23% dans la forme mixte).

L'étude histologique a permis de dégager sur les 26 animaux, 18 sujets avec des lésions spécifiques de la maladie de Marek (soit 69% des cas) par l'observation d'un infiltrat lympho-plasmocytaire polymorphe au niveau des nerfs et des viscères. Les lésions des nerfs sont surtout discrètes de type C. Les lésions des viscères apparaissent sévères (+++).

Mots clés : Poulet fermier – Maladie de Marek - Anatomie Pathologique – Histologie

Évaluation du potentiel pathogène d'isolats du virus de l'influenza aviaire H9N2, en Tunisie

Imen Larbi, Halima Tagourti, Meriem Oueslati, Marwa Arbi, Imen El Behi, Jihène Nsiri, Abdeljelil Ghram

Institut Pasteur de Tunis

Les virus influenza type A comprennent plusieurs sous-types distincts basés sur les propriétés antigéniques des deux principales glycoprotéines de surface, l'hémagglutinine (HA) et la neuraminidase (NA). Un certain nombre de sous-types d'influenza A ont réussi à franchir la barrière des espèces et se sont établis chez les mammifères et la population humaine, pouvant provoquer des épidémies saisonnières ou des infections zoonotiques. Les quatre épidémies de grippe pandémique du siècle dernier ont impliqué des virus influenza aviaire (VIA), ce qui prouve le lien entre les pandémies humaines et les VIA.

Des isolats de souches IA Tunisiennes (H9N2/2018) récentes ont montré la substitution de l'acide aminé L226Q dans leurs hémagglutinines (HA) montrant une liaison préférentielle aux analogues des récepteurs à base d'acide sialique lié au galactose par une liaison α2,6 (SAα2, 6Gal), un profil phénotypique caractéristique des virus de la grippe humaine. Ainsi, ces virus IA aviaires pourraient posséder l'un des éléments clés de l'infection chez l'homme.

Nous nous sommes intéressés à évaluer le potentiel pathogène d'isolats de virus H9N2 à partir de foyers naturels ayant eu lieu en 2018 dans la lagune de Mâamoura et l'Ile de Kuriat, par le test de l'indice de pathogénicité intraveineuse (IPIV) sur poulets SPF ainsi que sur des souris BALB/c. Les poulets SPF ont présenté des signes cliniques ainsi que des lésions macroscopiques évidentes. Le virus a été ré-isolé à partir d'organes cibles des poulets infectés. Les souris BALB/C infectées n'ont pas manifesté de signes cliniques mais des lésions macroscopiques ont été observées.

Mots clés : Influenza aviaire – H9N2 – Profil phénotypique – IPIV – Souris BALB/c – Poulets SPF

Etude rétrospective des principales maladies bactériennes chez la poule (*Gallus gallus*) : A propos de 430 cas reçus à la clinique aviaire de l'ENMV de Sidi Thabet

Khaled Kaboudi et Senda Ouannes

Service Aviculture et Pathologie Aviaire – ENMV de Sidi Thabet

La présente étude est menée sur 1173 poules amenées à la clinique aviaire entre le 1er septembre 2011 et le 31 juillet 2017. Au total, 430 sujets de différents types de production et provenant de différentes régions de la Tunisie ont présenté un tableau clinique et lésionnel en faveur d'une ou de plusieurs affections bactériennes.

L'étude globale montre qu'une maladie bactérienne survient, dans 31,2% des cas, associée avec d'autres infections. Ces maladies sont diagnostiquées principalement durant la saison humide (automne-hiver) (282 sujets), chez les jeunes (< 18 semaines) (248 sujets ; 57,68%) et chez les femelles principalement (419 sujets ; 97,44%). Le recours à l'automédication est constaté dans 51 élevages.

La colistine, l'oxytétracycline et les associations des molécules sont les plus fréquemment administrées par les éleveurs.

L'étude détaillée montre une prédominance des infections colibacillaires (241 cas), suivies des infections salmonelliques (196 cas). Secondairement, nous avons diagnostiqué la pasteurellose (57 cas), les septicémies à *Klebsiella* sp. (32 cas), les mycoplasmoses (23 cas), les staphylococcies (20 cas), et enfin le coryza infectieux et l'entérite nécrotique avec respectivement 11 et 10 cas.

