

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ DES FRÈRES MENTOURI - CONSTANTINE I
INSTITUT DES SCIENCES VÉTÉRINAIRES



SÉMINAIRE INTERNATIONAL DE MÉDECINE
VÉTÉRINAIRE DE CONSTANTINE



IX^{ème}

15&16
Décembre
2018

SÉMINAIRE INTERNATIONAL
de MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

& Filière ovine en Algérie
au Maghreb
"Enjeux et stratégies d'avenir"



Institut des Sciences Vétérinaires
El-Khroub - Constantine

CONFERENCES PLENIERES

1^{ère} journée

Élevage ovin en Algérie: Analyse de situation

Moula N.

Département de gestion vétérinaire des Ressources Animales (DRA), Université de Liège, Belgique
Correspondance : Nassim.Moula@uliege.be

Résumé

Avec un cheptel avoisinant les 20 millions de têtes, l'élevage ovin occupe une place importante en Algérie. Outre sa contribution de plus de 50 % dans la production nationale de viandes rouges et de 10 à 15% dans le produit intérieur brut agricole, l'élevage ovin joue un rôle socioculturel important. Il se pratique dans les différentes zones climatiques d'Algérie, depuis la côte méditerranéenne jusqu'aux oasis du Sahara. Cette diversité pédoclimatique offre à l'Algérie une extraordinaire diversité de races ovines, avec huit races caractérisées par une rusticité remarquable, adaptée à leurs milieux respectifs. La race Ouled Djellal (1) appelée la race Blanche, est considérée comme étant la plus importante race ovine algérienne. Avec plus de 63% de l'effectif national, son aire de distribution s'étale sur tout le nord algérien. La deuxième race en importance, avec 25% de l'effectif ovin national est la race Berbère (2). Elle est considérée comme la plus ancienne race algérienne et est élevée traditionnellement dans les massifs montagneux du Nord algérien. La Rembi (3), avec 11% du cheptel national, est considérée comme la plus lourde race ovine algérienne avec des poids avoisinant les 90 kg chez le bélier et 60 kg chez la brebis, elle est localisée exclusivement dans les régions de l'Ouarsenis et des Monts de Tiaret. Les races Barbarine (4), D'man (5), Hamra (6), Sidahou (7) et Tazegzawth (8) représentent moins de 1% du cheptel national et sont menacées de disparition et leur aire de distribution ne cesse de se rétrécir. Le déclin de ces cinq races illustre l'érosion dramatique que subit cette richesse exceptionnelle, appelant à la mise en place d'un plan national de gestion et de conservation des ressources génétiques. Le secteur ovin en Algérie est confronté à plusieurs contraintes d'ordre sanitaire, génétique, logistique et organisationnel. La gestion du foncier et des espaces communs est une autre difficulté à laquelle la filière ovine doit faire face. Plusieurs facteurs favorables à l'élevage ovin en Algérie, telles que la diversité pédoclimatique du pays, la culture/religion (place du mouton en Islam), économique et génétique (diversité), peuvent participer à l'amélioration de la production algérienne en viande ovine.

L'objectif de cette communication est de présenter la situation de l'élevage ovin en Algérie dans l'état des connaissances actuelles.

Etat des lieux sur la filière ovine en Tunisie

Ben said S.

Ecole supérieure d'Agriculture du Kef
Correspondance : sabensaid@gmail.com

Résumé

En Tunisie, le secteur de l'élevage occupe une place importante dans l'économie tunisienne et de l'agriculture en particulier. Il joue un rôle économique, social et écologique considérable. Il contribue respectivement à 4% du PIB national et 38% du PIB agricole. Les investissements dans le secteur de l'élevage sont de l'ordre de 22,7% du total des investissements dans le secteur agricole et restent au delà des potentialités qu'offre le secteur en égard à sa contribution dans le PIB agricole et la création d'emploi. Dans ce contexte, l'élevage ovin joue un rôle très important dans la durabilité du système écologique et agricole des exploitations tunisiennes. La place de la production ovine est capitale, dans de nombreuses régions. Elle va de la subsistance des familles paysannes jusqu'à la production d'une denrée alimentaire de grande importance (Hammami et *al.*, 2007). En Tunisie, Les principales races ovines à vocation de viande sont : la Barbarine (BB), la Noire de Thibar (NT) et la Queue fine de l'Ouest (QFO) (performances sf tableau 1).

Néanmoins, le secteur de l'élevage a connu au cours des dernières années une croissance soutenue aussi bien au niveau de l'effectif du cheptel qu'au niveau de la production. Toutefois, l'évolution des ressources alimentaires et notamment fourragères n'a pas suivi l'accroissement des besoins du cheptel. Le bilan fourrager reste déficitaire avec des ressources fourragères limitées en quantité et en qualité et une utilisation partielle et insuffisante des sous-produits agricoles et agro-industriels. Ainsi, le cheptel ovin reste encore caractérisé par sa faible productivité posant une sérieuse contrainte à l'amélioration des revenus des éleveurs et à la satisfaction des objectifs d'autosuffisance en viandes rouges.

Tableau1 : Les moyennes de croissances et les caractéristiques de carcasses des agneaux des races locales pour des poids moyens (30-39kg) (Hajji et *al.*, 2014)

La Race	BB	QFO	NT
Le poids au début de l'engraissement (kg)	25,2	25,7	25,4
GMQ (g)	157	171	197
Le poids à l'abattage (kg)	34,4	37,6	39,2
Rendement carcasse (%)	47,6	47,8	45,3
Taux des muscles (%)	49,8	50,4	51,0
Taux de matière grasse (%)	28,8	20,0	15,6

Changements globaux et maladies vectorielles émergentes

Benakhla A.¹, Boucheikhchoukh M.¹, Sedraoui S.¹

¹ Université Chadli Bendjdid, Département des Sciences Vétérinaires, El Tarf, 36000, Algérie

Résumé

Certains arthropodes représentent un danger pour la santé, parce qu'ils sont simplement transporteurs de pathogènes (mouches, cafards, etc), ou qu'ils sont hématophages (moustiques, phlébotomes, cératopogonides, stomoxes, tiques, etc.). Dans ce dernier cas, en plus de la prédation sanguine, ils peuvent être vecteurs biologiques ou mécaniques d'agents pathogènes (virus, bactéries, parasites). Les maladies induites sont connues essentiellement dans les zones intertropicales, mais certaines d'entre elles ont déjà fait des incursions dans les régions tempérées (paludisme, arbovirose à West Nile, fièvre catarrhale du mouton).

L'impact des changements globaux sur la biodiversité commence à être évalué. Des modifications dans la distribution et/ou le comportement de nombreuses espèces d'insectes sont observées par les biologistes. Et ces derniers tentent d'analyser la part du réchauffement climatique actuel dans ces modifications.

Nous prendrons comme exemples le cas du moustique *Aedes albopictus*, qui a été récemment mis en évidence dans différents pays de la rive nord de la méditerranée, le cas des phlébotomes, vecteurs de leishmaniose chez le chien et chez l'homme en région méditerranéenne, la récente épidémie à virus West Nile aux USA et en France, celui des *Culicoides*, vecteurs de la fièvre catarrhale du mouton en Corse et qui menace le continent européen, enfin celui des maladies transmises par tiques.

Des pistes de recherche ont été ainsi ouvertes pour étudier comment l'homme en général et les politiques publiques peuvent influencer sur la biodiversité, avec des conséquences sérieuses possibles dans le domaine de la santé humaine et animale.

Mot clés : Arthropodes, réchauffement climatique, maladies vectorielles.

COMMUNICATIONS ORALES

AXE 1: *Filière ovine en Algérie et au Maghreb : état des lieux, principales difficultés, facteurs limitants et pathologies dominantes.*

Apport de l'étude des cycles dans le diagnostic et la lutte contre les parasites des ovins

Gharbi M. & Darghouth M.A

Laboratoire de Parasitologie, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet, 2020 Sidi Thabet, Tunisie

Correspondance : gharbim2000@yahoo.fr

Résumé

Les parasites des petits ruminants sont très nombreux, ils touchent plusieurs tissus, ils peuvent être internes et externes. Leurs impacts sur la santé de l'animal, de l'homme et sur l'économie sont très variables d'où leurs importances. Devant cette pléthore de parasites, le vétérinaire praticien doit, parfois démuné de tout appui du laboratoire, pourvoir apporter un diagnostic et proposer une conduite à tenir vis à vis de ces parasites.

Les parasites des ovins appartiennent à des taxons très éloignés tels que les acariens, les insectes, les nématodes, les cestodes et les trématodes. De ce fait, les cycles biologiques et épidémiologiques sont très diversifiés, il est de ce fait difficile, voire impossible de les retenir tous.

Les auteurs présentent l'intérêt du vétérinaire à connaître les cycles biologiques et épidémiologiques dans le diagnostic épidémioclinique ainsi que la lutte contre les parasitoses des petits ruminants. Ils illustrent leur présentation par des exemples de cycles biologiques et épidémiologiques qu'ils commentent afin de montrer comment lire un cycle et quels éléments en retenir à chaque fois.

Intérêt des examens de laboratoire dans le diagnostic de certaines pathologies ovines

Mekroud A¹, Mekroud M², Titi A¹, Djemai S.¹

¹Laboratoire PADESCA, Institut des sciences vétérinaires, Université des frères Mentouri de Constantine 1

²Doctorante en physiologie, institut des sciences vétérinaires, Université des frères Mentouri de Constantine 1

Correspondance : mekroudabdeslam@gmail.com

Résumé

L'examen de Laboratoire en médecine vétérinaire à l'instar de ce qui existe en médecine humaine, représente sans aucun doute l'apport complémentaire au clinicien pour étayer son diagnostic. Malheureusement, dans notre pays, il y a toujours cette frilosité de la part des praticiens de terrain envers la demande des examens complémentaires en général et de laboratoire en particulier.

Les raisons à cet état de fait sont multiples et il est nécessaire de faire prendre conscience aux cliniciens qu'il est préférable de différer leur diagnostic (en attendant les résultats du laboratoire) que de passer à côté d'une pathologie.

Cet exposé se veut plus une présentation pédagogique et de synthèse envers les cliniciens afin de les familiariser avec l'environnement du laboratoire et de démystifier l'interprétation des résultats en apprenant à avoir les bons réflexes et connaître les procédures nécessaires pour tout envoi d'un produit biologique vers un laboratoire dans un but diagnostique.

Nombreuses sont les pathologies ovines qui nécessite impérativement des examens de laboratoire pour confirmation. En plus des pathologies infectieuses et parasitaires classiquement connues, il y a les pathologies nutritionnelles et métaboliques pour lesquelles le laboratoire apporte une précieuse contribution.

Mots –clés : Laboratoire, méthodes d'analyses, pathologies ovines

Détection et gestion raisonnée du parasitisme interne chez les ovins

Kohil K¹, Benchikh Elfegoun M.C¹.

¹Institut des Sciences Vétérinaires, El-Khroub , Université des frères Mentouri Constantine

Correspondance : kohil-8@hotmail.com

Résumé

Les parasites internes des ovins peuvent causer des signes cliniques pouvant engendrer dans les cas les plus graves la mort, mais surtout une baisse de production importante. Le diagnostic des parasitoses est basé sur les symptômes cliniques, les analyses de laboratoire et éventuellement le post-mortem, il est également important de connaître les périodes à risque d'infestation, les risques liés à la pâture et à la saison. L'utilisation abusive des anthelminthiques ont conduit à l'apparition de la chimiorésistance, par ailleurs les animaux ont besoin d'une minime et régulière infestation parasitaire pour pouvoir s'immuniser. Tous ces arguments nous obligent à réfléchir quant à la gestion raisonnée du parasitisme chez les ovins en agissant sur l'environnement et sur l'animal lui-même.

Mots clé: Parasitoses, ovins, diagnostics, gestion du parasitisme.

L'influence du parasitisme sur certaines valeurs hématologiques et biochimiques chez les ovins : Cas de la paramphistomose et de la Fasciolose

Titi A¹, Mekroud M², Djemai S¹, Rondelaud D³.

¹ *Laboratoire PADESCA, Institut des sciences vétérinaires, Université des frères Mentouri de Constantine 1*

² *Doctorante en physiologi, institut des sciences vétérinaires, Université des frères Mentouri de Constantine 1*

³ *Unité UPRES-CNRS, Faculté de pharmacie, université de Limoges France*

Correspondance : mekroudabdeslam@gmail.com

Résumé

Certaines parasitoses représentent dans notre pays des pathologies majeures et les pertes économiques qu'elles engendrent ne sont plus à démontrer. S'il n'est plus un secret que la fasciolose est à l'origine de pertes économiques tant en viande en lait, en laine ou encore en saisie de masses hépatiques, la paramphistomose par contre représente une parasitose émergente à caractère insidieux et surtout assez méconnue par les éleveurs. Les méthodes de diagnostic reposent soit sur l'examen coprologique (mais celui-ci présente certaines limites) soit sur la sérologie (encore assez onéreuse pour être généralisée).

A ce propos, cette étude a pour objectif d'apporter une contribution dans le diagnostic de ces parasitoses en s'intéressant à quelques marqueurs hématologiques et biochimiques afin d'en faire des témoins de fortes suspicion. Les deux parasitoses sus-citées ont été expérimentées.

Pour la fasciolose, 15 agnelles âgées de 4 mois sevrées, ont été réparties en 3 lots, 1 témoin, 1 mono-infesté (150 métacercaires à J0) et 1 bi-infesté (150 à J0 et 150 à J42). Il en ressort que l'on note une légère anémie au cours de la 6^{ème} semaine post-infestation pour les 2 lots infestés ; une forte éosinophilie à partir de la 4^{ème} semaine et une importante bilirubinémie entre la 14^{ème} et la 17^{ème} semaine chez le lot bi-infesté.

Pour la paramphistomose, le protocole est similaire au précédent mais les lots sont au nombre de 4. Un lot sert de témoin. Le 2^{ème} lot reçoit 1000 métacercaires (J0), le 3^{ème} lot, 400 métacercaires en une seule prise (J0) et le 4^{ème} reçoit 2 x 200 (à J0 et J28).

Pour cette parasitose, on relève une anémie assez nette accompagnée d'une forte éosinophilie à la 10^{ème} semaine chez le lot ayant reçu 1000 métacercaires.

Cette approche suggère fortement un intérêt de ces paramètres sur le plan diagnostique qui peuvent dans certaines situations représenter des marqueurs biologiques fort intéressants pour une forte suspicion de ces 2 trématodoses.

**Première caractérisation moléculaire du zoonotique pathogène
Cryptosporidium spp. chez les agneaux et les chevreaux en Algérie**
**Baroudi D^{1,2}., Khelef D¹., Dahmani H⁷., Hakem A³., Abdelkarim L³., Adamu H⁴., Amer
S⁵., Adjou K⁶., Chen X⁸., Roellig D²., Feng Y⁹., Xiao L⁹.**

¹*École Nationale Supérieure Vétérinaire, Rue Issaad Abbas, El Alia, Alger, Algérie*

²*Division of Foodborne, Waterborne and Environmental Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Atlanta, GA 30329, USA*

³*Laboratoire exploration et valorisation des écosystèmes steppique, Université Ziane Achor, 17000, Djelfa, Algérie*

⁴*Department of Biology, Addis Ababa University, Addis Ababa, Ethiopia*

⁵*Department of Zoology, Faculty of Science, Kafr El Sheikh University, Kafr El Sheikh 33516, Egypt*

⁶*UMR-BIPAR, ANSES-Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, Paris, France*

⁷*Université Saad Dahleb Blida, Algérie*

⁸*Beijing Tropical Medicine Research Institute, Beijing Friendship Hospital, Beijing 100050, China*

⁹*Key Laboratory of Zoonosis of Ministry of Agriculture, College of Veterinary Medicine, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China*

Correspondance : dbaroudi7@hotmail.com

Résumé

Peu est connu sur la présence et l'identité des espèces de *Cryptosporidium* chez les ovins et les caprins en Algérie. Cette étude visait à étudier l'identification des espèces de *Cryptosporidium* chez les agneaux et les chevreaux de moins de 4 semaines. Au total, 154 échantillons de matières fécales (62 agneaux et 92 chevreaux) issus de 13 troupeaux de moutons à Médéa, et de 18 troupeaux de chèvres à Alger et Boumerdès ont été prélevés. La détection de *Cryptosporidium* spp. a été réalisée par PCR-niché ciblant le gène (SSU ARNr), suivie par un polymorphisme de longueur des fragments de restriction et par des analyses des séquences afin de déterminer les espèces de *Cryptosporidium*. *C. parvum* et *C. ubiquitum* ont été en outre sous-typés par analyse des séquences ciblant le gène de la glycoprotéine de 60 kDa (gp60). A l'issue, *Cryptosporidium* spp. a été détecté dans 17 échantillons (11,0%) dont 9 agneaux (14,5%) et 8 chevreaux (8,7%). Les espèces identifiées sont : *C. parvum* chez 3 agneaux, *C. xiaoi* chez 6 agneaux et 6 chevreaux, et *C. ubiquitum* chez 2 chevreaux. L'infection cryptosporidienne a été majoritairement détectée chez les animaux au cours des deux premières semaines de vie (7/8 chez les chèvres et 7/9 chez les agneaux) et associée aux diarrhées (7/17 ou 41,2% des chèvres et 7/10 ou 70,0% d'agneaux diarrhéiques étaient positifs au *Cryptosporidium*). Le sous-typage des isolats de *C. parvum* et de *C. ubiquitum* a permis l'identification des zoonotiques IIaA13G2R1 sous type et XIIa la famille des sous types. Des différences mineures dans les séquences d'ARNr de SSU ont été observées entre *C. xiaoi* isolé des moutons et celui isolé des chèvres. Les résultats de cette étude montrent que les agneaux et les chevreaux en Algérie sont fréquemment infectés par les zoonotiques *Cryptosporidium* spp. et *C. ubiquitum* et *C. xiaoi* sont des causes potentielles des diarrhées néonatales chez ces animaux dans le pays.