L'étude de la sensibilité aux antibiotiques, réalisée sur les souches isolées au service de microbiologie de l'ENMV, a montré des profils variables, avec l'émergence des souches de plus en plus résistantes voire même multi-résistantes.

Mots clés : Poule – *E. coli* – *Salmonella* spp. – Antibiotiques – Antibiorésistance - Tunisie.

Hydrosept®, la solution efficace pour l'assainissement de l'eau de boisson des animaux

Z. Chtioui[1], O. Abbes[2] Et B. Ncib[2]

1. Ceva Santé Animale Tunisie, 2. Dick Elevage (PGH)

L'eau constitue le premier aliment pour les volailles. En effet, celles-ci consomment généralement deux fois plus d'eau que d'aliments. Il est donc primordial de fournir un approvisionnement en eau propre et saine, car l'eau peut être une source de bactéries, d'algues et même servir de vecteur pour plusieurs virus.

La qualité bactériologique de l'eau d'abreuvement des volailles est fortement influencée par la présence de biofilm dans les systèmes de distribution, qui ont entre autres effets, de limiter l'activité des antibiotiques ; parmi les facteurs favorisant la formation de ces biofilms on trouve le pH et la composition chimique de l'eau : calcium, fer, manganèse...

Des stratégies de contrôle et de traitement de l'eau avec le bon choix des produits à utiliser sont nécessaires ; elles permettent de s'assurer de sa qualité, de la corriger éventuellement et ainsi de réduire le recours aux antibiotiques.

Le choix d'un désinfectant de l'eau de boisson repose sur son activité antibactérienne dans les conditions réelles de terrain, c'est-à-dire en présence de biofilms, lors de pH basique, et sur son innocuité pour l'utilisateur.

Dans ce travail, nous présentons une étude comparative entre deux protocoles de désinfection de l'eau (Hydrosept® et eau de Javel), dans une étude réalisée dans un complexe de douze bâtiments sur une période totale de deux mois sur un effectif total de 600 mille poulets de chair, les paramètres suivis étant la qualité bactériologique de l'eau ainsi que les performances techniques de ces élevages (mortalité, IC, GMQ…).

Mots clés : Volaille - Eau de boisson - Qualité - Désinfectant

Implantation des projets avicoles : contraintes réglementaires

Dr Guezguez Fakhri

CRDA de Sousse

Dans cette présentation seront abordées les exigences réglementaires régissant l'implantation de projets avicoles (bâtiments avicoles) et de présenter les insuffisances des différents textes ainsi que les difficultés pour le respect de certaines contraintes de ces textes.

Les principales références réglementaires à aborder sont les suivantes :

1. Décret n° 2010-2437 du 28 septembre 2010, complétant le décret n° 2007-1260 du 21 mai 2007, fixant les cas où le silence de l'administration vaut acceptation implicite

2. Décret n° 2018-417 du 11 mai 2018 relatif à l'établissement de la liste exclusive d'activité économique soumise à autorisation et la liste des autorisations administratives pour la réalisation et la simplification de projets de textes réglementaires associées.

3. Arrêté du ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques du 24 octobre 2005 fixant la liste des imprimés administratifs spécifiques aux services et aux établissements publics à caractère administratif relevant du ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques

4. Arrêté du ministre de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche du 3 août 2015, portant modification de l'arrêté du 24 octobre 2005, fixant la liste des imprimés administratifs spécifiques aux services et aux établissements publics à caractère administratif relevant du ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques.

5. Arrêté du ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques du 21 octobre 2006, portant approbation du cahier des charges fixant les normes relatives aux bâtiments d'élevage et leurs équipements.

Plus particulièrement, l'accent sera mis sur l'arrêté du ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques du 21 octobre 2006, portant approbation du cahier des charges fixant les normes relatives aux bâtiments d'élevage et leurs équipements, en passant en revue les autres textes cités dessus.

Mots clés : Textes réglementaires - Implantation de projets avicoles - Normes
Bâtiments d'élevage

Les bonnes pratiques de biosécurité pour le transport en aviculture

***Chakroun chéhid.*[1]**

1Groupement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicoles, Tunisie

Le transport des volailles vivantes représente un risque important d'introduction de nouvelles maladies sur le territoire national et de propagation de maladies entre régions et entre élevages avicoles. Certains praticiens soupçonnent le transport comme un facteur de risque dans l'introduction de nouvelles maladies comme la Laryngotrachéite infectieuse (LTI) ainsi que la maladie de Newcastle génotype VII et la grippe aviaire faiblement pathogène due au virus H9N2 dans notre pays.

L'organisation de la production en Tunisie, les échanges transfrontaliers et la perméabilité de nos frontières génèrent d'importants flux d'animaux sur notre territoire. La situation internationale à l'égard de l'influenza aviaire hautement pathogène et les maladies bactériennes essentiellement les salmonelloses doit nous inciter à renforcer les mesures de biosécurité lors du transport. La gestion sanitaire rigoureuse du transport des volailles semble permettre de limiter de manière efficace la transmission des maladies en aviculture.

La gestion optimisée du transport permet de diminuer les maladies d'élevages et donc l'usage des médicaments.

En termes de santé publique, une gestion optimisée des transports fait partie des éléments de maîtrise de la contamination des volailles par les salmonelles.

Au cours de cette présentation nous allons énumérer les mesures de biosécurité conseillées pour toutes les étapes du transport des animaux vivants afin de limiter le risque de propagation des maladies aviaires et des agents zoonotiques.

Mots Clés : Aviculture - Biosécurité - Transport - Tunisie

Perspectives de développement de la filière cunicole en Tunisie
Une approche basée sur l'analyse de la chaine de valeur

Daboussi I.[1], Chakroun C.[1], Ouertani E.[2], Mejri A.[2]*

1Groupement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicoles, Tunisie

2 Ecole supérieure d'agriculture de Mograne, Tunisie

L'élevage cunicole tunisien, dominé par des systèmes de production traditionnels, a évolué de façon importante au cours des dernières années, avec la montée du secteur industriel, posant des interrogations sur le renouvellement des éleveurs, le maintien du potentiel de production et les débouchés du produit.

Le présent travail propose un diagnostic fonctionnel et organisationnel du secteur cunicole en Tunisie permettant d'étudier la chaîne d'élaboration du produit et d'identifier les capteurs de productivité en vue de l'identification des principales perspectives de développement. Une approche par «chaîne de valeur» a été adoptée, en tant qu'outil d'analyse stratégique et d'optimisation valeur-coût.

Partant d'une méthodologie basée sur une enquête auprès des acteurs dans le secteur, les résultats prouvent que le développement de la chaîne de valeur cunicole est conditionné à la promotion de l'efficacité et de la qualité au niveau des exploitations et à l'appui gouvernemental du secteur.

L'alimentation du lapin en Tunisie est un enjeu majeur pour les éleveurs cunicoles : sa qualité est l'essentielle déception pour la plupart, suivie par les niveaux de prix qui ont atteint 700 DT/ T en 2015 alors que le rendement carcasse du lapin est faible, ce qui justifie l'augmentation du prix de vente à la consommation.

Mots clés : Chaîne de valeur - Développement - Cuniculture - Tunisie.

Effet de l'incorporation des extraits éthanoliques de feuilles d'olivier dans l'eau de boisson du poulet de chair sur le microbiote caecal

Ben Brahim A., Yaich H., Abid Kh., Jabri J., Kamoun M., Rekhis J. et Malek A.

Ecole nationale de médecine vétérinaire de Sidi Thabet

Laboratoire de recherche « Gestion de la santé et de la qualité des productions animales »

Les extraits de feuilles d'olivier (EFO) sont dotés de plusieurs propriétés thérapeutiques, ils présentent une action antioxydante, hypoglycémiante, hypotensive et antimicrobienne grâce à leur richesse en composés phénoliques. De telles propriétés peuvent être exploitées dans le but de tester l'efficacité de ces « extraits » comme additifs en alimentation animale.

Dans cette étude, nous avons opté pour l'utilisation d'extrait éthanolique, à différentes concentrations dans l'eau de boisson du poulet de chair, pour déterminer son effet sur le microbiote caecal, la longueur de l'intestin et sur deux paramètres biochimiques : les triglycérides totaux et le cholestérol total.

Mille (1000) poussins d'un jour de souche Arbor ont été répartis en 4 lots (8 répétitions pour chaque lot) : lot témoin (LT), LC (5ml d'EFO/l d'eau), LD (10ml d'EFO/l d'eau) et LV (20ml d'EFO/l d'eau). A j35, 10 sujets de chaque lot ont été pris au hasard, abattus pour récupérer le tube digestif en vue des analyses ultérieures.