Mots-clés: *Cryptosporidium parvum*, *Cryptosporidium ubiquitum*; *Cryptosporidium xiaoi*; Chèvre; Mouton; Algérie

Influence de la lutte antihelminthique sur l'immunité anticoccidienne des brebis durant le postpartum.

Hadef A.^{1,2}

¹ *Laboratoire de recherche: développement et contrôle des préparations pharmaceutiques hospitalières, Faculté de médecine, Université Badji Mokhtar-Annaba. Algérie.*

² *Département des sciences vétérinaires, faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Chadli Bendjedid – El Tarf.*

Correspondance : hadef_vet@yahoo.fr

Résumé

La manifestation de la coccidiose chez les jeunes agneaux en bergerie est dépendante de la présence d'adultes infestés (porteurs sains) assurant la pérennité du cycle du parasite. Cette protozoose est caractérisée par la stimulation d'une réponse immunitaire chez l'hôte déterminant des évolutions clinique de la maladie et biologique du parasite. Dans l'objectif d'étudier la relation entre la pratique du déparasitage antihelminthique avec l'évolution de l'immunité anticoccidienne chez les brebis durant le postpartum, les taux d'excrétion (TE) des ookystes de coccidies et les œufs de strongles digestifs ont été évalués dans 64 échantillons fécaux prélevés avant et une semaine, 3 semaines et 1 mois après l'administration sous-cutanée de 0.2 mg/kg d'ivermectine. Ces prélèvements ont été examinés par la technique coproscopique modifiée de Wisconsin par Flottation. Les résultats obtenus ont permis d'établir une corrélation significative ($r=0.45$, $p < 0.001$) entre la variation postpartum du taux d'excrétion des strongles gastro-intestinaux et celle des ookystes de coccidies. Par rapport à la lutte antihelminthique pratiquée, une installation d'une immunité anticoccidienne exprimée par une diminution du taux d'excrétion des ookystes était forte et significative ($0,97$, $p=0.001$) liée à une réduction du nombre des œufs de strongles à la 3^{ème} semaine post-traitement. L'équilibre immunitaire brebis-coccidies compatible avec la préservation d'un parfait état de santé des agneaux semble être lié à la gestion antihelminthique des parasitoses gastro-intestinales.

Mots clés : Antihelminthique, brebis, coccidies, immunité, postpartum, strongles.

Impact des cestodes des ovins sur les marqueurs physiopathologiques utilisés dans les traitements sélectifs ciblés contre les nématodes gastro-intestinaux.

Meradi S.

Département des Sciences Vétérinaires, Institut des Sciences Vétérinaires et des Sciences Agronomiques, Université Batna 1, Algérie.

Correspondance : meradi_s@yahoo.fr

Résumé

En raison de la propagation de la résistance aux anthelminthiques chez les nématodes gastro-intestinaux, des protocoles de traitements sélectifs ciblés ont été entrepris. Ceci est basé sur le fait que dans un troupeau, les populations de parasites digestifs chez les petits ruminants sont fortement agrégées et dispersées. Ils se sont appuyés sur des indicateurs de performance tels que le poids corporel, la production laitière ou l'utilisation des marqueurs physiopathologiques, tels que le score d'anémie (FAMACHA[®]), et le score de diarrhée (DISCO). Ce dernier indicateur DISCO a principalement été trouvé comme l'indicateur le plus révélateur dans les steppes de l'Est algérien. Par contre, FAMACHA[®] et le poids vif n'ont pas été trouvés comme indicateurs fiables pour détecter les agneaux ayant besoin d'un traitement. La grande diversité d'opinions concernant la pathogénicité des cestodes chez les ovins a laissé leur impact clinique mal connu et pourrait biaiser le tri des moutons à sélectionner pour le traitement anthelminthique contre les nématodes gastro-intestinaux. Il a été évalué localement au niveau de l'abattoir de la ville de Batna sur les marqueurs cliniques (DISCO et FAMACHA[®]) obtenus avant l'abattage de 821 béliers sélectionnés. Des investigations parasitologiques sur l'infection par les cestodes et les nématodes gastro-intestinaux ont été réalisées. La prévalence globale des cestodes chez les béliers était de 9,9%. La prévalence des espèces par ordre décroissant était *Moniezia expansa* 5,18%, *Avitellina centripunctata* 3,35%, *Stilesia globipunctata* 0,97%, *Moniezia benedeni* 0,36%. La prévalence des nématodes gastro-intestinaux était de 57,1%. Quatre groupes parasitologiques de béliers ont pu être établis: aucun cestode et aucun nématode (296 béliers), Cestode et aucun nématode (32 béliers), aucun cestode et nématode (444 béliers) et Cestode et nématode (49 béliers).

Des différences significatives ont été enregistrées : DISCO était significativement plus élevé ($p = 0,000$) dans le groupe infecté par les cestodes uniquement. DISCO était corrélé au nombre de cestodes ($r_s = 0,67$; $p = 0,0001$) mais pas au OPG de nématodes ($r_s = 0,25$; $p = 0,09$). Toute corrélation significative a été signalée entre le poids des cestodes et les deux indicateurs cliniques. FAMACHA[®] n'a pas été modifié par l'infection à cestodes. DISCO est peut-être un indicateur clinique plus général qui reste à confirmer par d'autres études pour être plus efficace dans la gestion des infections entériques.

Mots clés : Impact clinique, Cestodes, Ovins, FAMACHA[®], DISCO, Algérie.

Evaluation de l'infection par *N. caninum* chez les ovins dans la région d'Alger

Abed H^{1,2}, Ghalmi F¹, Hafsi F¹, Azzag N¹

¹Laboratoire de Gestion des Ressources Animales Locales (GRAL). École Nationale Supérieure Vétérinaire, Rue Issad Abbas, Oued Smar, El Harrach, 16000, Alger, Algérie.

Correspondance : abedhanane308@yahoo.fr

Résumé

La néosporose, causée par le protozoaire *N. caninum*, est fréquemment diagnostiquée chez les bovins à travers le monde entier. Chez les ovins, elle est suspectée comme étant une cause potentielle d'avortement. Bien que *N. caninum* se soit révélé comme cause de mortalité chez les agneaux nouveau-nés congénitalement et naturellement exposés à l'infection, il existe peu de preuves qu'il soit réellement une cause importante d'avortement chez cette espèce. Les données sur l'infection par *N. caninum* dans les élevages ovins et leurs associations avec les avortements chez la brebis sont quasiment inexistantes en Algérie. Ce travail a pour but d'estimer la séroprévalence vis-à-vis de *N. caninum*, les facteurs de risque liés à l'exposition à ce parasite, ainsi que l'association de ce dernier avec les avortements observés chez les brebis. Un total de 184 sérums de brebis a été analysé en utilisant un kit ELISA indirect. Les résultats ont montré que 22,8 % (IC95% 15,8%-28,1%) des sérums étaient positifs à *N. caninum*. L'analyse des facteurs de risque susceptibles d'influencer le risque d'exposition à *N. caninum* a permis de mettre en évidence une association entre l'âge et la séropositivité vis-à-vis de *N. caninum*, une association entre la parité et la séropositivité vis-à-vis de *N. caninum*. L'étude épidémiologique de type cas-témoin a montré une association positive entre l'apparition d'avortement chez la brebis et la séropositivité vis-à-vis de *N. caninum*.

Les résultats obtenus suggèrent que *N. caninum* pourrait être incriminé dans les troubles de reproduction observés chez les ovins. Cependant, d'autres investigations et recherches plus approfondies en utilisant des techniques plus développées sont nécessaires à l'avenir afin de confirmer ce constat.

Mots-clés : Brebis, *N. caninum*, avortement, séroprévalence, facteurs de risque, Alger.

Séroprévalence et facteurs de risque associés aux principales maladies provoquant l'avortement chez les ovins en Tunisie

Guesmi K¹, Mamlouk A², Kalthoum S¹, Cherni J¹

¹Centre National de Veille Zoosanitaire

² Service de microbiologie, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet

Correspondance : guesmikaouther09@yahoo.fr

Résumé

Devant le besoin stratégique et accru d'augmenter la productivité des élevages et vu l'impact considérable des avortements sur le rendement des productions animales, une étude initiée par le centre national de veille zoosanitaire (Tunisie) a été réalisée et vise à identifier les principales causes de l'avortement infectieux chez les petits ruminants en Tunisie.

L'étude réalisée de juin à juillet 2016 a été basée sur un échantillonnage ciblé. 124 troupeaux ont été enquêtés dont 26 ont été reconnus avoir des problèmes d'avortement, provenant de différents gouvernorats de la Tunisie (Nabeul, Beja, Jendouba, Siliana, Sfax, Kairouan et Tozeur).

L'étude a révélé la présence des cinq maladies recherchées (*Border disease*, Brucellose, Chlamydie et Fièvre Q) dans les élevages concernés avec des taux de prévalence non négligeables au niveau troupeau ainsi qu'au niveau animal.

Quant à l'échelle individuelle, une différence significative de la répartition de la séroprévalence des cinq maladies abortives a aussi été mise en évidence. La *border disease* est toujours classée en tête de liste avec un taux de 54,6% (433/793) ($p < 0.0001$). La fièvre Q et la brucellose sont au 2^{ème} et 3^{ème} rang avec un taux de séroprévalence respectivement de 17,2% et 16,1%. Similairement aux résultats à l'échelle troupeau, la chlamydie est l'infection la moins présente avec 6,7% (53/793) des animaux séropositifs

Une analyse préliminaire des facteurs associés à la séropositivité des animaux a été effectuée afin d'émettre des hypothèses sur les principaux facteurs de risques impliqués dans la survenue des avortements.

Mots-clés : Avortement infectieux - ovins - séroprévalence – facteurs de risque-Tunisie.

Dépistage sérologique de la brucellose caprine dans la wilaya d'El Oued : Comparaison de deux tests sérologiques

Ramdani N¹., Boussena S¹., Ghalmi F²., Benaïssa M.H³.

¹ *Laboratoire de Gestion de la Santé et Productions Animales, Institut des Sciences Vétérinaires-
Université des Frères Mentouri-Constantine.*

² *Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire-Alger.*

³ *Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides-Touggourt.*

Correspondance : drnaciraramdani@gmail.com

Résumé

Dans l'objectif d'estimer la séroprévalence de la brucellose caprine dans la wilaya d'El Oued et d'évaluer deux tests sérologiques de diagnostic de l'infection à *Brucella melitensis* chez les caprins (le Rose Bengale et ELISA indirect), une étude épidémiologique analytique de type transversal a été réalisée. Des échantillons sanguins ont été collectés aléatoirement de 196 caprins appartenant à 59 élevages. Les sérums ont été soumis en parallèle aux deux tests sérologiques Rose Bengale (RB) et ELISA indirect (i ELISA) pour la mise en évidence des anticorps anti-*Brucella*. Les performances du test ELISA indirect ont été évaluées en prenant le test Rose Bengale comme test de référence (gold standard). La comparaison de performance et la mesure d'agrément entre les résultats des deux tests sérologiques ont été mises en évidence par les tests McNemar et kappa Cohen avec l'usage du logiciel IBM SPSS 19.

La séroprévalence apparente était de 8,67% IC à 95% [4,75%-12,59%] et de 2,04% IC à 95% [1,04%-3,04%] avec le test RB et le test i ELISA respectivement. La prévalence réelle observée par le test RB était de 0,6% et de 0,52% par le test de i ELISA. Avec l'interprétation en série des résultats de tests, la séroprévalence était de 1,53% (95% CI:0,3%-4,3%), et de 9,2% (95% CI:5%-12,7%) avec l'interprétation en parallèle. La sensibilité et la spécificité de test i ELISA étaient de 17,64%, avec IC à 95% [3,8%-43,4%], et de 99,44% avec IC 95% [97,6%-100%] respectivement. Les valeurs prédictives (VP) positives et négatives étaient de VP+ =75% avec IC à 95% [32%-100%] et VP- =93% avec IC à 95% [89,5%-96,5%]. L'exactitude était de 92,35%. Le test kappa Cohen a montré un agrément entre les résultats des deux tests ($P < 0,000$) avec une valeur de kappa indiquant un agrément acceptable 0,26 avec IC à 95% [0,000-0,534]. Le test McNemar a montré une différence entre les deux tests ($P < 0,001$).

Les résultats ont montré une prévalence assez élevée en utilisant les deux tests sérologiques. Le Rose Bengale a été montré plus sensible, cependant le test ELISA indirect a été montré plus spécifique, suggérant leur utilisation en parallèle afin d'augmenter la sensibilité. Les parallèles et séries d'interprétations sont utilisées selon l'objectif de l'étude/dépistage, cherchant la sensibilité ou la spécificité, respectivement.

Mots clés : Séroprévalence, Brucellose, Caprins, El-Oued, Rose Bengale, ELISA indirect.

Le MAEDI-VISNA des ovins dans les wilayas de Bejaïa et de Tizi-Ouzou, qu'en est-il ?

Idres T¹, Dahmana H², Hamouche A³, Derguini A¹.

¹ *Laboratoire de recherche « Santé et Productions Animales », Ecole Nationale Supérieure
Vétérinaire d'Alger, Rabie BOUCHAMA.*

² *Unité de Recherche sur les Maladies Infectieuses et Tropicales Émergentes (URMITE)
Faculté de médecine, Marseille.*

Correspondance : idres.ensv@gmail.com

Résumé

Le Maedi-Visna est une maladie infectieuse à évolution chronique des ovins qui est due à un lentivirus (MVV), étant une maladie à portage à vie du virus, elle se caractérise par des manifestations cliniques polymorphes et surtout d'évolution lente, rendant ainsi très difficile sa mise en évidence précoce. Compte tenu de son tropisme varié, cette pathologie se manifeste par une atteinte multi localisée, à savoir, les poumons, les articulations et la mamelle chez les adultes et l'atteinte de l'encéphale chez les jeunes sujets. 195 échantillons de sang ont été prélevés sur des ovins dans 06 fermes réparties dans deux régions climatiques différentes en Algérie. Les échantillons de sérum dérivés du sang ont été testés pour les anticorps anti-MVV en utilisant un test immuno-enzymatique commercial (ELISA). Sur les 195 échantillons d'ovins testés, nous avons pu mettre en évidence une incidence globale de 1% d'atteinte du cheptel.

Mots clés : Ovins, MVV, séroprévalence, ELISA.

CONFERENCES PLENIERES

2^{ème} journée

La filière ovine du Niger: atouts et contraintes

Hamadou I¹

¹Département des Productions Animales, Institut National de la Recherche Agronomique du Niger,

BP : 429 Niamey, Niger

Correspondance : issamodi_2@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de ce travail est de passer en revue les atouts et les contraintes que rencontre la filière ovine du Niger. Le Niger est un pays de l'Afrique de l'ouest limité au nord par l'Algérie et la Libye, au sud par le Nigeria et le Bénin, à l'est par le Tchad et à l'ouest par le Mali et le Burkina Faso et dont l'économie dépend pour l'essentiel de l'uranium, des produits agricoles et de l'élevage. Ce dernier contribue à hauteur de 13% au Produit Intérieur Brut, et 40% du PIB agricole et d'au moins 25% au budget des collectivités territoriales. Les exportations des ressources animales représentent la deuxième source de revenus d'exportation du pays juste après les ressources minières. Elles représentent en effet 62% des recettes d'exportation des produits du secteur rural et 21% de l'ensemble des produits d'exportation. Les exportations des produits de l'élevage sont constituées d'animaux sur pieds essentiellement de bovins, d'ovins, de caprins et de camelins. Ces exportations concernent en grande partie pour la filière ovine les animaux destinés à la boucherie notamment les moutons engraisés pour les fêtes religieuses. Cette filière apporte énormément à l'économie au regard de la place de choix qu'elle occupe dans la chaîne d'approvisionnement des moutons sur pied, la chaîne d'approvisionnement de la viande de mouton, la chaîne d'approvisionnement en peaux. Trois principaux axes se distinguent pour ces exportations pour lesquels les ovins se retrouvent dans chacun d'eux. Pour l'axe Nord qui concerne la Lybie et l'Algérie, c'est principalement les camelins qui dominent. Cependant, on compte quelques moutons sur cet axe surtout envers l'Algérie. Les moutons sont des animaux polyvalents produisant de la viande, du lait, des peaux, de la laine et des fertilisants. Leur élevage offre d'énormes perspectives économiques au Niger vu la facilité d'adaptation de cet animal aux zones arides et semi-arides où le climat est rude et où l'alimentation se limite à des pâturages rares et éphémères. Malgré ces atouts, la filière ovine du Niger fait face à plusieurs contraintes au niveau de la production, entre autres sanitaires et alimentaires imposées par les changements climatiques et la croissance démographique. Par ailleurs, les principales contraintes relevées en amont de la production porte d'abord sur l'absence d'un véritable réseau de producteurs spécialisés dans la finition des ovins de boucherie pour alimenter le marché de la demande extérieure ensuite sur les difficultés d'approvisionnement en intrants d'élevage à temps voulu et à des prix compétitifs et enfin, sur la faible organisation de la filière dans tous les maillons des chaînes d'approvisionnement.

Mots clés : Animaux sur pieds, Atouts, Chaînes d'approvisionnement, Contraintes, Filière ovine, Niger.

Problématique de l'amélioration et de la gestion durable des ressources génétiques ovines en Afrique

Tindano K.

INERA, Ouagadougou, Burkina Faso.

Correspondance: kis_zito@yahoo.fr

Résumé

En production animale, les voies d'amélioration génétique utilisées sont les croisements et la sélection. Chacune de ces voies présente des avantages et des inconvénients l'une par rapport à l'autre.

Le croisement présente l'avantage de produire des résultats visibles assez rapidement, demande moins d'investissement notamment sur le plan institutionnel et peut être pratiqué avec succès de manière individuelle par un éleveur. Cependant les résultats obtenus par la pratique de croisement n'est pas un acquis définitif et de ce fait, la pratique doit être le plus souvent renouvelée. Aussi cette pratique, si elle est mal gérée présente le risque de mettre au moins une des races impliquées en difficulté.

Quant à la sélection, elle présente l'avantage de produire des résultats qui sont généralement un acquis pour toujours. De prime abord elle n'affecte pas les races. Elle est cependant très coûteuse et demande notamment de grands investissements sur le plan institutionnel. Enfin, la sélection présente l'inconvénient de produire des résultats très lentement.

Dans de nombreuses régions d'Afrique (Afrique du nord, de l'Ouest et de l'est) où on note une forte présence de l'islam, le mouton occupe une importante place sur le plan socioculturel et religieux. Cela est en lien avec sa place préférentielle dans le sacrifice de l'Eid al-Adha. Au delà de cette utilisation, le mouton va être préféré (surtout pour les plus nantis) aussi dans des cérémonies familiales telles que les baptêmes, ainsi que pour des dons. Le mouton est aussi souvent utilisé dans des sacrifices animistes de grande importance dans certaines de ces régions. Cette utilisation du mouton crée une demande spécifique de cet animal et met plus de pression sur lui (surtout à certaines périodes) en comparaison aux autres espèces élevées dans ces régions.

Pour ces différentes utilisations et dans la plupart des pays africains, le mouton (bélier notamment) est très souvent recherché grand et blanc. Au Burkina Faso par exemple, des études ont montré que le pelage blanc apporte une bonification au prix des béliers sur le marché. De même, ce prix augmente de manière plus que proportionnelle avec le gabarit (poids) de l'animal. Cette bonification est encore meilleure lorsque les deux caractéristiques sont portées par le même animal (Interaction positive entre le pelage blanc et le grand gabarit) révélant souvent une part ostentatoire dans le choix du bélier.

La bonification du prix pour les ovins de grands gabarits sur les marchés se répercute sur les choix des éleveurs en matière d'objectif d'amélioration génétique. Cela en contradiction avec les orientations séculaires des éleveurs d'Afrique qui ont longtemps porté sur des caractéristiques regroupées sous le terme de rusticité et les qualités maternelles. La sélection étant lente pour répondre rapidement à ce besoin de changement, et aussi en raison du manque de ressources financières, du faible développement institutionnel, du besoin de résultats rapidement aussi bien par les décideurs politiques que par les chercheurs, le croisement est très souvent la voie privilégiée pour aller à l'amélioration du gabarit des ovins. Dans de nombreux pays, ces croisements impliquent des races locales à la différence de ce qui se passe chez les bovins. L'utilisation de l'élevage du mouton comme moyen d'épargne et d'assurance (c'est le cas pour d'autres espèces également) par les paysans de l'Afrique va en contradiction avec la logique des croisements commerciaux qui implique l'élimination systématique des produits terminaux. On se retrouve dès lors dans des situations où les croisements sont très mal gérés et donc pose un problème de durabilité de la gestion de la ressource. C'est ce qui est observé dans le périurbain de Ouagadougou avec le croisement entre le mouton peulh et le mouton mossi par une première catégorie d'éleveurs. Une partie des difficultés de gestion du croisement chez les ovins vient de ce que les troupeaux sont souvent laissés en divagation sans aucune surveillance ce qui pose dès lors un problème de contrôle de la monte. Au regard de leur cycle court, le risque de substituer une race par une autre dans une région donnée est plus élevé dans ces conditions.

Néanmoins, les éleveurs ont souvent conscience des risques et il suffit d'un accompagnement politique pour que la gestion reste durable. C'est ce que révèle les choix d'une deuxième catégorie d'éleveurs toujours dans le périurbain de Ouagadougou ainsi que dans une zone rurale du Burkina Faso.

Si le choix de la pratique des croisements semble être ce qui pose le problème, cependant celui-ci n'est pas très récent et a même conduit à la création de nouvelles races de mouton en Afrique : c'est le cas mouton du mossi au Burkina Faso, le mouton Vogan au Togo, le mouton Dorper en Afrique du sud. Un regard de plus près montre que ce qui pose le problème c'est plutôt l'harmonisation progressive de la demande du marché. Pendant longtemps et en fonction des zones agro-écologiques, les éleveurs, aidés par la nature ont élevé et sélectionné en fonction de ce qui s'adapte à leur milieu sans tenir compte du marché. Or de plus en plus, c'est le marché qui impose les choix. Et dans ces conditions, même la sélection pourrait conduire à l'adoption des mêmes objectifs dans toutes les régions et dès lors porter atteinte à la variabilité et donc à la diversité. C'est donc la problématique de la valorisation des différentes caractéristiques du mouton par le marché qui commence à se

poser aussi à l'Afrique. L'heure n'est peut être pas encore grave pour le mouton en Afrique, ce qui est décrit ici n'est qu'à un stade initial. Il y a peut être des races menacées comme les cas du mouton Koudoum au Niger et Tazegzawth en Algérie, mais la diversité reste encore importante. Faut-il pour autant attendre que cela deviennent critique ?

Relations génome-environnement chez les ovins et caprins du Maroc

Benjelloun B^{1,2} et Pompanon F²

¹*Laboratoire de génomique animale, CRRA de Tadla, INRA Maroc*

²*Laboratoire d'Ecologie Alpine, UMR 5533 CNRS-UGA Grenoble, France*

Correspondance : badr.benjelloun@univ-grenoble-alpes.fr

Résumé

Depuis leur domestication il y a environ 10.000 ans, les moutons et les chèvres ont été élevés de façon traditionnelle sous une grande diversité de conditions et ont été sujets à des pressions de sélection variables dans le temps et dans l'espace. Ils ont ainsi acquis graduellement pendant des millénaires des traits adaptatifs spécifiques à leur environnement. Dans ce contexte, la diversité génétique présente chez les races indigènes à l'échelle mondiale représente une ressource importante, sous forme d'allèles impliqués dans des adaptations à des conditions environnementales particulières (sécheresse, résistances aux pathogènes, etc.). Ainsi, la caractérisation des gènes impliqués dans les adaptations locales est un enjeu majeur, notamment dans le contexte actuel de changement climatique, où ces ressources génétiques joueront un rôle essentiel dans la résilience des espèces domestiques. Les ovins et caprins au Maroc représentent un cas d'étude pertinent de ces traits adaptatifs parce que ces animaux sont nombreux et répartis sur tout le territoire qui est caractérisé par des conditions écologiques et climatiques très contrastées. Dans le cadre du projet de l'UE FP7 NextGen, nous avons adopté une approche de génomique du paysage sur la majorité du territoire marocain (≈ 400.000 km²), afin de caractériser les gènes impliqués dans les adaptations locales. Nous avons séquencé les génomes complets de 160 moutons et 161 chèvres issus de localités représentatives de la diversité des conditions climatiques, écologiques et des systèmes d'élevage. Nous avons identifié 39 millions de variants génomiques chez les moutons et 32 millions chez les chèvres qui montrent une très faible structuration géographique ou raciale. Via plusieurs approches, nous avons identifié de nombreuses régions génomiques et gènes qui auraient un rôle important dans l'adaptation à l'altitude, la température, les précipitations, la pente, la durée d'ensoleillement et leur variation. Les principales voies métaboliques identifiées concernent la respiration et la circulation sanguine en lien avec la variation de l'altitude et la sécheresse. Les variants majeurs identifiés montrent généralement une variation régulière de leur fréquence le long des gradients environnementaux auxquels ils sont associés. Les gènes associés à une même variable environnementale sont généralement différents entre les deux espèces, ce qui indique des mécanismes biologiques différents chez les ovins et les caprins. Cependant, certains cas très limités de convergence adaptative ont été également identifiés. Les résultats de ces études seraient d'une extrême utilité afin d'assurer une gestion durable des ressources génétiques ovines et caprines à l'échelle internationale et en particulier au Maghreb.

Les huiles essentielles : Alternative prometteuse pour améliorer les performances zootechniques et la qualité des produits des chèvres et brebis laitières et des agneaux

Smeti S. et Atti N.

Laboratoire des productions animales et fourragères de L'INRAT, Université Carthage, Tunisie

Correspondance : sam_fsb@live.fr

Résumé

Le colostrum est la seule source d'immunité passive qui fonctionne pour protéger la plupart des nouveau-nés contre les agents infectieux après agnelage, mais reste fortement liée au système immunitaire de la brebis ou de la chèvre. Par conséquent, les antibiotiques ont été utilisés pour promouvoir la croissance et l'immunité, mais leur utilisation a été interdite. D'autre part, la nutrition des brebis en fin de gestation influe sur le poids à la naissance et la composition du colostrum, ces deux paramètres représentent les principaux facteurs agissant sur la mortalité des agneaux. En effet, les scientifiques ont cherché à étudier les additifs de substitution afin d'améliorer la santé de l'animal d'une part et la qualité des produits (viande et lait), d'autre part. Aujourd'hui, l'utilisation d'ingrédients à base de plantes dans l'alimentation des petits ruminants a reçu une attention particulière.

L'incorporation des Huiles Essentielles (HE) de romarin à un taux de 0,6 g / kg d'aliment concentré n'a pas eu d'effet sur la croissance de l'agneau et la composition de la carcasse. Au neuvième jour de stockage, la viande du groupe recevant les HE avait tendance à présenter une rougeur (a *) plus importante (11,49 vs. 10,30). La luminosité de la viande (L *) provenant des deux traitements se situait dans la plage d'acceptabilité (42 à 38) pendant toute la durée du stockage. Ces HE n'ont pas montré d'effets significatifs sur l'oxydation des lipides de la viande qui reste dans la fourchette d'acceptabilité (1 mg MDA/kg viande).

Les effets des doses et de la forme d'administration des huiles essentielles de romarin (HE) sur la qualité de la viande d'agneau ont été étudiés. Trente-deux agneaux de Barbarine ont été répartis en 4 groupes homogènes et ont été nourris de foin d'avoine à volonté avec 500 g de concentré. Les HE ont été administrées par voie orale à raison de 0,3 et 0,6 ml / jour ou mélangés au concentré à une dose équivalente de 0,3 ml / jour. Les attributs sensoriels (saveur et acceptabilité) étaient plus élevés pour la viande des agneaux recevant les HE. La somme des acides gras polyinsaturés (AGPI) a été affectée par l'administration des HE. De même, le pourcentage d'oméga 6, les ratios PUFA / acides gras saturés (SFA) et n-6 / n-3 ont augmenté avec l'administration orale de 0,6 ml d'HE.

L'incorporation des HE de romarin dans l'alimentation des brebis laitières a montré une amélioration l'ingestion du fourrage, un maintien de la production de colostrum des brebis, une réduction de la mortalité des agneaux (21 vs. 0%), et une amélioration du ratio n-6/n-3 du lait qui a atteint le niveau des valeurs recommandées pour la consommation humaine. Le lait des brebis recevant l'ensilage était plus riche en ALA, acides gras polyinsaturés à longue chaîne. Ainsi, les HE de romarin peuvent être recommandées chez les brebis laitière alimentées à base d'ensilage; cette combinaison pourrait améliorer la qualité nutritionnelle de lait des brebis.

L'administration du romarin sous forme de huiles essentielles (0,6 g / kg d'aliment concentré) ou de feuilles (60 g / kg) sur les performances des chèvres a montré une amélioration de la production quotidienne de lait

pour les lots de romarin (694 et 582 ml pour HE et feuilles) en comparaison avec le lot témoin (442 ml). La teneur en matières grasses et en protéines a augmenté suite à l'administration du Romarin. De même, le taux de croissance des chevreaux des lots romarin était significativement plus élevé 111, 97 et 83 g, respectivement pour HE, feuilles et témoin). Cependant, le romarin n'a pas montré d'effet

AXE 2: *Valorisation, sélection et amélioration des races ovines et performances de production et de reproduction obtenues en Algérie et au Maghreb*

Etude de la diversité morphologique de la race ovine Ouled-Djellal

Harkat S^{1,2}, Laoun A^{3,4}, Belabdi I^{1,2}, Da silava⁵ A., Lafri M^{1,2}.

¹ *Science Veterinary Institute, University of Blida, BP 270, Blida 09000, Algeria.*

² *Laboratory of Biotechnology related to Animal Reproduction (LBRA), University of Blida, BP 270, Blida 09000, Algeria.*

³ *Université de Djelfa, Djelfa, Algeria.*

⁴ *Ecole nationale supérieure vétérinaire d'El-Harrach Alger, Algeria.*

⁵ *Univ. Limoges, INRA, EA7500, USC1061 GAMAA, F-87000. Limoges, France*

Correspondance : sahraoui_vet@yahoo.fr

Résumé

La variabilité phénotypique de la race Ouled-Djellal a été étudiée en fonction de plusieurs facteurs (mode d'élevage, altitude, étages climatiques, région et la variété). Au total 1104 femelles et 84 mâles répartis sur 31 élevages ont été échantillonnés sur une vaste zone dans le berceau de la race sur quatre régions différentes (Djelfa, Laghouat, Msila et Biskra) ; 18 variables quantitatives (20 pour les mâles) et 14 variables qualitatives ont été prises en considération dans cette étude. L'analyse discriminante de ces paramètres a montré deux niveaux de structuration phénotypique pour la race Ouled-Djellal: la région et l'altitude, alors que les autres paramètres (mode d'élevage, les étages climatiques et variété) n'ont pas permis la structuration des groupes. Deux conclusions majeures ont été dégagées, (i) les ovins provenant des quatre régions étudiées sont nettement discriminés d'un point de vue morphologique (ii), les ovins élevés en altitude présentent une conformation inférieure par rapport aux ovins élevés en plaine ; ces résultats mettent en exergue que les hauts plateaux ne constituent pas un environnement particulièrement favorable pour cette race.

Mots-clés: Stock ovin Algérien, Steppe, caractérisation morphométrique, analyse discriminante multivariée, variables quantitatives et qualitatives, environnement de production.

Les caractéristiques des caprins de la population locale dans la région d'Oum El Bouaghi

Abdeltif B¹⁻²⁻³., Guedoudji S¹., Tennah S²⁻³., Ghalmi Farida²⁻³.

¹ Institut des sciences agronomiques et vétérinaires Taoura, Université de Souk Ahras- Algérie,

² Laboratoire de recherche de la Gestion des Ressources Animales locales (GRAL) de l'ENSV.

³ Ecole nationale supérieure vétérinaire d'Alger Algérie (ENSV).

Correspondance : b.abdeltif@etud.ensv.dz

Résumé

Une caractérisation morphologique de la population caprine locale, a été réalisée. L'objectif de cette étude est de caractériser morphologiquement la population caprine de la région d'Oum El Bouaghi, en perspective d'une contribution d'une meilleure connaissance des ressources génétiques caprines qui restent jusqu'alors peu étudiées ; des mesures corporelles ont été réalisées chez 281 caprins (250 chèvres et 31 boucs) répartis sur 10 subdivisions agricoles de cette région. Cette étude porte sur 27 variables, 17 quantitatives et 10 qualitatives, les données recueillies ont été soumises à une analyse de variance à un facteur.

Nos résultats montrent que les caprins de la région Oum El Bouaghi présentent une hauteur au garrot de $72,89 \pm 8,75$ cm, au dos de $72,38 \pm 7,10$ cm et à la croupe de $72,20 \pm 5,44$ cm.

Les longueurs moyennes de la tête, du cou, du corps, de la queue, du bassin, des oreilles, du poil sont respectivement de $21,96 \pm 2,34$ cm; $26,43 \pm 3,51$ cm; $69,32 \pm 6,06$ cm; $22,22 \pm 2,56$ cm; $22,85 \pm 2,59$ cm, $23,49 \pm 1,92$ cm, $19,91 \pm 2,91$ cm. La moyenne du tour du canon pour notre échantillon est de $13,13 \pm 2,55$ cm et pour le tour de poitrine, il est de $87,63 \pm 11,10$ cm. Une largeur de poitrine, aux hanches, et aux ischions moyens sont respectivement de $26,18 \pm 12,48$ cm, $14,94 \pm 2,61$ cm, $11,35 \pm 1,70$ cm. La moyenne générale de la profondeur de la poitrine est de $24,42 \pm 5,17$ cm et la profondeur du flanc est de $28,06 \pm 4,05$ cm.

Il s'avère que les caprins de la région Oum El Bouaghi sont de taille moyenne de type longiligne avec un bassin plus long que large et étroit vers l'arrière. Ils présentent un dessus horizontal, avec bassin rectiligne pour les femelles et incliné pour les mâles. Nos résultats montrent que toutes les mensurations des mâles sont presque supérieures à celles des femelles.

Ces animaux se caractérisent aussi par un profil concaviligne, Absence de cornes pour un grand nombre et les cas de présence des formes « Enroulée » et « Spiralée » sont majoritaires, des oreilles « tombantes » et longues, absence de la barbiche et de pendeloques, une couleur noire de la robe et de la tête, présence de liste au niveau de la tête, des pattes blanchâtres et les chèvres présentent un mamelle développée.

Mots-clés : Elevage caprin , ressources génétiques , population , caractérisation , morphologie

Effet des différents facteurs environnementaux de la région sur certains paramètres sanguins chez les ovins de la race Ouled Djellal

Titaouine M¹, Bergonier D², Meziane T¹, Deghnouche K¹.