Les résultats obtenus montrent que l'utilisation de l'éthanol comme solvant améliore nettement la teneur en polyphénols dans l'extrait obtenu. Cet extrait administré à différentes concentrations dans l'eau de boisson et durant toutes les phases de l'élevage a entrainé tout d'abord une diminution du taux de mortalité et une réduction de la longueur de l'intestin notamment chez les sujets des lots LD et LV.

Les résultats relatifs au suivi de la microflore digestive ont permis de constater que les extraits éthanoliques améliorent le profil bactérien des caeca des poulets de chair. Cette amélioration se manifeste essentiellement par l'inhibition du développement de la microflore totale ainsi qu'une réduction sensible des entérobactéries notamment à la dose de 20ml/l.

Les analyses biochimiques montrent que l'utilisation de l'EFO entraine une diminution du taux des triglycérides chez les sujets des lots expérimentaux par rapport au lot témoin et la différence est statistiquement significative.

Mots clés : Extrait **éthanolique** - Feuilles d'olivier - Microbiote - Poulet de chair

Le secteur de l'aliment avicole en Tunisie : situation actuelle et perspectives

Poultry feed sector in Tunisia : current situation and perspectives

Riadh Karma

Médecin Vétérinaire, secteur avicole

Le secteur de l'alimentation en production avicole en Tunisie, a connu un essor considérable tant en volume qu'en matière de qualité et d'efficacité alimentaire chez les volailles.

Ce secteur connait par ailleurs une forte concurrence sur le marché local mais souffre d'une grande volatilité du marché international et des devises depuis la crise financière de 2008. L'extrême développement et la spécialisation des grands groupes avicoles, a contraint plusieurs petites unités et centres avicoles à arrêter leur production.

L'arrêt de l'utilisation des antibiotiques en tant que facteurs de croissance a également causé une incertitude quant à la part de la qualité de l'aliment dans les problèmes de performance des volailles.

Les perspectives de développement se résument à l'utilisation de nouveaux produits énergétiques indispensables à certaines rations de démarrage ainsi qu'à l'utilisation de nouvelles recettes d'additifs (probiotiques, acides organiques, levures…).

L'origine des matières premières prend de plus en plus de place dans l'efficacité des aliments tant le prix de l'aliment a atteint des proportions élevées. Les marges de fabrication devenues de plus en plus faibles, de nouvelles approches de fabrication, de contrôle de la qualité des matières premières et de formulation (notamment l'utilisation de différentes matrices selon l'origine des matières), sont devenues indispensables.

L'aliment reste toujours l'une des pièces maitresses du secteur avicole qui nécessite une réadaptation à la nouvelle situation du marché international.

Mots clés : Aliment - Avicole - Tunisie

Evaluation des mesures de lutte contre les mycoplasmes en élevage de reproducteurs chair

Narjess ALAYA[1] et Atef WALHA[2]

1 SOTAVI, 2MEDIVET

Les mycoplasmes aviaires, particulièrement *Mycoplasma gallisepticum* (MG) et *Mycoplasma synoviae* (MS) sont des agents d'infections insidieuses respiratoires, génitales et/ou articulaires à transmission horizontale et verticale, qui menacent les performances zootechniques des poulets de chair issus de reproducteurs infectés.

Des retards de croissance, une augmentation de l'indice de consommation et des saisies aux abattoirs en résultent, d'où la nécessité d'avoir des lots de reproducteurs free mycoplasmes qui garantissent à l'éleveur une bonne qualité de poussins essentielle pour la rentabilité de son élevage ainsi qu'un produit de bonne qualité sanitaire et nutritionnelle pour le consommateur.

Malgré leur forte dépendance à l'hôte qui les héberge, leur faible résistance dans le milieu extérieur et à la plupart des désinfectants usuels, les mycoplasmes restent l'un des pathogènes majeurs en élevage de reproducteurs ce qui demande une approche de lutte globale qui fait appel à des mesures de biosécurité, techniques et thérapeutiques dont l'efficacité doit être évaluée en permanence à travers un programme de monitoring qui nous permet de prendre les mesures correctives nécessaires à temps.