¹*Université de Biskra, Algérie.*

²*Ecole Nationale Vétérinaire Toulouse, France*

Correspondance : m.titaouine@univ-biskra.dz

Résumé

Le but de cette étude était de dévoiler l'influence et l'impact des facteurs environnementaux (altitude et relief) sur les différents paramètres biochimiques et hématologiques.

La recherche a été menée sur 3 troupeaux avec un effectif total de 160 brebis, réparties en trois lots dans trois sites [site 1: zone plaine d'une altitude de 150 m (60 brebis), site 2: zone haut plateau d'une altitude de 600 m (60 brebis), et site 3: zone montagneuse d'une altitude de 1000 m (40 brebis)].

L'effet de la région sur le profil sanguin sur l'ensemble des 160 brebis a montré que la glycémie et les paramètres hématologiques (hémoglobine et hématocrite) ont été significativement plus élevés chez les brebis de montagne (1000 m d'altitude) que chez les brebis de plaine dont l'altitude est de 150 m et celles des hauts plateaux où l'altitude est de 600 m. En parallèle, l'urémie, la calcémie et la phosphatémie se sont avérées significativement augmentées chez les brebis de la plaine par rapport aux autres régions.

Ces résultats illustrent l'influence de l'environnement physique (l'altitude et la nature des reliefs) sur les paramètres sanguins, en particulier sur les paramètres du métabolisme minéral et les paramètres hématologiques, chez la brebis *Ouled Djellal* élevée en conditions de milieu aride.

Avènement de la puberté chez les agneaux mâles de race *Ouled Djellal*

Boussena S¹., Bouaziz O¹., Moula N².

¹*Laboratoire de Gestion de la Santé et Productions Animales, Institut des Sciences Vétérinaires, Université des Frères Mentouri, Constantine, ALGERIE.*

²*Département des Productions Animales, Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Quartier Vallée 2, Avenue de Cureghem 6, 4000 Liège, BELGIQUE.*

Correspondance : *boussena@umc.edu.dz*

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances de croissance corporelle et testiculaire chez les agneaux mâles de race *Ouled Djellal* du sevrage à l'âge d'un an et de préciser l'âge d'apparition de la puberté et l'évolution ultérieure de la production spermatique.

Des pesées (PD) et des mensurations hebdomadaires du tour de poitrine (TP), de la circonférence scrotale (CS), de la longueur testiculaire (LT), du diamètre testiculaire (DT) et du diamètre de la queue de l'épididyme (DQE) des deux gonades ont été réalisées chez dix agneaux du sevrage jusqu'à l'installation de la puberté. Des collectes hebdomadaires de semence ont été effectuées à l'aide d'un électro-éjaculateur du sevrage jusqu'à la puberté puis les différentes mesures et les prélèvements de semence ont été réalisés tous les quinze jours.

Les résultats montrent que la puberté apparaît à un âge moyen de 228 ± 7 jours et avec un poids moyen de $40,4 \pm 1,2$ kg. Des corrélations hautement significatives ($P < 0,001$) sont observées entre les mensurations testiculaires et celles du corps. De remarquables corrélations significatives ont également été observées après la puberté entre les mensurations testiculaires (surtout la circonférence scrotale) et les caractéristiques spermatiques.

Mots clés : Agneaux, race *Ouled Djellal*, croissance, mensurations gonadiques, puberté, production spermatique.

Effet d'un croisement D'man × Ouled Djellal sur la reproduction des brebis et la croissance des F₁ (Deuxième lutte)

Adaouri M^{1,2}, Triki S¹, Mefti-Korteby H³, Lebied M⁴, Sebbagh L⁴, Temmar R⁴.

¹*Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) El-Harrach, Alger, Algérie.*

²*Institut National de la Recherche Agronomique (INRAA), Alger, Algérie*

³*Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département de Biotechnologie, Université Saâd Dahleb Blida -I-, Algérie.*

⁴*Institut Technique des Elevages (ITELV) de Baba Ali, Birtouta, Alger, Algérie.*

Correspondance : madaouri@gmail.com

Résumé

L'objectif de cet essai qui fait partie du projet intitulé « Création d'une nouvelle race synthétique issue d'un croisement génétique entre la race Ouled Djellal et la race D'man pour améliorer la production ovine en Algérie » et qui s'est déroulé à la station expérimentale de l'ITELV de Baba Ali Alger, est d'évaluer les performances de reproduction de la deuxième lutte chez les brebis Ouled Djellal croisées avec des béliers D'man et les performances de croissance chez leurs descendants. Au total, 59 femelles subdivisées en 4 lots et synchronisées par la mise en place dans le vagin d'une éponge imprégnée de l'acétate de fluorogestone. Une injection intramusculaire de PMSG est réalisée au moment du retrait de l'éponge. La monte naturelle est utilisée en lutte contrôlée à raison d'un bélier/lot. Les béliers sont introduits 48 heures après le retrait des éponges et restent pendant deux jours avec les brebis. Quatorze jours après la 1^{ère} monte, les béliers sont réintroduits pour d'éventuels retours de chaleurs. Les résultats moyens des paramètres de reproduction obtenus sont les suivants : un taux de fertilité de 72,88 %, un taux de fécondité de 91,53 %, une taille de portée à la naissance de 1,26 agneaux, un poids de portée à la naissance de 4,71 kg, une taille de portée au sevrage de 1,09 agneaux, un poids de portée au sevrage de 21,32 kg, une productivité numérique de 79,66 % et une productivité pondérale de 15,11 kg par brebis. Les naissances simples dominent avec 62,96 % contre 25,93 % de naissances doubles et 11,11 de naissances triples. Le taux de viabilité à la naissance est de 94,44 % et le taux de viabilité au sevrage est de 92,16 %. La croissance des agneaux est suivie de la naissance au sevrage (3 mois) ; les résultats des paramètres pondéraux obtenus sont comme suit : un poids moyen des agneaux à la naissance de 3,75 kg, un poids moyen au sevrage de 17,69 kg et un GMQ naissance sevrage de 153,64 g/j. En définitive et vu les résultats obtenus, le croisement entre ces deux races a permis une augmentation des performances de reproduction et une amélioration du poids à la naissance et à 90 jours d'âge des agneaux en F₁ par rapport à la race Ouled Djellal et la première lutte de croisement.

Mots clés : Croisement, Croissance, D'man, Ouled Djellal, Reproduction

Etude de l'effet des variations saisonnières sur la testostéronémie et certains paramètres spermatiques et biochimiques chez les béliers géniteurs Ouled Djellal en région semi-aride de l'Est algérien

Belkadi S¹., Safsaf B¹., Belkacem L¹.

¹Laboratoire Environnement, Santé et productions animales (ESPA). Département vétérinaire-ISVSA- Université Hadj Lakhdar (05000) Batna-Algérie.

Correspondance: souhilabelkadi@gmail.com

Résumé

Afin d'établir l'effet des variations saisonnières sur l'activité sexuelle du bélier de race Ouled Djellal, le sperme a été collecté une fois par mois pendant une année sur 8 béliers géniteurs de l'Institut technique d'élevage « ITELV » sis à Ain M'lila âgés entre 3 et 4 ans. Les valeurs moyennes pour le volume, la motilité massale, le taux de vitalité des spermatozoïdes (spz) et la circonférence scrotale ont été maximales durant le printemps avec des différences significatives ($p < 0,05$) avec $1,23 \pm 0,26$ ml, $3,39 \pm 1,07$, $79,2 \pm 15,8$ % et $36,3 \pm 1,9$ cm respectivement ; alors que la concentration en spz a été beaucoup plus élevée pendant l'automne avec $1,19 \pm 0,56$ contre $0,46 \pm 0,13 \times 10^9$ spz/ml au printemps. L'effet saison a influencé significativement le pourcentage des spz anormaux ($p < 0,05$) surtout durant la période hivernale ($6,5 \pm 2,1\%$), mais n'a eu aucune influence sur le poids des béliers. L'activité hormonale saisonnière était élevée avec $4,89 \pm 2,06$ ng/ml et $3,09 \pm 1,35$ ng/ml de testostérone sérique au printemps et en automne respectivement, coïncidant avec les périodes d'activité sexuelle maximale. Nous avons également relevé des corrélations négatives entre la glycémie et les taux sériques en enzymes (ASAT, ALAT, PAL), ainsi que des corrélations positives entre les métabolites énergétiques et azotés. Ces résultats montrent que les béliers de la race Ouled Djellal peuvent être utilisés tout au long de l'année pour la récolte de sperme.

Effect of recurrent cycles of water deprivation on reproductive traits of mature Barbarine rams during summer season

Khnessi Samia¹., Ben Salem Imène²., Aouadi Dorra¹., Rekik Mourad³., Lassoued N¹.

¹*National Institute of Agronomic Research, Tunisia (INRAT), Street Hedi Karray, 2049 Ariana, Tunisia.*

²*National School of Veterinary Medicine Sidi Thabet Sidi Thabet 2020, Tunisia*

³*International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) Amman, Jordan*

Correspondance: *lassoued.narjess@iresa.agrinet.tn*

Résumé

This study aimed to investigate the effect of water deprivation (WD) on reproductive traits of rams. Ten mature rams were used and allocated to two groups balanced for body weight. Control (C) rams had free access to drinking water, while water-restricted rams (WD) were deprived from water for 3 consecutive days and early on the morning of day 4, they had ad libitum access to water for 24 h, similar to C animals. The experiment lasted 32 days, that is eight 4-day cycles of water deprivation and subsequent watering. Feed and water intake were significantly affected by water deprivation; in comparison with C rams, WD rams reduced their feed intake by 18%. During the watering day of the deprivation cycle, WD rams consumed more water than C rams on the same day (11.8 (SD = 3.37) and 8.4 (SD = 1.92) l respectively; $p < 0.05$). Glucose, total protein and creatinine were increased as a result of water deprivation. However, testosterone levels were lowered as a result of water deprivation and average values were 10.9 and 6.2 (SEM 1.23) ng/ml for C and WD rams respectively ($p < 0.05$). Semen traits were less affected by treatment; WD rams consistently had superior sperm concentrations than C animals; and statistical significances were reached in cycles 5 and 8 of water deprivation. Several mating behaviour traits were modified as a result of water deprivation. When compared to controls, WD rams had a more prolonged time to first mount attempt ($p < 0.001$), their frequency of mount attempts decreased [6.8 vs. 5.2 (SEM 0.1); $p < 0.001$] and their flehmen reaction intensity was negatively affected ($p < 0.05$). Water deprivation may have practical implications reducing the libido and therefore the serving capacity of rams under field conditions.

Key-words: rams, water deprivation, scrotum diameter, mating behaviour, semen traits

AXE 3: *Innovation en élevage et valorisation des ressources locales en alimentation*
&
AXE 5 : *Nouveautés et biotechnologies appliquées en élevage et en reproduction des ovins (caprins)*

Effet de l'incorporation des rebuts de dattes dans la ration du flushing alimentaire sur les performances de reproduction des béliers géniteurs de race Ouled Djellal

Allaoui A¹, Djaalab I², Bechtarzi K², Djaalab H², Tlidjane M¹.

¹Laboratoire Environnement Santé et Productions Animales. Institut des sciences vétérinaires et agronomiques. Université Hadj Lakhdar Batna 1. Batna. Algérie.

²Institute Laboratoire Gestion de la Santé et Productions Animales. Institut des sciences vétérinaires. Université des frères Mentouri Constantine. Algérie.

Correspondance : *allaouiassia@yahoo.fr*

Résumé

Nous avons réalisé cette expérimentation, dans le but de fournir des éléments permettant d'augmenter l'efficacité de la reproduction des troupeaux ovins par l'amélioration de la capacité reproductive des béliers. Nous nous sommes basés premièrement sur l'étude de l'influence de la préparation des béliers par un flushing alimentaire sur les paramètres suivants : poids corporel (Pcp), état d'embonpoint (BCS), circonférence scrotale (CS), poids testiculaire (Pt), concentration plasmatique en testostérone (T), caractéristiques séminales et libido, et deuxièmement sur la valorisation des rebuts de dattes (RD) par leur incorporation dans la ration énergétique. Dix-huit béliers de race Ouled Djellal matures ont été répartis sur trois groupes et ont reçu pendant 11 semaines un des trois régimes expérimentaux contenant chacun: 0% (0 RD), 50% (50 RD) ou 75% (75 RD) de RD incorporés dans la ration du concentré. Les résultats obtenus montrent que Pcp, CS et Pt ont différencié significativement entre les groupes expérimentaux ($p < 0,001$), les moyennes les plus élevées ont été enregistrées dans le groupe (0 RD). Pour les trois groupes, Pcp, BCS, SC, Pt, volume de sperme et le pourcentage des spermatozoïdes à HOS test positif ont été ($p < 0,001$) positivement influencés par le flushing alimentaire. Aucune différence ($p > 0,05$) entre les groupes pour les attributs du sperme et pour (T) n'a été enregistrée, sauf pour la concentration de sperme où (50 RD) a exprimé la plus faible moyenne globale. Enfin, ni le temps ni le type du régime alimentaire n'ont affecté ($p > 0,05$) la motilité et la viabilité des spermatozoïdes ainsi que le comportement sexuel des reproducteurs. De façon générale, nous pouvons conclure que l'emploi des RD dans la ration du flushing alimentaire reste efficace pour améliorer les performances reproductrices de béliers à un coût moins élevé.

Mots-clés: Béliers, flushing alimentaire, poids corporel, semence.

Variation des paramètres du métabolisme azoté chez la brebis de race Ouled Djellal en fonction de la taille de la portée durant le péri-partum

Bouzenzana M¹, Bendarradji F², Meziane T², Belalmi N.E.H¹, Benlatreche C³.

¹Institut des sciences vétérinaire. Département de productions animales, Université des Frères Mentouri

²Université de El Hadj Lakhder.05000 Batna. Algérie.

³Laboratoire de la biochimie, CHU, Constantine

Correspondance : bouzenzana.meriem@umc.edu.dz

Résumé

L'objectif de l'étude est l'identification des changements du métabolisme maternel azoté en fonction de la taille des portées, durant le péri-partum.

20 brebis multipares de race Ouled Djellal ont été synchronisées et réparties en fonction de leur taille de portées (simples et doubles). Des prélèvements sanguins ont été pris au début et à la fin de la gestation (J30 et J120) et au 10^e jour post-partum, afin de doser les taux de protéines totales, albumine, urée et créatinine à l'aide d'un automate (Architect ® CI8200).

La protéinémie diminue d'une façon hautement significative ($p < 0.001$) en fin de gestation, où les valeurs les plus faibles ont été observées chez les brebis portant 2 fœtus ($64.66 \text{ g/l} \pm 4.72$ vs $59.3 \text{ g/l} \pm 5.8$, $p < 0.05$). Au 10^{ème} jour post-partum, les concentrations sanguines des protéines totales augmentent d'une façon hautement significative chez les brebis ayant 2 agneaux ($70.63 \text{ g/l} \pm 4.95$) et significative chez celles n'ayant qu'un seul agneau ($70.16 \text{ g/l} \pm 3.24$). L'abuminémie diminue significativement en fin de gestation chez les brebis ayant une portée simple et double respectivement ($27.45 \text{ g/l} \pm 3.23$ et $27.3 \text{ g/l} \pm 1.64$, $p < 0.001$). Dans notre étude, les globulines sanguines subissent les mêmes variations que les protéines totales.

On note durant le péri-partum une diminution de l'urémie, significative ($p < 0.05$) chez les brebis allaitant 1 agneau ($4.51 \text{ mmol/l} \pm 1.37$ vs $3.25 \text{ mmol/l} \pm 0.78$) et très significative ($p < 0.01$) chez celles nourrissant 2 agneaux ($4.94 \text{ mmol/l} \pm 1.41$ vs $2.77 \text{ mmol/l} \pm 1.15$). Tandis que la créatininémie augmente en pré-partum, d'une façon significative ($p < 0.05$) chez les brebis portant 1 fœtus et hautement significative ($p < 0.001$) chez celles ayant 2 fœtus, où les valeurs sont les plus faibles ($91.73 \text{ } \mu\text{mol/l} \pm 8.12$ vs $99.07 \text{ } \mu\text{mol/l} \pm 4.91$, $p < 0.05$).

En conclusion, il est bien clair que les changements du métabolisme azoté se déroulent surtout à la fin de gestation et au péri-partum avec des intensités plus élevées chez les brebis aux portées gémellaires. Ainsi, le dosage de certains métabolites pourrait servir d'indicateurs pour l'estimation du statut nutritionnel et pour la prédiction et le diagnostic des maladies métaboliques du péri-partum.

Mots clés : Brebis, métabolisme azoté, péri-partum, taille de la portée

Garlic (*Allium sativum* L.) in ruminant nutrition: Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities and *in vitro* effect on digestion in sheep.

Sahli F^{1,2}., Darej C¹., Guesmi H.,¹ Hamrouni L²., Moujahed N¹.

¹LRGAA. Tunisian National Institute of Agronomy, 43 Av. Ch. Nicole.1082, Tunisia

² Faculty of sciences of Bizerta, Tunisia

³National Research Institute of Rural Engineering, Water and Forests (INRGREF), Tunis, Tunisia

Correspondance: nizar.moujahed@yahoo.fr

Résumé

The chemical composition and the biological activities of a Tunisian variety of garlic (*Allium Sativum* L.) were evaluated. An *in vitro* study also was conducted to evaluate the effect of garlic powder supplementation on rumen fermentation. Two successive 24 h-incubations were practiced and at the end of each, gas production was measured. Growing doses of garlic powder were added to 500 mg of a diet composed of 50% of rye-grass hay and 50% of concentrate on dry matter (DM) basis. Liquid samplings for each dose were reserved to determine pH, ammonia nitrogen (NH₃-N) and true organic matter degradability (TOMD).