Ce travail original consiste à présenter les résultats d'un programme de monitoring pour évaluer l'efficacité des mesures de lutte contre les mycoplasmes réalisé sur un effectif total de 20 000 reproducteurs chair de souche Hubbard F37 réparti dans 5 bâtiments.

Les sérums recueillis ont été testés par Agglutination Rapide sur Lame (ARL) à l'âge de 9 et 36 semaines et les écouvillons trachéaux par PCR à l'âge de 9, 16, 24, 37 et 45 semaines afin d'identifier les élevages positifs.

Mots clés : Elevage reproducteur - Mycoplasmes - Monitoring - PCR - ARL - Biosécurité.

Etude de l'antibiorésistance de souches d'*Escherichia coli* isolées de viande de poulet de chair : émergence des bêta-lactamases à spectre étendu

KCHOK J.[1], ABDALLAH K.[1], FRIKHA C.[1], SAIDANI M.[1], DAALOUL M.[1], ZRELLI S.[2], OUESLATI W.[2], BEN CHEHIDA F.[1], MAMLOUK A.[1], SOUISSI F.[2], CHEBIL S.[1], MESSADI L.[1]

1. Service de microbiologie et immunologie, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet, Université Manouba
2. Service d'hygiène des denrées alimentaires, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet, Université Manouba

La résistance aux antibiotiques atteint des niveaux dangereux partout dans le monde. De ce fait, l'antibiorésistance constitue de nos jours une préoccupation sanitaire internationale, tant pour la santé humaine que pour la santé animale. La sécurité sanitaire des aliments est aujourd'hui une préoccupation majeure. La transmission des bactéries résistantes à l'homme peut se faire via l'alimentation, en particulier la viande contaminée consommée crue ou pas assez cuite. La contamination fécale de la viande au cours de la chaine, en particulier par *Escherichia coli*, est très fréquente. Le risque découle de l'apparition et la dispersion de souches résistantes suite à l'utilisation abusive et non raisonnée des antibiotiques. La sécurité sanitaire des aliments et la lutte contre l'antibiorésistance sont ainsi considérées comme des éléments majeurs pour la protection de la santé publique.

Cette étude consiste en une évaluation de la résistance aux antibiotiques de souches d'*Escherichia coli* isolées de 150 échantillons de viande de poulet de chair provenant d'abattoirs, par les méthodes phénotypiques (antibiogramme) et moléculaires (PCR). L'étude a également ciblé la recherche de souches productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) qui sont capables de résister à de nombreuses familles d'antibiotiques.

L'isolement des bactéries à partir des carcasses de poulets a nécessité un pré-enrichissement en eau peptonée tamponnée puis un isolement sur gélose Mc Conkey additionnée ou non de céfotaxime. L'étude de la résistance aux antibiotiques a été effectuée par la méthode de diffusion sur gélose avec le test de double synergie pour détecter la production de BLSE.

Une résistance importante à plusieurs familles d'antibiotiques a été observée : ß-lactamines, cyclines, quinolones, aminosides et sulfamides avec un taux élevé de souches productrices de BLSE. Quelques cas de résistance à la colistine ont aussi été détectés. L'étude phénotypique a été complétée par des PCR destinées à mettre en évidence les gènes de résistance (BLSE, tétracycline, sulfamides et colistine).

Une surveillance de la résistance aux antibiotiques doit être instaurée, en association à des mesures de prévention de ce phénomène en expansion, surtout en aviculture.

Mots clés : Poulet de chair – Viande – *Escherichia coli* – Antibiorésistance – PCR – BLSE

Détection et caractérisation des *Escherichia coli* producteurs de Bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) isolées de viande de volaille en Tunisie

Zouari Mohamed[1], Mansouri Riadh[2], Abbassi Mohamed Salah[2]

1 OTD Mateur, Bizerte, Tunisie
2Institut de la recherche vétérinaire de Tunisie, Bab Saadoun, Tunis 1006, Tunisie

Parmi les bactéries multi-résistantes (BMR), les entérobactéries productrices de ß-lactamases à spectre élargi (BLSE) occupent une place croissante. Les BLSE sont des enzymes qui confèrent à la bactérie un haut niveau de résistance à plusieurs antibiotiques de la famille des ß-lactamines, comme les céphalosporines de 3ème génération (C3G) qu'elles hydrolysent. A partir des années 2000, les BLSE de la famille CTX-M96 ont émergé de façon explosive chez les entérobactéries.