Results showed that garlic powder was low in ash (3.5 % DM), relatively high in CP (16.6% DM) and very lowly lignified (ADL content < 2.2 % DM). Colorimetric analysis revealed that the total phenols, flavonoids and tannins contents were respectively 0.37 mg AG.equ /g DM, 0.11 mg EC /g DM and 30.2 mg EC /g DM. The antioxidant activity was evaluated as a free radical-scavenging capacity and it was assessed by measuring the scavenging activity of garlic (DPPH). All aqueous extracts exhibited a high concentration dependent scavenging activity. The extract showed a higher DPPH scavenger (EC₅₀: 20.84 mg/ml). Antibacterial properties were tested on Gram negative bacteria (*Escherichia coli* (E.coli)) and Gram positive bacteria (*Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis*). It was found that all extracts exhibited antibacterial activity against almost all bacteria, but ethanol extract was proven to be more efficient against the Gramnegative bacteria. The inhibition diameter of these extracts was checked at 13 mg/ml concentration level against *Staphylococcus aureus* and 7 mg/ml against E. coli. Results showed also that methanol extract had higher minimum activity against E. coli (inhibition diameter = 4 mg/ml). While it had a moderate activity against Gram negative bacteria.

After 24h of fermentation in the *in vitro* trial, results indicated that, garlic powder (GaP) increase significantly ($P < 0.001$) gas production for 32 mg (104,32 ml) and 64 mg (108,64 ml). Garlic had no effect on pH. An increase ($P < 0.0001$) in NH₃-N concentration was recorded with doses 4 and 8 mg compared with control, whereas adding 32 and 64 mg resulted in a NH₃-N concentration equivalent to control (averaged 39.25 mg/100 ml). The propionate proportion (C₃) increased with doses and the highest proportion was noted with the addition of 8 mg ($P < 0.001$). The TOMD was similar for all the doses except for 64 mg GaP, where a slight but significant ($P < 0.001$) increase was noted (77.7%). values of OMD did not differ among GaP doses, except for the 64 mg dose, in which the observed value (77.7%) was significantly ($P < 0.001$) higher than all the others (averaged 73.1%). It was concluded that garlic powder could present some feeding benefits related to its antioxidant and antimicrobial actions and could be considered as a natural alternative to

synthetic antioxidants. Also, it was found to modify positively rumen fermentation trends. *In vivo*, performance and meat quality measurements are necessary to confirm the eventual positive effects, considering the corresponding doses.

Keywords: Garlic, secondary compounds, antioxidant, antimicrobial activities, *in vitro* fermentation, sheep.

Réalisation d'un référentiel pour l'archéozoologie à partir d'un échantillon de métacarpes de chèvres autochtones

Ridouh R¹, Tekkouk-Zemmouchi F¹, Benhamza-Manssar L¹, Babelhadj B², Guintard C³.

¹Laboratoire de recherche gestion de la santé et productions animales, Institut des sciences vétérinaire, Université des frères Mentouri, Constantine 1

²Unité de Recherche sur le Camelin.Laboratoire de Recherche" Protection des éco systèmes en zones arides et semi-arides" Université Kasdi Merbah.Ouargla.Algérie

³École Nationale Vétérinaire, Agro-alimentaire et de l'Alimentation .Nantes Atlantique, route de Gachet.44307 Nantes, cedex 03.France

Correspondance : ftekkouk@yahoo.fr

Résumé

Les ossements provenant de sites archéologiques ou de collections de référence nécessitent des outils de comparaison simples.

Les chèvres autochtones se rapprochent fortement des populations anciennes car elles sont de taille petite à moyenne et répondent parfaitement à l'attente des archéozoologues.

L'analyse du dimorphisme sexuel dans l'espèce caprine n'a fait l'objet que de très peu d'études, nous nous proposons donc de faire une approche ostéométrique à partir d'un échantillon de 62 métacarpes gauches de chèvres de race Arabia.

Pour chaque animal, le poids de carcasse, l'âge et le sexe ont été notés.

Chaque os traité a été mesuré (7 mesures linéaires) et les indices de fragilité de l'extrémité proximale et de la diaphyse ont été calculés.

Le dimorphisme sexuel est bien marqué et l'ostéométrie des métacarpes permet de sexer l'échantillon avec facilité.

Parfois, l'existence d'individus jeunes rend l'analyse plus compliquée mais se rapproche plus de ce que les archéozoologues peuvent rencontrer dans les fouilles.

Une régression logistique permet de faire une prédiction du sexe à partir des mesures linéaires réalisées.

Mots- clés : Ostéométrie - Dimorphisme sexuel - Métacarpes- Chèvre.

La PGF2 α ou ses analogues, un moyen peu coûteux et moins invasif que l'usage des progestagènes, pour manipuler l'activité sexuelle à contre saison des brebis de la race blanche algérienne « Ouled Djellal ».

Adnane M¹, Miroud K¹, Hanzen C.H², Kaidi R³.

¹*Département des sciences vétérinaires, Université Chadli Bendjedid, POBox 73,36000 El Tarf, Algérie.*

Laboratoire de recherche : Epidémiologie-surveillance, santé, production et reproduction, expérimentation et thérapie cellulaire des animaux domestiques et sauvages, Université Chadli Bendjedid, PO Box 73, 36000 El Tarf, Algérie

²*Université de Liège, Faculté de médecine vétérinaire, Département de production animal B42, 4000 Liège, Belgique.*

³*Institut des sciences vétérinaires, Université Saad Dahleb (Blida 1), PO Box 270, 09000 Blida, Algérie.*

Correspondance : *adnanemaha@yahoo.fr*

Résumé

L'activité sexuelle de 237 brebis de la race « Ouled Djellal », représentant entre 61% et 70% de la population ovine algérienne, a été étudiée pendant la période habituellement qualifiée d'anoestrus saisonnier (avril 2016), dans la région de Constantine. 50 brebis, prises au hasard dans le troupeau, ont été soumises à une double injection de PGF2 α à un intervalle de 11 jours et les 187 femelles restant ont servi de groupe témoin. 80% des brebis traitées ont commencé à s'accoupler 48 heures après lâcher de 14 béliers, préalablement séparés du troupeau mais non isolés du point de vue sensoriel, avec l'ensemble du troupeau. Un pourcentage d'agnelage de 90 répartis sur 23 jours et de 98,9 répartis sur 47 jours a été obtenu respectivement pour le groupe traité et le groupe témoin. Aussi bien les brebis traitées à la PGF2 α que celles du lot témoin ont manifesté les chaleurs durant le mois d'avril et de mai, sont devenues gestantes et ont agnelé sur une période de moins de 2 mois. L'utilisation de la PGF2 α , à travers la lutéolyse qu'elle a induite au printemps, confirme les résultats d'études antérieures rapportant la capacité des brebis de race « Ouled Djellal » à exprimer une activité sexuelle tout au long de l'année ainsi que le raccourcissement de la période d'agnelage et le plus important est le fait qu'elle peut se substituer à l'usage des éponges vaginales imprégnées de progestagènes, beaucoup plus invasif, nécessitant plus de temps et bien plus coûteux, afin de manipuler leur activité sexuelle.

Mots clés : Anoestrus saisonnier, PGF2 α , activité sexuelle, brebis.

Assisted reproductive techniques as a tool for sheep production enhancement and genetic resources conservation

EL Amiri B.

INRA, Regional Center of Settat, POB: 589, Morocco

INRA, Animal Production Department, Scientific Division, Rabat, Morocco

Correspondance: bouchraelamiri@hotmail.com

Résumé

Today, animal production is facing increasingly challenging conditions due to consumer's needs, climate change and socioeconomic constraints. Under these pressures, the mastering of reproductive techniques becomes important for production enhancement through genetic improvement and conservation. Assisted reproductive technologies (ART) (included techniques such as artificial insemination (AI), in vitro fertilization (IVF), embryo transfer (ET), and sperm and embryo cryopreservation) has been promoted over the past years as a potential means to conserve and manage many species in the world. During the present lecture, different parts that address the role of assisted reproductive techniques will be presented and debated. An overview of sheep in Morocco and the role of reproduction control in genetic and production improvements will be presented. Then, the fine-tuning of managing male and female reproduction, which are the most important issues of artificial insemination, will be addressed. In addition, the role of semen cryo-conservation in maintaining biodiversity will be described. Besides, pregnancy diagnosis as a tool to support ART in sheep and the available techniques will be highlighted. At the end of the present lecture and to answer the question whether the ART technologies are matching the sector needs in Morocco an overview of the these techniques will be presented and the needs of meat production systems will be debated.

Keywords: Assisted reproductive techniques; sheep; production; genetic resources conservation

COMMUNICATIONS AFFICHEES

AXE 1: *Filière ovine en Algérie et au Maghreb : état des lieux, principales difficultés, facteurs limitants et pathologies dominantes.*

Caractérisation des élevages ovins dans la commune de Béni Hamidène, wilaya de Constantine

Foughali A.A¹, Bitam I¹, Ziam H².

¹*Laboratoire de Biodiversité et environnement : interactions et génomes-USTHB-Algérie.*

²*Institut des Sciences Vétérinaires, Université Saad Dahlab, BP 270, OuledYaich 96000, Blida_1, Algérie.*

Correspondance : asma.amina.foughali@gmail.com

Résumé

En Algérie, l'élevage ovin occupe une place importante dans le domaine de la production animale, et constitue le premier fournisseur de viande rouge du pays.

Une enquête a été menée en 2017 pendant la saison estivale, dans la commune de Béni Hamidène, wilaya de Constantine. Le but était de caractériser les élevages ovins dans la région d'étude.

La taille du troupeau varie de 14 à 114 têtes, elle est en moyenne de 58 ovins par élevage.

La totalité des éleveurs questionnés pensent que l'entérotoxémie et le syndrome respiratoire sont les maladies les plus fréquentes.

8 éleveurs élèvent d'autres espèces animales à l'intérieur des bergeries. La quasi-totalité des éleveurs (9/10) n'utilisent aucun acaricide externe pour lutter contre les tiques.

Mots clés : Ovin, Béni hamidène, Constantine, système d'élevage.

Caractéristiques des élevages ovins dans de la région de Tidjelabine - Boumerdès **Baghezza S¹, Mamache B¹, Bennoune O¹, Ghougal K², Oucheriah Y¹.**

¹*Institut des Sciences Vétérinaires et des Sciences Agronomiques – Université Hadj Lakhdar-Batna -Algérie.*

²*Laboratoire de recherche gestion de la santé et productions animales , Institut des Sciences Vétérinaires- El-Khroub, Constantine -Algérie*

Correspondance: baghezza_sameh@yahoo.fr

Résumé

Les ovins représentent la tradition en matière d'élevage en Algérie. Ils constituent toujours l'unique revenu du tiers de la population Algérienne.

Le mouton a toujours été et continue d'être la ressource préférentielle et principale des protéines animales.

Au cours de la campagne de vaccination anti-claveleuse de l'année 2017, une enquête prospective a été effectuée sur des élevages ovins. Cette enquête a touché 35 élevages au niveau de la commune de Tidjelabine - wilaya de Boumerdès.

L'étude est basée sur un questionnaire pré établi afin de collecter les informations nécessaires à la caractérisation des systèmes d'élevage et la détermination des pathologies les plus dominantes au niveau des élevages ovins existants dans la région de Tidjelabine.

Le nombre d'ovin varie de 03-119 têtes, il est en moyenne de 22 têtes par élevage.

Sur 35 lieux visités, 77,78% sont des élevages mixtes (cohabitation des ovins et des bovins).

25 bâtiments d'élevages sont bâtis en dur, alors que 10 sont des abris en mauvais état ne disposant d'aucun équipement et ne répondent pas aux normes d'élevage.

Dans les élevages prospectés, 27 élevages pratiquent la production mixte (engraissement et la production des agnelles de renouvellement) alors que 8 élevages pratiquent uniquement l'engraissement.

L'atteinte respiratoire représente la pathologie la plus dominante dans les élevages ovins, suivie de troubles digestifs.

Mots clés: Elevage ovin, typologie d'élevage, pathologies dominantes, Boumerdès.

Enquête sur les mammites dans les élevages ovins laitiers par le test CMT et analyse bactériologique au Nord- Est d'Algérie

Gabli Z.¹ et Gabli A.²

¹ Département de Sciences de la nature et de la vie, Université Skikda

² Institut des Sciences Vétérinaires, Université des frères Mentouri, Constantine1, Algérie

Correspondance : zahrascom@gmail.com

Résumé

Le but de cette enquête est de faire le point sur la mammité présente dans les élevages ovins laitiers à travers d'une étude basée sur le test CMT (California Mastitis Test) et l'analyse bactériologique. Un total de 845 brebis appartenant aux 25 élevages répartis dans quatre régions (Tébessa, Guelma, Batna, Skikda) situées au Nord -Est de l'Algérie ont été examinées. L'examen clinique des glandes mammaires a montré 28 brebis présentant de mammites cliniques, soit un pourcentage de 3.31%. Les résultats des analyses bactériologiques individuelles issus de 28 demi-mamelles ont mis en évidence 28 germes répartis en 3 espèces bactériennes différentes *Staphylococcus aureus* (26/27), un cas (1/27) de *Streptococcus uberis* et un cas (1/27) de *Streptococcusagalactiae* avec des pourcentages respectivement de 3.57% et 3.57%. Le dépistage des mammites subcliniques par le test CMT a porté sur 817 brebis présumées saines. Sur les 1634 quartiers prélevés et analysés, 48 quartiers ont donné des échantillons de lait positifs à un score ≥ 2 , soit un pourcentage de 2.94%. Tous les échantillons de lait récoltés des demi-mamelles positives en CMT ont été soumis à l'analyse bactériologique. Les résultats des analyses bactériologiques individuelles ont mis en évidence 48 germes répartis en 7 espèces bactériennes différentes avec une prédominance de *Staphylococcus caprae* (35.41%) suivi de *Staphylococcus epidemidis* (12.05%), *Staphylococcus stimulans* (14.58%), *Staphylococcus xylois* (16.66%), *Staphylococcus lentus* (8.33%), *Staphylococcus cohnii* (6.25%), *Staphylococcus hominis* (2.08%) et *Staphylococcus aureus* (4.16%). Par contre selon le genre, notre enquête fait apparaître l'importance des staphylocoques à coagulase négative en tant que germes les plus dominants avec un pourcentage de 53.62% par rapport au *Staphylococcus aureus* et le *Streptococcus sp* qui sont respectivement de 39.13% et 7.24%. Il est suggéré qu'en raison de la prévalence de la mammité chez cette espèce, les agriculteurs devraient être sensibilisés au problème afin d'instituer des mesures de prévention et de contrôle pour réduire les pertes dues à cette maladie chez les brebis laitières.

Mots clés : Brebis laitières – Mammites - CMT- Analyse bactériologique – Algérie

Prévalence et étiologie des mammites subcliniques de la brebis
Bouchoucha B¹., Aimeur R¹., Boussena S¹., Hireche S¹., Zeghilet N¹., Bouaziz O¹.
Laboratoire de recherche Gestion de la Santé et Productions Animales,
Institut des Sciences Vétérinaires,
Université des Frères Mentouri Constantine 1. Algérie
Correspondance : gspalabo@yahoo.fr

Résumé

Les mammites subcliniques causent d'importantes pertes économiques dans la production laitière. La rareté de données sur les mammites chez les ovins nous a motivé à réaliser cette étude préliminaire dont l'objectif était d'évaluer la prévalence des mammites subcliniques par l'utilisation du test CMT, d'identifier la nature et la fréquence germes responsables et d'étudier quelques facteurs de risque dans les élevages ovins de l'Est algérien. Cette étude a été menée de janvier à mai 2016. Un total de 147 brebis en lactation ont été examinées. La prévalence des mammites subcliniques étaient de 19,7% (29/147). L'âge a montré une relation statistiquement significative avec la prévalence des mammites subcliniques. Les échantillons de lait positifs au CMT étaient liés à la présence de Staphylocoques coagulase négatives (11/29, 38%), *Staphylococcus aureus* (5/29, 17,2%), *E. coli* (5/29, 17,2%), streptocoques spp. (4/29, 13,8%) et autres (4/29, 13,8%).

Cette étude a permis d'évaluer la prévalence des mammites ovines et d'estimer la fréquence des différents germes responsables. Les données obtenues confirment la nécessité de mettre en œuvre des plans de lutte afin d'améliorer le statut sanitaire de la mamelle, ce qui permettra une amélioration qualitative et quantitative de la production laitière.

Mots-clés: Mammite subclinique, brebis, étiologie, prévalence

Fréquence des pathologies de la reproduction chez l'espèce ovine en post-partum et en post-mortem

Boukhechem S¹, Mimoune N²⁻³, Baaziz A.E², Haddad A², Saidi R⁴, Benaïssa M.H⁵, Azzouz M.Y³.

¹*Institut des Sciences Vétérinaires, El-Khroub, Constantine.*

²*Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire (ENSV), Bab-Ezzouar, Alger, Algérie*

³*Institut des Sciences Vétérinaires, Laboratoire des Biotechnologies liées à la Reproduction, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.*

⁴*Department of Agronomy, University Teliidji Amar, Algeria.*

⁵*Scientific and Technical Research Centre for Arid Areas (CRSTRA), Biophysical Station, Touggourt, Algeria*

Correspondance: boukhechems@hotmail.fr

Résumé

Notre étude a été réalisée en deux parties expérimentales, la première partie s'inscrit dans le cadre de description de la fréquence des pathologies rencontrées en postpartum et d'identifier quelques facteurs de risque individuels ou d'environnement chez les ovins, sur une période allant de Février 2016 à mars 2017 ; et la deuxième partie est portée sur la détermination des fréquences de différentes pathologies génitales observées en post mortem au niveau de l'abattoir. La première étude a montré que sur un total de 95 femelles étudiées, 63 ont présenté des pathologies au cours de la période post-partum. Les pathologies se répartissaient comme suit : les vèlages dystociques (7.37%), les rétentions placentaires (15.79%), les infections utérines (17,89%), les kystes ovariens (6.32%) et les mammites (12.63%). L'autre étude qui a été réalisée sur 400 matrices a révélé une incidence élevée des kystes ovariens et des infections utérines de l'ordre de 14.25% et 12.47%, respectivement. Ces résultats ont montré que les pathologies rencontrées en post-partum ou en post-mortem ont un impact négatif sur la production et la reproduction chez la femelle.

Mots- Clés : Post-partum, post-mortem, reproduction, pathologie, ovin, Algérie.

Agnathie-otocéphalie chez un agneau

Sid N¹, Belalmi N.E.H¹, Sedrati T³, Ridouh R¹, Bougherara H¹, Zebiri M.E.²

¹ *Institut des Sciences Vétérinaires, Université Constantine 1, Algérie.*

² *Ecole nationale supérieure vétérinaire d'Alger, Alger, Algérie.*

³ *Docteur vétérinaire, Ferme pilote Abassi Larbi, Bordj Bou Arréridj, Algérie.*

Correspondance : *sidnassim@yahoo.fr*

Résumé

Plusieurs cas de malformations congénitales sont rapportées dans la littérature. L'agnathie a été décrite pour la première fois chez les ovins en 1827. C'est une anomalie rare chez l'homme mais fréquente chez les animaux et particulièrement chez les petits ruminants.

Un agneau mort-né présentant une absence de la mâchoire inférieure a été soumis à l'autopsie. L'agneau a été examiné minutieusement pour rechercher d'autres anomalies. La tête a été désarticulée des vertèbres et examinée. La nécropsie révèle la présence d'une anomalie au niveau de la tête alors que le reste du corps est normal. L'absence totale de la mandibule et du muscle masséter ainsi que des muscles superficiels est observée. L'appareil hyoïdien est présent mais rudimentaire. Néanmoins, un petit trou sur la face ventrale de la tête ouvrant sur le pharynx, l'œsophage et la trachée est observé. En outre, les oreilles gauche et droite sont adhérentes des deux côtés de ce trou (synotie). D'autre part, un mégaoesophage congénital segmentaire est rapporté.

Une étude approfondie sur les malformations congénitales est nécessaire pour comprendre la pathogénie de ces affections mortelles.

Mots-clés : Agnathie-otocéphalie, anomalie, agneau, autopsie.

Rôle de *Moraxella ovis* dans la kératoconjonctivite infectieuse ovine dans la région de MEDEA.

Azzi O¹, Tenah S¹, Menouiri N², Sedrati T¹, Chadi H¹, Berkani A¹.

¹Laboratoire GRAL Ecole nationale supérieure vétérinaire, Alger, Algérie.

²Université Saad Dahlab, Blida, Algérie.

Correspondance: omarvet74@hotmail.fr

Résumé

La kératoconjonctivite infectieuse ovine est reconnue dans le monde entier comme une affection très contagieuse et fréquente, touchant les yeux des moutons domestiques.

La présente étude a été menée dans la région centre de l'Algérie (région d'Ain Boucif) sur la race ovine d'Ouled Djellal durant l'année 2012 dont le but est d'une part, de réaliser une enquête épidémiologique pour déterminer la prévalence des différents facteurs de risque qui peuvent influencer sur l'apparition de kératoconjonctivite infectieuse des ovins et d'autre part, de mettre en évidence l'agent étiologique en particulier "*Moraxella*".

Les résultats ont montré que l'apparition de cette maladie dépend de plusieurs facteurs épidémiologiques qui sont surtout l'exposition aux ultra-violets (76% de cas), la présence des tiges vulnérantes dans les pâturages (64% de cas), la présence de mouches (64% de cas), les mauvaises conditions d'hygiène (56% de cas), l'absence des vitamines dans l'alimentation (74% de cas) et la promiscuité (69% de cas).

Pour le statut bactériologique, *Moraxella ovis* joue un rôle important dans l'apparition des kératoconjonctivites infectieuses chez le mouton algérien où plus de la moitié (54%) des prélèvements oculaires nous a permis d'isoler et d'identifier cette espèce. Certains échantillons étaient des cultures pures de *M. ovis*.

Par conséquent, nous avons pu confirmer la présence de la kératoconjonctivite infectieuse des ovins due à *M. ovis*, dans la région centre de l'Algérie.

Mots clés: Kératoconjonctivite, ovine, race Ouled Djellal, *Moraxella ovis*.

Enquête sur les causes de mortalité des brebis dans la wilaya de Bordj Bou Arreridj

Belalmi¹ N.E.H., Sid¹ N., Bouzenzana M¹., Naili M².

¹*Institut des Sciences Vétérinaires, Université Constantine 1, Algérie.*

²*CNMA de Bordj Bou Arreridj, Algérie.*

Correspondance : belalminourelhouda@yahoo.com

Résumé

Notre étude rétrospective a pour objectif de connaître les pathologies responsables de la mortalité des brebis dans la wilaya de Bordj Bou arreridj et de déterminer la prévalence de chaque cause de mortalité. La caisse régionale de mutualité agricole (CNMA) a enregistré la mortalité de 273 brebis entre 2016 et 2017.

Les causes de mortalité sont : les pneumonies (39.56%), l'entérotoxémie (16.11%), la dystocie (12.08%), les maladies digestives (7.32%) telle que l'indigestion, les mammites (5.12%), les maladies du système nerveux central (4.02%) représentées par la cœnurose, les maladies métaboliques (5.49%), la péritonite (2.56%) et la catégorie « divers » (7.69%). L'identification des causes de mortalité des brebis offre de nombreuses possibilités pour l'amélioration de la productivité du cheptel ovin et limiter les pertes économiques.

Mots-clés : Brebis, mortalité, CNMA, Bordj Bou arreridj.

Etudes des dystocies chez la brebis algérienne de race rembi dans la wilaya de Tiaret

Boudelal S¹, Niar A¹, Dahmani A², Chiheb A¹, Cherif A.

¹*Institut des Sciences Vétérinaires. Université Ibn Khaldoun. Tiaret, BP:75. Algérie*

²*Institut des sciences vétérinaires, université Saad Dahlab, Blida1.*

Correspondance : *boudelalvet@yahoo.fr*

Résumé

En Algérie, l'élevage ovin occupe une place importante dans les hauts plateaux. La productivité d'un troupeau ovin est déterminante pour un bon revenu du propriétaire, cette productivité est déterminée par les performances reproductives de la brebis et le taux de survie des agneaux. La dystocie représente une cause importante de mortalité des agneaux et/ou des brebis. L'étude a été réalisée dans la wilaya de Tiaret sur une période de 3ans (Janvier 2015 - Décembre 2017). Deux cent vingt-trois (223) brebis Rembi ont été présentées pour dystocie ou un problème obstétrical. Chaque brebis a fait l'objet d'un examen clinique complet, ce qui nous a permis de noter tous les paramètres sur une fiche d'identification pré établie. La prévalence la plus élevée a été enregistrée chez les brebis primipares, en hiver et chez les mères porteuses de fœtus mâles ($p \leq 0,05$). Les mauvaises présentations fœtales sont prédominantes avec un taux de 26.90 % alors que l'atonie et la non- dilatation du col ont présenté 21.07%. L'atrésie du col a affiché 13.90% tandis que la disproportion fœto-maternelle et les torsions utérines ont affiché 16.59 % et 5.38 % respectivement. Un taux de 68.16% des dystocies a été réduit manuellement et l'opération césarienne, a été pratiquée sur 7.17 % des brebis. Cependant, les traitements médicamenteux ont fait usage dans 9.86 %, et enfin la décision d'orientation à l'abattage a été prise dans 13 % des cas. La survie du fœtus et de la mère était respectivement de 38.21% et 94.84%.

Mots clés : Dystocie , Brebis, agneaux, Tiaret.

La chlamydie abortive chez les petits ruminants dans la région centre de l'Algérie

Boukhalfa N., Douifi M., Mardja S., Bouyoucef A.

Laboratoire de biotechnologie lié à la reproduction animale, institut vétérinaire de Blida, Algérie.

Correspondance: nabilaboukhalfa@ymail.com

Résumé

La chlamydie abortive est l'une des maladies abortives zoonotiques. Elle touche les grands et petits ruminants et engendre des pertes importantes dans les cheptels (avortement et infertilité).

L'objectif de ce travail est d'étudier la circulation de la chlamydie abortive chez les petits ruminants dans la région centre de l'Algérie.

Une enquête sérologique a été réalisée durant la période de décembre 2012 à avril 2013. Un total de 102 prélèvements sanguins a été effectué, sur des femelles adultes des petits ruminants (brebis et chèvres) ayant avorté ou mis bas, dans 14 élevages. Les sérums ont été analysés par un kit ELISA ID VET (innovative diagnostics, Montpellier - France), pour la recherche des anticorps de *C. abortus*.

Sur les 102 sérums prélevés, 7 sérums étaient positifs, représentant une séroprévalence individuelle de 6,9% et un taux de 28,6% à l'échelle du troupeau.

Les résultats trouvés suggèrent que la chlamydie abortive sévit dans le centre de l'Algérie.

Mots clés : Chlamydie abortive, sérologie, kit ELISA ID VET, petits ruminants, région centre de l'Algérie.

Profil séro-épidémiologique de la toxoplasmose ovine dans le secteur organisé en Tunisie **Guesmi K¹., Mamlouk A²., Kalthoum S¹., Ouerteni I³., Seghaier-Ben Romdhane C¹., Messadi L².**

¹*Centre National de Veille Zoosanitaire*

²*Service de microbiologie, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet*

³*Service des maladies contagieuses, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet*

Correspondance : guesmikaouther09@yahoo.fr

Résumé

En Tunisie, la toxoplasmose est considérée comme une zoonose parasitaire ayant la plus forte incidence humaine, elle a été estimée à 70 % au Nord-Ouest du pays. En effet, dans les élevages ovins la prévalence réelle est toujours inconnue, ce qui nous a motivés pour effectuer une étude sérologique afin de connaître la situation épidémiologique et estimer la prévalence de l'infection toxoplasmique chez les ovins dans le secteur organisé.

L'objectif de l'enquête sérologique conduite en juin–juillet 2016 est d'estimer la prévalence de la toxoplasmose dans des élevages du secteur organisé qualifiés d'élevages à problème d'avortement (taux \geq 5%). La population cible comporte 26 troupeaux dénombant 6500 animaux dont 12% ont été tirés au sort. Sur le total des 793 sérums analysés par ELISA indirecte, 19,7% (156/793) des animaux se sont révélés positifs vis-à-vis l'infection toxoplasmique. A l'échelle des troupeaux, la prévalence estimée est de l'ordre de 84,6% (22/26).

La séroprévalence a varié d'une manière significative en fonction des facteurs intrinsèques des animaux prélevés : race, âge et taille du troupeau.

Mots clés : Toxoplasmose - Avortements - Ovins - Secteur organisé - ELISA indirect - Prévalence – Tunisie.

Performances des tests sérologiques (ELISA ET LAT) dans la détection de l'infection par l'agent abortif *Toxoplasma gondii* chez le caprin en Algérie (MILA)

Dahmane A¹, Ghalmi F^{1,2}, Hafsi F^{1,2}.

¹Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, Algérie.

²Laboratoire de recherche Gestion des Ressources Animales Locales (GRAL), ENSV Alger, Algérie.

Correspondance : dahmanjalil@yahoo.fr

Résumé

La toxoplasmose est essentielle à étudier, d'une part parce qu'il s'agit d'une zoonose majeure, et d'autre part, en raison de son importance économique en élevage caprin comme en élevage ovin. L'évaluation des tests sérologiques devient de plus en plus importante afin de pouvoir utiliser des tests sensibles et spécifiques dédiés aux enquêtes épidémiologiques, ce qui conditionne les mesures à prendre pour une bonne maîtrise de telles affections inaperçues en élevage.

Pour cela, dans cette étude, on a tenté d'évaluer les performances du test d'agglutination au latex (LAT) dans la détection des anticorps anti-*T. gondii* chez le caprin, en prenant la technique Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA Indirect) comme test de référence. Ainsi, on a déterminé les différents facteurs de risque liés à l'infection par ce parasite, avec estimation de son effet abortif.

À l'Est de l'Algérie, dans la wilaya de Mila, entre Janvier et Avril 2017, un échantillon de 184 caprins a été testé par les deux techniques ELISA et LAT. Un taux de séropositivité de 71,73% (IC95%, 64%-79,4%) et de 63,58% (IC95%, 56,43%- 70,20%) a été obtenu respectivement.

L'analyse de certains facteurs supposés être en rapport avec l'apparition de cette infection à savoir l'âge, le sexe, le type d'élevage et la présence de chat, n'a montré aucun lien significatif.

En revanche, une différence significative a été rapportée chez les chèvres ayant avorté ($p=0,007$), ce qui suggère une place non négligeable de ce parasite dans l'échec de la gestation, affectant ainsi la production en élevage.

Le calcul de la concordance entre les deux techniques (ELISA et LAT) par l'utilisation du test Kappa de Cohen a montré un coefficient K de 0,519 ($p=0,000$) appartenant à l'intervalle 0,41-0,60, ce qui correspond à un accord juste moyen entre ces deux techniques. Le résultat du test Mc Nemar a montré que les deux techniques donnaient des résultats et des valeurs de séropositivité significativement différentes ($p<0,05$).

Ces tests ont permis avec certitude de dépister cette infection menaçant la reproduction /production chez le caprin avec des performances significativement différentes. Le choix entre ces deux techniques dépendra, en premier lieu, de leur performance, ainsi que de la disponibilité de l'équipement, des conditions du laboratoire et de la quantité d'échantillons à analyser.

Il convient de mettre en place un système de surveillance de la toxoplasmose chez le caprin, avec préservation de la race locale en limitant le contact avec le parasite et en instaurant des mesures préventives adéquates.

Mots-clés : Caprin, *Toxoplasma gondii*, Avortement, ELISA, LAT, Mila.

Differences in tick infestation of Tunisian sheep breeds

Elati K., Hamdi D., Jdidi M., Rekik M., Gharbi M.

Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet, 2020 Sidi Thabet, Tunisie

Correspondance: elati.khawla@gmail.com

Abstract

Different infestation patterns by ixodid ticks were studied in three sheep breeds in Tunisia: Barbarine, Queue Fine de l'Ouest and their cross-bred animals. During one year, 700 sheep were monitored and examined for tick infestation. A total of 722 ticks were collected from sheep ears. The most frequent tick species was by far *Rhipicephalus sanguineus sensu lato* (99%) and there were few specimens of *Rhipicephalus bursa* (1%) ($p < 0.001$). Overall infestation prevalence was estimated at 10.4%. The lowest infestation prevalence was in

Barbarine sheep (7.3%), followed by Queue Fine de l'Ouest (16.7%) and the highest prevalence was in cross-bred sheep (19.1%) ($p < 0.001$). Mean overall infestation intensity was 1.6 ticks/sheep: lowest in Barbarine (1.4), followed by Queue Fine de l'Ouest (1.7) and cross-bred sheep (1.8). Similarly, abundance was lowest in Barbarine sheep (0.1), and was 0.3 in Queue Fine de l'Ouest and cross-bred animals. The results demonstrated a reduced infestation, possibly due to reduced attractiveness and/or increased resistance to tick infestation, of the Barbarine breed compared with the other two breeds. Further behavioural, genetic and molecular studies are needed to explain the mechanisms for the lower infestation indicators.

Etat du parasitisme interne chez les petits ruminants du Sahara algérien

Attir B., Bensalmen A.

Département de Biologie, Université de Biskra

Correspondance : attir.badreddine@gmail.com

Résumé

Ce travail consiste à étudier l'état du parasitisme chez les ruminants désertiques (ovins, caprins,) pendant la période allant de Février 2018 jusqu'à Mai 2018 dans la région de Biskra (cas de Tolga ,EL-Magssem et Ain Ben Naui).

114 animaux sont examinés par les méthodes suivantes: la coproscopie , la coproculture et l'examen autopsique des animaux au niveau de l'abattoir.

Cette étude a montré un taux d'animaux infestés (ovins et caprins) très haut dans les régions d'EL-Magssem et de Tolga (94%) et (91%) , les types parasitaires les plus dominants sont les *Marchalagia,sp* (64%) et les Coccidies (49%) , respectivement. Tandis que le taux d'animaux infestés enregistré est de (64%) et les types parasitaires les plus dominants sont les Coccidies (91%). *Eméria granulosa* *Eméria parva* *Eméria pallida*, l'autopsie a permis s'isolser et d'identigier les vers de *Moniezia expansa*

Mots clés : Coproscopie, Autopsie, coproculture, Nématodes, Cestodes, Ruminants, EL-Magssem.

Enquête sur les endoparasites et les ectoparasites des ovins dans la wilaya de Laghouat

**Saidi R¹., Ben Aissa O.E.K¹., Dib I¹., Bessas A²., Mimoune N³⁻⁴., Boukhechem S⁵., Khelef D³.,
Kaidi R⁴.**

¹Département d'Agronomie, Université Amar Telidji-Laghouat. Laboratoire des biotechnologies liées à la reproduction animale (LBLRA), université de Blida, Algérie.

²Département de biologie, Université d'Alger. Algérie.

³Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, Algérie.

⁴Institut des Sciences Vétérinaires, Université Saad Dahleb, Laboratoire des biotechnologies liées à la reproduction animale (LBLRA), université de Blida, Algérie.

⁵Institut des Sciences Vétérinaires, El-Khroub, Constantine.