Chez *Escherichia coli*, les taux de résistance aux bêta-lactamines, aux quinolones et aux aminosides sont alarmants. Les élevages aviaires sont incriminés autant que réservoirs et vecteurs de dissémination des *E. coli* résistants aux antibiotiques d'intérêt médical. Notre travail a pour objectif de détecter et d'identifier la production de BLSE chez *E. coli* résistants aux C3G et isolés à partir de viandes de volaille collectées de différents points de vente de Tunis. Au cours du travail, 71 isolats producteurs de BLSE ont été identifiés à partir de 100 prélèvements étudiés au sein de l'Institut de la Recherche Vétérinaire de Tunisie (IRVT). La majorité de ces isolats a montré une multirésistance aux bêta-lactamines, à la tétracycline, au triméthoprime/sulfaméthoxazole, aux quinolones et à la streptomycine. La caractérisation moléculaire des BLSE a dévoilé la prédominance des enzymes de type CTX-M par rapport aux TEM et SHV. L'obtention de tels résultats met en évidence la diversité génétique des souches productrices de BLSE qui peut être due à une dissémination par transfert horizontal d'un plasmide contenant le gène bla_{CTX-M} ou celui du bla_{TEM}.

Mots clés : Viande de volaille – *Escherichia coli* – Antibiorésistance – BLSE

Etude de l'antibiorésistance de souches d'*Escherichia coli* isolées de poulets sains dans la région du Sahel

Tissaoui A.[1], Ghodhbane H.[1], Kchok J.[1], Saidani M.[1], Daaloul M.[1], Mamlouk A.[1], Kaboudi K.[1], Guezguez F.[2], Boudourou Y.[3], Chebil S.[1], Messadi L.[1]

1. Service de microbiologie et immunologie, Ecole nationale de médecine vétérinaire de Sidi Thabet, 2. CRDA Sousse, 3. Vétérinaire libre praticien, Msaken

Escherichia coli représente l'un des germes pathogènes les plus fréquemment isolés en pathologie aviaire. Il s'agit aussi d'une bactérie commensale majoritairement présente dans l'intestin de la plupart des espèces animales, qui peut constituer un réservoir de gènes de résistance aux antibiotiques, regroupés sous le terme de résistome. A ce titre, *E. coli* fait partie des bactéries dont la résistance aux antibiotiques doit être surveillée, aussi bien pour les souches pathogènes que commensales.

Cette étude a concerné 148 souches d'*Escherichia coli* isolées de 240 échantillons de matières fécales de poulets de chair, collectés dans quatre fermes de la région du Sahel. L'isolement et l'identification des *E. coli* ont été suivis par la réalisation d'antibiogrammes par la méthode de diffusion en milieu gélosé pour évaluer la résistance de ces souches envers 21 antibiotiques en utilisant le test de double synergie pour détecter les souches productrices de bêta-lactamases à spectre élargi (BLSE) et le test Colispot pour la colistine.

Les résultats montrent que la résistance est très élevée pour la plupart des antibiotiques non bêta-lactamines, variant de 50,7% à 85,7%, alors qu'elle est très faible pour la gentamicine (3%) et la colistine (1,2%). Les taux les plus élevés sont notés pour l'acide nalidixique (85,7%) et la tétracycline (79,8%). Parmi les bêta-lactamines, la résistance la plus élevée est notée pour l'amoxicilline (73%).

Au total, 27 souches sont productrices de BLSE (18,2%) et proviennent d'un seul élevage. Les taux de résistance les plus élevés chez les souches productrices de BLSE sont notés pour l'acide nalidixique (89%) et le sulfaméthoxazole-triméthoprime (78%). Ces souches présentent un taux de 33% de multirésistance aux antibiotiques.

Ces résultats préliminaires soulignent l'intérêt de la surveillance de l'antibiorésistance et du dépistage rapide du portage commensal des *E. coli* producteurs de BLSE afin d'adapter le schéma thérapeutique adéquat dans les plus brefs délais. Cette surveillance est indispensable pour mettre en place un programme de lutte basé notamment sur le respect des bonnes pratiques de l'antibiothérapie et le recours aux analyses bactériologiques.

Mots clés : Poulet de chair – Sahel – Fientes – *Escherichia coli* – Antibiorésistance – BLSE

Caractérisation des mécanismes de résistance aux antibiotiques et des gènes de virulence chez des *Escherichia coli* isolés de lapereaux sains et malades, en Tunisie

Ben Rhouma Raouia[1], Jouini Ahlem[2*], Safa Hamrouni [2], Slimene Khouloud[2], Boubaker Aziza[1], Maaroufi Abderrazak[2].

1 Université de Carthage, Département des sciences animales. Institut National Agronomique de Tunis,
2 Université Tunis-ElManar, Groupe Bactériologie et Développement Biotechnologique, Laboratoire d'Epidémiologie et Microbiologie Vétérinaire. Institut Pasteur de Tunis.

Escherichia coli est un coliforme fécal généralement commensal. Cependant, son pouvoir pathogène chez l'homme et l'animal est à la fois important et varié. Il est caractérisé par une aptitude particulière à acquérir des mécanismes de résistance aux antibiotiques les plus utilisés en médecine vétérinaire. Il est responsable d'infections intestinales et extra-intestinales grâce à des facteurs de virulence spécifiques. La présente étude vise à étudier la prévalence d›*E. coli* chez des lapins diarrhéiques et sains en Tunisie et à caractériser les mécanismes de résistance ainsi que les gènes de virulence impliqués.

Soixante échantillons de matières fécales de lapereaux diarrhéiques et sains ont été récoltés de différents élevages en Tunisie. Quarante isolats ont été obtenus sur un milieu sélectif et leur identification biochimique et moléculaire par l'amplification du gène spécifique *uidA* a montré qu'il s'agit d'*E. coli.*

L'analyse du phénotype de résistance par la méthode de diffusion sur la gélose Mueller-Hinton a révélé une fréquence de résistance élevée à la tétracycline (95%), suivie de celle au sulfamide (72,5%), à la streptomycine (62,5%), au triméthoprime - sulfaméthoxazole (60%), à l›acide nalidixique (32,5%), l›ampicilline (37,5%) et la ticarcilline (35%). Une multirésistance à trois classes différentes d›antibiotiques ou plus a été observée chez 27 souches d›*E. coli.* Aucune des souches n'était résistante au céfotaxime, à la ceftazidime et à l'imipénème. La caractérisation des gènes de résistance par PCR et séquençage a montré que la résistance aux β- lactamines est conférée par le bla_{TEM-1b} chez 17 souches, celle à la tétracycline est codée par *tet(A)* (n=25) et *tet(B)* (n=13). Différents variants du gène *sul* ont été déterminés conférant la résistance aux sulfamides. La résistance aux quinolones est codée par le plasmide *qnrB* chez 6 souches. L'intégron de classe 1 a été détecté chez 15 souches résistantes au triméthoprime - sulphaméthoxazole avec différents arrangements des gènes cassettes : *dfrA17* + *aadA5* (n=8), *dfrA1* + *aadA1* (n=4), *dfrA12* + *addA2* (n=1), *dfrA12* + *orf* + *addA2* (n=1).

Toutes les souches d'*E. coli* isolées (n=18) à partir des lapins diarrhéiques portaient le gène entéropathogène de virulence *eae* et sont affiliées aux groupes phylogénétiques les plus virulents B2 ou D ; ces souches hébergeant aussi d'autres facteurs de virulences. Quatre types de combinaisons de gènes de virulence ont été détectés comme suit : *aer* + fimA+ *hly* + *eae* (n = 4), *cnf* 1+ *aer* + *fimA* + *eae* (n = 8), *eae* + *cnf1* + f*imA* (n = 3) et *aer* + *papGIII* + *eae* (n = 3). En Tunisie, les lapins sains ou présentant une entérite pourraient constituer un réservoir de gènes de résistance aux antibiotiques et de virulence pouvant être transmis aux humains à travers la chaine alimentaire et constituer un problème de santé publique.

Mots clés : Lapereaux – Diarrhée – *Escherichia coli* – Antibiorésistance – Virulence

Aide au diagnostic différentiel des entérites chez la volaille

Amine MERNIZI

Regional Technical & Marketing Specialist Poultry, Africa and Middle East - HIPRA

Actuellement, l'élevage industriel connait, en termes de gestion et d'équipement, une évolution très rapide.