Correspondance : saidi.radhwane@yahoo.fr

Résumé

Notre étude, la première à Laghouat, a été effectuée pendant la période de Février jusqu'au mois d'Avril 2015, en vue de rechercher les endoparasites et les ectoparasites existants chez les ovins.

Parmi les 100 individus examinés, 84 étaient positifs avec une prévalence totale de 84%. Neuf espèces de mésoparasites ont été identifiées par différentes techniques de coproscopie.

A savoir *Eimeria* spp. (34%), *Nematodirus* spp. (28%), *Cryptosporidium* spp. (22%), *Strongyloides* spp. (11%), *Trichostrongylus* spp. (11%), *Ostertagia* spp. (11%), *Chabertia* spp. (11%), *Giardia* spp. (4%) et *Toxocara* spp. (2%).

La prévalence des ectoparasites était de 3 %. Les ovins ont été infestés par des poux de *Bovicola ovis* (2 %) et des tiques de *Hyalomma marginatum* (1 %).

Le pourcentage d'association de deux parasites était le plus élevé (32%), suivi de trois (13%), puis de quatre parasites (6%).

L'étude de l'influence de certains paramètres a révélé que les sujets adultes étaient plus touchés (50%) que les agneaux (34%). De plus, le parasitisme était dominant en mode d'élevage semi intensif par rapport aux autres systèmes avec un taux de 55%.

Mots clés : Ovins, endoparasites, ectoparasites, prévalence, polyparasitisme. Laghouat.

Etude du Parasitisme intestinal chez les ovins dans la région de Sétif

Ayadi O¹, Benzeka R¹, Merrad A¹.

¹Institut des sciences vétérinaires El Khroub, Constantine 1

Correspondance : ayadioird@yahoo.com

Résumé

L'étude effectuée dans la région de Sétif sur 5 fermes durant la période printanière 2018, a pour objectif à partir d'un examen coproscopique qui est la méthode de flottation, d'évaluer la prévalence du parasitisme gastro- intestinal chez 100 ovins (20 ovins choisis au hasard dans chaque ferme) et de déterminer la variation des principales parasitoses dans la région d'étude en fonction de l'âge et du sexe des ovins.

L'étude a montré l'existence de 3 parasitoses principales qui sont les strongles, les ténias et les strongeloides dont le taux d'infestation globale des ovins était 34%, avec 11% pour les ténias, et 8% pour les strongeloides et 25% pour les strongles.

Les résultats de la présente étude ont montré l'existence pour les strongles et les ténias, une variation en fonction de l'âge des ovins sans influence du facteur sexe, pour les strongeloides, nous n'avons constaté aucune influence, que ce soit du facteur âge des ovins ou du facteur sexe.

Mots clés : Strongles, Ténia, Strongeloides, âge, sexe, prévalence, ovin, Sétif.

Etude épidémiologique de la blue tongue dans l'est algérien (épidémiologie descriptive de 2011)

**Bouchoucha B¹, Nourreddine Z¹, Aimeur R¹, Hireche S¹, Boussenna S¹, *, Bouaziz A²,
Bouaziz O¹.**

¹*Laboratory of researtch in production's Management and animal's health, Veterinary institut of Khroub.
University Mentouri of Constantina1 / Algéria*

²*Institut des sciences veterinaries, El-Khroub, Constantine*

Correspondance : brahimbouchoucha4@gmail.com

Résumé

Ce présent travail revient sur des données d'une étude épidémiologique que nous avons effectuée sur la dernière épizootie de la blue tongue ovine ; une maladie virale contagieuse, dangereuse et transmissible via des mouches et qui a touché l'est algérien, ceci remonte à l'année 2011 ; la wilaya de Annaba est prise comme exemple . Les caractéristiques des ovins touchés présume une prophylaxie appropriée selon ses facteurs de risques concernant les régions, les périodes et même les animaux sensibles et même dans le cadre de l'épidémio- surveillance et de l'épidémio-vigilance surtout que nous avons remarqué dernièrement le retour d'une maladie proche de lablue tongue et qui est la fièvre aphteuse bovine ; Ce travail donne une caractérisation des cas de morbidité et des taux de mortalité de la maladie sur la totalité de la vague de la maladie . A travers cette étude, nous avons jugé nécessaire d'attirer de nouveau l'attention des responsables sur la nécessité vitale de la mise en route des programmes prophylactiques rigoureux, permanents, systématiques et surtout préventifs pour diminuer ou éliminer l'incidence de cette maladie.

AXE 2: Valorisation, sélection et amélioration des races ovines et performances de production et de reproduction obtenues en Algérie et au Maghreb

Effet de la période de lactation sur la variation de quelques paramètres biochimiques et hématologiques chez la brebis Ouled Djellal des zones semi arides en Algérie

Berkani A¹, Mahdi D^{1,2}, Allaoua S.A

¹*Department of Nature and Life Sciences, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Larbi Ben M'hidi University, Oum El Bouaghi, 04000, Algeria*

²*Laboratory of Animal Eco-Physiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, Badji Mokhtar University, Annaba, 23000, Algeria*

Correspondance: badocvet@yahoo.fr

Résumé

Le profil biochimique des petits ruminants de même race est affecté non seulement par leur état sanitaire mais aussi par leur stade physiologique; ainsi le but de ce travail est d'étudier l'influence de la période de lactation sur certains paramètres biochimiques et minéraux de la brebis de la race Ouled Djellal des zones semi arides en Algérie. Cette étude a été réalisé sur quatorze brebis cliniquement saines âgées de 2 à 4 ans avec un poids moyen de 54.2kg±1.65, appartenant à la ferme pilote Samei Mohamed d'Oum El Bouaghi (semi-aride zone); l'état corporel ainsi que le périmètre thoracique ont été respectivement estimé et mesuré durant ces périodes (j7, j60 de lactation et période sèche). Les résultats montrent des taux élevés de glycémie durant la période sèche et qui diminuent durant la lactation, le cholestérol et les protéines totales ont diminué significativement ($p<0.01$) au début de lactation, des taux élevés d'urée et de créatinine ($p<0.05$) ont été observés en plein lactation (j60) contrairement à l'albumine qui augmente chez les brebis non allaitantes, la diminution de calcémie et de phosphorémie est significative ($p<0.01$) chez les brebis en début de lactation(j7), l'hématocrite et l'hémoglobine des brebis allaitantes n'étaient pas significativement différents ($p>0.05$) de ceux des brebis gestantes. On conclue que la période de la lactation a un effet sur les paramètres sanguins dosés. Par conséquent, le dosage des paramètres biochimiques et minéraux est un examen essentiel qui prévient dans l'avenir les déficits alimentaires accompagnant la lactation de la brebis de la race Ouled Djellal dans les conditions des zones semi arides d'un côté, améliore et contrôle la production de cette race d'un autre côté.

Mots clés : Paramètres biochimiques, hématologie, lactation, brebis, Ouled Djellal.

**Etude des performances zootechniques de l'élevage ovin à la ferme
« EL BAARAOUIA »
Fenineche F., Beroual K.**

*Institut des Sciences Vétérinaires, Université des Frères Mentouri, Constantine 1
Correspondance: beroualk@yahoo.fr*

Résumé

Le développement de l'élevage ovin est étroitement lié aux ressources alimentaires.

L'objectif principal de notre étude est d'avoir un aperçu de l'effet de l'apport alimentaire sur les performances zootechniques du troupeau ovin, au niveau de la ferme pilote, pour une durée de deux mois, coïncidant avec l'agnelage d'automne.

Nous avons établi un questionnaire sur les conditions d'élevage, de l'alimentation et de la reproduction. Puis, on a évalué les performances de la reproduction (fécondité, fertilité, prolificité et le taux de mortalité) ainsi, ceux de la production (suivi de la croissance des agneaux).

Il en ressort une insuffisance des apports alimentaires et leurs faibles diversités ; les femelles en fin de gestation ne bénéficient pas d'une ration spécifique, elles sont alimentées essentiellement au pâturage.

Les taux de fertilité, fécondité, prolificité et de mortalité observés sont respectivement de 69%, 73%, 115%, 3%, ainsi le gain du poids moyen des agneaux est de 122g/J.

Ces performances ne correspondent pas au potentiel de la race Ouled Djellal, dont la cause la plus évidente est l'absence d'une alimentation rationnelle, respectant les phases critiques de la productivité de la brebis.

Enfin, nous recommandons une amélioration des techniques de rationnement qui conditionne les performances de la filière ovine.

Mots clés : Ovin, alimentation, reproductivité

Estimation du poids vif des ovins adultes de race Rembi d'Algérie sur la base de mensurations linéaires

Laoun A^{1,2*}, Harkat S³, Belabdi F³, Benali R³, Yabrir B^{1,2}, Hakem A^{1,2}, Laoun K².

¹ Université Ziane Achour – Djelfa-

² Laboratoire d'Exploration et Valorisation des Ecosystèmes Steppiques (EVES)

³ Université Saad Dahleb – Blida-

Correspondance : laounabbes@gmail.com

Résumé

Cette étude vise d'une part le niveau de corrélation existant entre le poids vif réel des moutons adultes de la race "Rembi", élevés en milieu steppique algérien, avec certaines de leurs mensurations biométriques et d'autre part à dégager des équations de régression linéaire simple permettant d'estimer le poids vif en kilogramme (PV) en fonction des volumes cumulés (cm³) de la tête, du cou et du corps (VC).

Les mesures ont été effectuées sur des individus adultes des deux sexes (femelle n=1066 et mâles n=60). A l'issue de cette étude, il ressort de fortes corrélations ($r^2 > 0,6$) entre le poids vif et les différentes mensurations. Le poids vif peut être estimé à partir de la mesure des volumes cumulés (VC) par les équations $PV_{\sigma} = 9,74 * 10^{-4} * VC - 3,56$ et $PV_{\varphi} = 9,77 * 10^{-4} * VC - 11,50$ chez les mâles et les femelles respectivement.

Ces formules baryométriques peuvent être utilisées lors des déplacements éloignés des agents d'encadrement et de suivi sanitaire des élevages pastoraux.

Mots clés : Ovin Rembi, mensuration, volume, poids, barymétrie

État corporel de la brebis Ouled Djellal : relation avec les performances de reproduction

Boudebza A., Abdeldjalil M.C, Arzour-Lakehal N.

« PADESCA »- *Research Laboratory, Institute of Veterinary Science University of Constantine Mentouri Brothers, Algeria.*

Correspondance: boudebza.assia@yahoo.fr

Résumé

La notation de l'état corporel chez la brebis est une technique développée pour piloter l'alimentation du troupeau et réduire les risques de stress alimentaire. Elle permet d'estimer chez l'animal vivant, la quantité de ses réserves de graisse sous-cutanée.

L'objectif de cette étude est de suivre l'évolution de la NEC au cours des différents stades physiologiques et d'évaluer sa relation avec les performances de reproduction (taux de gestation et taille de la portée) chez les brebis Ouled Djellal, la principale race ovine algérienne.

Le travail a été mené sur 137 brebis Ouled Djellal ,primipares et multipares (2-5 ans) élevées dans un système semi extensif dans le nord-est de l'Algérie. En fonction du stade physiologique des brebis, des notations d'état corporel (NEC) ont été réalisées (PS1 : 3 semaines après le sevrage ; PS2 :1 semaine avant la lutte ;DG : 4 semaines de gestation ; MG : 10 semaines de gestation ; FG : 1 à 2 semaines avant l'agnelage ; DL : 1 semaines de la lactation ; ML : 8semaines de la lactation). Pour le traitement des données, les brebis ont été réparties en 3 groupes selon leurs notes d'état corporel : ($G1 < 2,5$; $2,5 \leq G2 < 3$; $G3 \geq 3$).

Les résultats de l'étude indique que la NEC a été affectée de manière significative par le stade physiologique ($P < 0,003$), avec une phase de reconstitution des réserves corporelles entre le sevrage et la période de lutte marquée par un gain de 0,88 points et entre le début et la moitié de gestation marquée par un gain de 0,67 points; ainsi qu'une phase de mobilisation des réserves corporelles entre la moitié et la fin de gestation marquée par une perte de 0,4 points, puis entre le début et le milieu de lactation marquée par une perte de 0,31points.

En fonction de la parité , la fin de gestation et la lactation affectent significativement l'état corporel des brebis primipares par rapport aux multipares. Le taux de gestation et la taille de la portée ont été également affectés significativement par la (NEC) ($P < 0,02$) ; les brebis pleines et qui ont eu une portée double avaient un état corporel significativement supérieur ($p < 0,02$) en période de lutte.

Il est conclu que la NEC varie significativement en fonction des stades physiologiques et en fonction de la parité et qu'une NEC ≥ 3 en période de lutte pourrait améliorer significativement la fertilité et la prolificité des brebis Ouled Djellal.

Mots-clés. NEC – Brebis Ouled Djellal– Taux de gestation – Taille de la portée.

Méthodes de gestion de la variabilité génétique des populations ovines locales à faible effectif

Belkheir B¹, Benahmed N¹, Benidir M¹, Kalli S², Bousbia A³.

¹*Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA)*

²*Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie d'Alger (ENSA)*

³*Université 8 Mai 1945, BP 401 Guelma*

Correspondance: boussadbelkheir@yahoo.fr

Résumé

L'Algérie dispose d'une richesse en ressources génétiques ovines non négligeable (10 races recensées) qui sont bien adaptées aux conditions des milieux dont elles sont issues. Malheureusement, la majorité de ces races sont de petite taille. Ces races sont en train de subir de l'érosion suite aux croisements anarchiques dans la majorité des troupeaux (troupeau composé de plusieurs races). En absence d'un programme de conservation et de préservation de race et des associations d'éleveurs de race, la conduite de la reproduction des ovins en Algérie, est généralement traditionnelle non contrôlée, les béliers restent en permanence avec les brebis et sont utilisés pendant plusieurs cycles de reproduction. Par conséquent, les béliers peuvent saillir leurs filles et leurs sœurs. Ce système de conduite engendre des produits consanguins, ce qui se traduit par une augmentation de la consanguinité et diminution de la variabilité génétique et une baisse des rendements dans le troupeau.

C'est dans ce contexte que notre intervention aborde les méthodes de gestion de la variabilité génétique des populations animales locales en particulier, les populations ovines Algériennes à faibles effectifs, pour un éventuel programme de conservation.

Mots clés : Association d'éleveur, Consanguinité, Croisement rotatif par famille, Conservation, Diversité génétique.

Fertilité, fécondité et prolificité dans un troupeau ovin Ouled Djellal : Effet de la mélatonine vs effet des éponges vaginales

Abdeldjalil M.C., Boudebza A., Messai A., Beroual K.

Laboratoire de recherche « PADESCA » Institut des sciences vétérinaires

Université des Frères Mentouri, Constantine 1, Algérie

Correspondance : cherif_abdeldjalil@yahoo.fr

Résumé

Les paramètres de fertilité, de fécondité et de prolificité d'un troupeau ovin Ouled Djellal, ont été quantifiés, en analysant les données rétrospectives de trois compagnes consécutives de reproduction.

Durant la première compagne considérée comme « témoin », les animaux n'ont subi aucun traitement hormonal. Durant la deuxième et la troisième compagnes, les animaux ont subi des traitements hormonaux représentés respectivement par des implants de mélatonine (Mélovine®) et la pose d'éponges vaginales.

Fertilité : le meilleur taux de fertilité (74.09%) a été enregistré suite à l'utilisation des implants de mélatonine. L'utilisation des éponges vaginales n'a pas significativement amélioré ce paramètre par rapport aux résultats obtenus avec des animaux conduits sans traitement (dans les deux cas, la fertilité ne dépassait pas les 50,50%).

Fécondité : Comme pour la fertilité, le meilleur taux de fécondité (80%) a été enregistré suite à l'utilisation d'implants de mélatonine. L'utilisation des éponges vaginales a également permis une amélioration de ce paramètre par rapport à la compagne « témoin » (63,63% contre 53,18%).

Les taux de fécondité et de fertilité supérieurs, obtenus suite à l'utilisation d'implants de mélatonine, peuvent être expliqués par l'amélioration des performances des béliers qui ont reçu, comme les brebis, ce type de traitement.

Prolificité : par rapport à la compagne témoin, ce paramètre n'a pas été amélioré par l'utilisation de la mélatonine. En revanche, l'utilisation des éponges vaginales a significativement amélioré ce paramètre. Cette amélioration est due à l'effet de la PMSG injectée à la fin du traitement progestagène, cette hormone stimule la croissance folliculaire et augmente le taux d'ovulation.

Malgré le recours aux traitements hormonaux de maîtrise de la reproduction, les performances du troupeau ovin conduit au niveau de la ferme étudiée, sont en dessous des résultats rapportés par d'autres études sur la race Ouled Djellal.

Cette situation est largement attribuée aux facteurs limitants liés à la conduite de l'alimentation et de la reproduction au sein de la ferme étudiée.

Mots clés : Fertilité, fécondité, prolificité, ovins Ouled Djellal, mélatonine, éponges vaginales.

Physiological and chemical responses of Barbarine ewes to sun exposure during summer season under semi-arid condition

Khnessi S¹, Ben Salem I², Matoufi F¹, Rekik M³ and Lassoued N¹.