Cet essor en aviculture a permis à l'éleveur davantage de gain en carcasse ou en œufs (de table et à couver) au fil des années, par une amélioration de la conversion alimentaire chez la volaille.

L'efficacité alimentaire revient essentiellement à l'intégrité physique du tractus gastro-intestinal, où a lieu la digestion, l'absorption et réabsorption des nutriments, et immunitaire où siège plus de 70% du système de défense aviaire.

La pression d'élevage exercée sur la volaille rend son tube digestif constamment soumis à différents facteurs de stress, d'ordres zootechniques, antinutritionnels et infectieux… compromettant ainsi aussi bien son intégrité que son rendement optimal.

Il en découle donc que la prise de conscience et l'identification des facteurs affectant le tube digestif, plus précisément l'intestin, reste crucial tant pour la préservation de la santé de cet organe que pour les performances d'élevage par une intervention corrective précoce en cas d'atteinte.

Mots clés : volaille – entérites

RECOMMANDATIONS

9ème JOURNEE NATIONALE AVICOLE et 1ère JOURNEE MAGHREBINE AVICOLE
SSTMVA ; HAMMAMET 8 et 9 Novembre 2017

La Société Scientifique Tunisienne de Médecine Vétérinaire Avicole (SSTMVA) a eu le plaisir de décerner la médaille du mérite à Monsieur Salah TOUMI, au Dr Hamadi ABBASSI et au feu Dr Abdelkrim SELMANE pour tous les efforts consentis durant leur carrière professionnelle pour la promotion du secteur avicole ainsi que le soutien et l'encadrement des professionnels en aviculture.

Les principales recommandations issues de cette journée se résument en ce qui suit :

1. Au vu des résultats du recensement des établissements avicoles de 2015-2016, il devient nécessaire d'appliquer le plan de suivi et de contrôle du secteur avicole en conformité avec les textes réglementaires régissant le secteur ;

2. Une attention particulière devrait être donnée à la mise en place d'un plan de contrôle limitant l'utilisation des antibiotiques et maitrisant l'antibiorésistance ;

3. Encourager la vaccination au couvoir et renforcer les programmes de vaccination par l'application des vaccins recombinants disponibles pour lutter contre les coïnfections virales de plus en plus fréquentes ;

4. Il est important de réaliser une étude de la chaine de valeur de la filière avicole permettant d'identifier les facteurs de risque et proposer les mesures adéquates ;

5. Renforcer les échanges et la coopération entre les pays du Maghreb dans le domaine de l'aviculture ;

6. Elaborer des stratégies communes entre les différents pays du Maghreb pour la lutte contre les principales maladies aviaires dont la grippe aviaire.

Remerciements

Gold Sponsor

USSEC U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL — ASA International Marketing — USB
ceva
HIPRA

Bronze Sponsor

MEDIVET
TIMPHARM
Santé Animale tunivet — Pour que vos animaux rayonnent de santé
Boehringer Ingelheim
HUVEPHARMA — We add performance to your business
PROVET
atrimed S.A.N.A

Autres Sponsor

vetomed TUNISIE
SOTAVI
ALCO
GIPAC
soja sud
POULINA- DICK
شهية

Partenaires

IPT
LRVT

Cevac

IBird®

HEALTHY CHICKENS

Cevac IBird® : l'approche innovante du contrôle
de la Bronchite Infectieuse - au couvoir et en élevage.

Ceva

LE SOJA AMÉRICAIN
pour un monde en croissance

LE SOJA AMERICAIN ASSURE
PAR EXPERIENCE UNE QUALITE TOTALE

Un profil nutritionnel de qualité élevée et consistante assurant aux utilisateurs un avantage sur les performances recherchées

Un label Mondial assurant un soutien à long terme et des informations sur le secteur

Un chaîne d'approvisionnement qui sert plus de 70 pays assurant aux livraisons consistance et confiance

Une durabilité certifiée assurée par le Protocole d'Assurance de Durabilité du Soja Américain

Pour plus d'information sur le soja américain visitez notre site www.USSEC.org

USSEC
U.S. SOYBEAN EXPORT COUNCIL

ASA International Marketing

USB UNITED SOYBEAN BOARD