¹*National Institute of Agronomic Research, Tunisia (INRAT), Laboratory of Animal Production and Forage Street Hedi Karray, 2049 Ariana, Tunisia.*

²*National School of Veterinary Medicine Sidi Thabet Sidi Thabet 2020, Tunisia*

³*International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) Amman, Jordan*

Correspondance: *mleilsamia@live.fr*

Résumé

This study aimed to compare physiological and chemical responses of Barbarine ewes placed outdoors under direct exposure to sun during summer season to counterparts placed indoors. The study was conducted during the month of August. 20 ewes were divided to 2 groups balanced for age and live weight. Group 1 was kept indoors with adequate ventilation whereas group 2 was kept outdoors without shade. Animals were weighed every two weeks. Heart and respiration rates were evaluated in the first, second and the fifth week of the trial. In other hand, rectal temperature was measured every week. Blood samples were taken in the beginning and in the end of the trial in order to assess energetic, nitrogen and ionic balances. Results showed that exposure to the sun had no influence on body weight (50.33 ± 0.74 vs 50.78 ± 0.78 kg respectively for indoors and outdoors groups). Solar exposition significantly ($P < 0.05$) increased respiration and heart rates (respectively 53 vs 100 and 83 vs 93 ; for indoors and outdoors). The average rectal temperature was significantly higher ($p < 0.05$) for animals placed in the sun (39.33 ± 0.15 and 39.5 ± 0.24 °C respectively for indoors and outdoors groups). The evaluation of serum metabolites showed that cholesterol concentration decreased and triglyceride concentration increased ($P < 0.001$) in animals in the sun. In the other hand we recorded a significant increase ($P < 0.001$) of total proteins, creatinine and urea blood values.

The present study provide a better understanding of the adaptation mechanisms of Barbarine sheep that raised, in majority, in dry condition on the effect of solar exposition during summer season on physiological and chemical changes.

Key words: Ewes, solar exposition, physiological traits, blood parameters.

Effect of pregnancy and litter size on steroid hormones and energetic metabolites profiles of Ouled Djellal ewes raised under arid and semi-arid climates of Algeria

Belkacem L¹., Tlidjane M¹., Safsaf B¹., Belkadi S., Loughraieb S².

¹ESPA Laboratory, Department of Veterinary Sciences, Institute of Veterinary and Agricultural Sciences, University of Batna1, Batna, Algeria

². Private veterinarian at Ouled Djellal, Biskra, Algeria

Correspondance: lbelkacm@yahoo.fr

Résumé

Patterns of secretion of progesterone (P4), estradiol 17- β (E2) and energy-related metabolites profiles were investigated during the spring breeding season in non-pregnant and pregnant Ouled Djellal ewes bearing singleton or twin foetuses in arid and semi-arid climates of Algeria. Twenty and thirty ewes aged 1 to 4 years from semi-arid and arid zones, respectively, were used. In semi-arid zone, 15 ewes were pregnant (8 carrying one fetus and 7 carrying twin). In arid zone, from 24 pregnant ewes, 14 carried singleton and 10 carried twins. Blood samples were collected before mating, in early pregnancy (first month), in late pregnancy (last month), and after lambing (20-30 days post-partum). Serum P4 and E2 levels were determined using chemiluminescence immunoassay and energetic metabolites using enzymatic colorimetric assays. The serum P4 and E2 concentrations showed an increasing trend with the advance of gestation and increased litter size in both regions with highest levels in arid zone. Significant effect ($p < 0.05$) of litter size was found during early gestation on serum P4 in arid region and on serum E2 ($p < 0.05$) in both regions. During late pregnancy significant effect of fetal number was observed in semi-arid ($p < 0.05$) and arid ($p < 0.001$) area for P4 and only in arid zone ($p < 0.05$) for E2. In the present study, no significant effect of litter size was found on serum glucose, cholesterol and triglycerides in both regions. Ewes in arid zone have lower glucose concentrations and higher levels of cholesterol and triglycerides in all sampling periods. There was a highly significant negative ($r = -0.481$, $p < 0.001$) correlation between triglycerides and glucose in arid zone. Reproductive hormones profiles and energetic metabolism in pregnant OD ewes raised in arid zone are more altered than those in semi-arid one.

Key words: Arid, energetic metabolites, Estradiol 17- β , Progesterone, semi-arid.

Evaluation of reproduction performances of Ouled Djellal ewes at four different sites in an arid zone

Makhlouf A¹. et Titaouine M¹

¹*Génétics Biotechnology and Valorisation of Bioresources laboratory(GBVB); Biskra university,Algeria*

Correspondance: makhloufasma7@gmail.com

Abstract

This study aims to evaluate reproduction performances of Ouled Djellal ewes', reared in four different sites at Biskra province namely: ElHadjeb, Sidi Okba, Ouled Djellal and Chaiba, all flocks are reared in extensive mode.

This study was based on 551 clinically healthy and non-pregnant, Ouled Djellal ewes'. The mate was free; it was conducted during two months May to June 2015 (61 days) for all herds. During the period of lambing and in all flocks we identified: The total number of ewes lambing, and the total number of lambs.

Statistical analysis of reproduction variables was determined using the software "IBM SPSS Statistics 20" SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA. We compared fertility, fecundity and prolificacy rates. We used χ^2 test to find out the existence of a link between the measured rates of the four sites. This former test was significant, so multiple comparisons was used to reveal the sites of significant differences.

The variables analysed were: fertility, prolificacy and fecundity, and their overall averages were 78%, 117% and 92% respectively, which are well below the averages in flocks reared in an intensive mode. However, the lowest rate was recorded at site 4 (Chaiba) with 65%, 109% and 71% respectively.

The results of this study clearly indicate that the region has an important influence on fertility ($p = 0.001 \ll 0.05$), fecundity ($p = 0.0001 \lll 0.05$), and does not influence prolificacy ($p = 0.074 \gg 0.05$).

Key-words: Ouled Djellal Ewes, reproduction, fertility, prolificacy, fecundity, Biskra

AXE 3: Innovation en élevage et valorisation des ressources locales en alimentation

&

AXE 4 : Caractéristiques, vertus et transformation des productions ovines et caprines (lait et viande), contrôle de l'hygiène en abattage

&

AXE 5 : Nouveautés et biotechnologies appliquées en élevage et en reproduction des ovins (caprins)

Effect of incorporation of the date wastes on the biochemical profile of Ouled Djellal ewes

Djaalab I¹., Allaoui A²., Ghoribi L¹., Haffaf S²., Djaalab H¹., Riachi F¹., Bouaziz O¹.

¹*Laboratoire Gestion de la Santé et Productions Animales. Institut des sciences vétérinaires. Université des frères Mentouri Constantine. Algérie.*

²*Laboratoire Environnement Santé et Productions Animales. Institut des sciences vétérinaires et agronomiques. Université Hadj Lakhdar Batna. Algérie.*

Correspondance: imendjaalab@gmail.com

Résumé

The increase of the nutritive needs in ewes at the end of pregnancy, period where the feeding has a determinant action on the strength of lambs and on the preparation of ewes to lactating, imposes a food complementation particularly on extensive system.

In order to determinate the effect of supplementation of date wastes on the variation of energetic and nitrogenic metabolism parameters, 45 pregnant ewes were distributed randomly in three groups; two experimental groups (25%R et 50%R) received during the last two months of pregnancy, a complementation after grazing based mainly on date wastes whereas the control group (0%R) does not receive any complementation. During the incorporation of date wastes at 25% mixed with concentrate, the females showed high plasmatic level of cholesterol ($p<0.001$) and triglycerides ($p<0.001$) and a low level of glucose ($p<0.001$) comparatively to the group 50%R and to the control group 0%R that did not vary significantly.

However, the low plasmatic levels of total proteins ($p<0.0001$), of albumin ($p<0.001$) and of urea ($p<0.01$) were observed in females receiving a complementation of 50%. The date wastes remain protein's deficient, which could be corrected by a simple protein intake making them interesting in their incorporation in animals feed. The replacement of date wastes to concentrate classically used would be of an economical interest.

Key-words: End of gestation, ewes, date wastes, biochemical parameters, and incorporation rate.

Un cas d'adénomatosose pulmonaire chez un mouton à Constantine

Manssar L., Gherroucha D., Sid N., Zemmouchi F., Ridouh R.

*Gestion et Santé des Productions Animales, Institut des Sciences Vétérinaires. Université des frères Mentouri
Constantine 1*

Correspondance : l_benhamza@yahoo.fr

Résumé

L'adénomatosose pulmonaire (ou maladie de "Jaagsiekte") est une maladie d'allure enzootique, chronique et virale due à un Rétrovirus du type B des petits ruminants inexorablement mortelle; elle évolue sous forme tumorale bronchio-alvéolaire.

Elle est caractérisée par des difficultés respiratoires croissantes et par un amaigrissement. Les lésions macroscopiques sont les atteintes sous forme de nodules compacts, blanc-grisâtres, fermes des lobes apicaux, cardiaques et de la partie ventrale des lobes diaphragmatiques ; le poumon est très hypertrophié, lourd, compact, lisse et pâle et une accumulation de liquide clair et visqueux dans le tractus respiratoire. A la coupe, le tissu tumoral est souvent creusé de vastes abcès dus à une surinfection microbienne.

Les métastases trachéo-bronchiques peuvent être observées mais très rarement.

En histologie, il s'agit d'une prolifération de type adénocarcinome de l'épithélium bronchiolo- alvéolaire.

La découverte d'un cas confirmé par l'histologie sur un mouton de la région de Constantine, objet de cette communication, vient confirmer la présence de cette maladie dans le pays.

Mots-clés : Adénomatosose pulmonaire- Mouton

Etude comparative entre les lésions pulmonaires et hépatiques chez les ovins et caprins au niveau de l'abattoir de Biskra

Boultif L¹, Boudebza A¹, Chebira B.¹

¹Laboratoire PADESCA - Institut des sciences vétérinaires, université frères Mentouri –Constantine.

Correspondance : boultiflatifa@hotmail.fr

Résumé

En Algérie, les petits ruminants sont considérés comme une source alimentaire très appréciée. Malheureusement, comme toutes les denrées alimentaires, la viande des petits ruminants représente un risque potentiel pour la santé humaine, par la présence de bactéries, de virus ou de parasites. C'est pourquoi l'application de mesures d'inspection doit être envisagée dans le but de retrait des viandes jugées dangereuses pour le consommateur.

L'objectif de ce travail est de répertorier les lésions les plus courantes, sur le poumon et le foie, chez les petits ruminants (ovins, caprins) abattus dans l'abattoir de la wilaya de BISKRA.

A l'issue de cette investigation, chez l'espèce ovine, les lésions dominantes sur le foie sont représentées par : l'hydatidose (86%), les abcès du foie (31%) et à faible taux la fasciolose (0.005%). Pour le poumon, ce sont les abcès pulmonaires (70%) et l'hydatidose (29%) qui dominent.

En contre partie, durant toute la période d'étude, aucune lésion n'a été décelée sur le foie et poumon de l'espèce caprine.

Mots clés : Lésions, ovins, caprins, abattoir, inspection.

Fréquence des lésions observées chez les ovins à l'abattoir de Constantine Gherroucha D¹, Benhamza L¹.

¹Laboratoire de recherche Gestion de la santé et production Animale Institut des Sciences Vétérinaires Université Frères Mentouri, Constantine, Algérie

Correspondance : dounia.gherroucha@umc.edu.dz.

Résumé

La présente étude a été réalisée dans l'abattoir de la wilaya de Constantine sur un total de 102 ovins, âgés de moins d'un an, de sexe mâle, et a pour objectif de relever les lésions siégeant dans le foie et les poumons de chaque animal.

Nous avons décelé 52 lésions dans les deux organes, parmi ces lésions, 15 étaient sur les foies (29%) et 37 sur les poumons (71%).

15% des animaux ont à la fois des lésions au niveau du foie et au niveau des poumons.

Les lésions rencontrées sont la strongylose avec un pourcentage de 24,51%(25/102) suivie des abcès au niveau du foie 13,73%(14/102), l'atélectasie 8,82%(9/102), la pleurésie 5,88(6/102), les abcès au niveau des poumons 3,92% (4/102), l'hépatisation rouge 1,96% (2/102), la cysticercose 1,96% (2/102), la bronchopneumonie 0,98% (1/102) et l'emphysème 0,98% (1/102).

Microscopiquement, la lésion pulmonaire dominante est la pneumonie interstitielle suivie de la pneumonie alvéolaire d'origine parasitaire et de l'atélectasie, nous avons noté la présence de nodules, de cellules inflammatoires et de cellules géantes.

Les résultats obtenus ont permis de montrer que les principales lésions chez les ovins sont des lésions pulmonaires essentiellement d'origine parasitaire (la strongylose).

Cela va permettre de mettre en place des actions correctives à plus long terme dans les élevages.

Mots-clés : Lésions- Ovins – Abattoir- Constantine

Prévalence des kystes hydatiques chez les ovins dans la wilaya d'Oum el-Bouaghi **Ghougal K¹., Dib A.L¹., Baghezza S³., Abbad M²., Ghougal O³.**

¹*Laboratoire de gestion de la santé et productions animales(GSPA), Institut des sciences vétérinaires, Université Frères Mentouri, Constantine 1.*

²*Institut de nutrition alimentaire et technologies agro-alimentaire(INATAA) Constantine1.*

³*Institut des sciences vétérinaires Batna 1.*

Correspondant : Ghougal29@gmail.com

Résumé

L'hydatidose ou le Kyste Hydatique est l'une des zoonoses les plus redoutables, d'une part par les pertes importantes en protéines en raison des saisies d'organes qu'elles occasionnent chez les animaux de boucherie et d'autre part par le nombre important de citoyens atteints, qui avoisine annuellement les Sept Cent (700) cas. En plus du coût global des soins d'hospitalisation et des arrêts de travail qui se chiffrent à plusieurs milliers de dinars.

L'étude a été réalisée dans la wilaya d'Oum El Bouaghi durant le jour de l'Aïd el Adha des années 2016 et 2017. Cette opération menée depuis huit (08) années à travers tout le territoire de la Wilaya, a permis d'inspecter un nombre assez important de carcasses (54.091 en 2016 et 55.554 en 2017), avec des saisies de 554 foies et 1108 poumons d'ovins en 2016 et 6706 foies et 6706 poumons d'ovins en 2017, soit respectivement une prévalence de 1,02 % et de 12,07%.

Comparativement aux inspections effectuées ces deux dernières années, les données statistiques révèlent une légère évolution du nombre de carcasses inspectées au niveau des 12 tueries, cependant, les données statistiques collectées de part toute la Wilaya démontrent l'existence du parasite et indiquent également que ce dernier est rencontré plus souvent au niveau pulmonaire qu'au niveau hépatique.

Devant le nombre élevé d'organes saisis et le nombre de cas humains de kyste hydatique, il est indispensable de rappeler les mesures préventives et sanitaires à adopter pour lutter efficacement contre cette parasitose.

Mots-clés: Prévalence, kyste hydatique, foie, poumon, prévention.

Caractérisation histopathologique de l'effet des conditions d'abattage sur la qualité des produits à base de viande ovine.

Guelmemene R., Elgroud R.

Institut des sciences vétérinaires et des sciences agronomiques, université Batna 1

Correspondance: guelmamenerahma@outlook.com

Résumé

La qualité de la viande et des produits carnés est généralement décrite en termes d'attributs tactiles, masticatoires, fonctionnels, nutritionnels, de santé, de commodité et d'impact environnemental. Ceux-ci peuvent être affectés par les conditions d'abattage.

Une variété de produits à base de viande ovine, choisis au hasard, ont été étudiés au moyen des techniques histologiques et qui ont été effectuées sur des coupes à la paraffine colorées par H&E et la trichrome de Masson,

La bio imagerie permet une identification directe de la composition des produits carnés examinés. Après les manipulations mécaniques, la cuisson et les différents traitements qu'a subi la viande, pour être transformée en un produit carné, le tissu musculaire squelettique est reconnaissable, avec différents profils de coupes. Cependant, il y'a eu des signes d'une modification dégénérative, des ruptures des faisceaux musculaires, une désintégration des myofibrilles intracellulaires, des altérations des myocytes et de l'œdème intracellulaire. On observe aussi des vaisseaux sanguins dans tous les échantillons examinés. Certains contenaient du sang, dans d'autres le sang est coagulé avec des ruptures vasculaires. Cela pose des questions sur les conditions de l'abattage et les manipulations en pré-abattage.

Ces lésions histopathologiques sont peut être dues à l'utilisation d'une viande PSE (pâle, molle et exsudative), c'est-à-dire une viande d'animaux qui souffrent d'un stress en pré-abattage. Parallèlement, le sang résiduel dans les vaisseaux sanguin est lié aux pratiques d'abattage : si la saignée n'est pas pratiquée immédiatement après la mort de l'animal, cas de l'électrocution, le sang est maintenu en pression dans les vaisseaux sanguins, parfois coagulé, avec même des ruptures vasculaires.

L'histopathologie a approuvé, par excellence, sa capacité à évaluer la qualité des produits carnés. Elle est un outil simple, économique et concurrent pour la caractérisation structurelle de l'effet des conditions d'abattage sur la qualité des produits à base de viande ovine.

Mots clés : Viande ovine, qualité, techniques histologiques, produit carné, contrôle.

Goat milk: characteristics and valorisation in South-eastern Algeria

Djouza L¹, Chehma A¹.

¹Laboratoire de Bio Ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences, Université Kasdi Merbah Ouargla, Ouargla 30 000 Algérie.

Correspondance : djzlb@gmail.com

Abstract

Milk and dairy products of various species have always been recognized as an important element of human nutrition in both developing and developed countries. The study consists of characterizing the consumption of goat's milk and these products in the south-east of Algeria and to know the physicochemical composition of the milk of the goat Arabia most widespread in Algeria. Questionnaires were used to assess milk consumption. The AFNOR standards are followed for milk analysis in the laboratory. The results show that this type of milk has an acidity of 18.2 +/- 3.3 °D, a density of 1.032 +/- 2 and it contains 3.48 +/- 0.21%, 3.01 +/- 0.17%, 4.55 +/- 0.28% and 89 +/- 7 g / l of fat, protein, lactose and total dry extract respectively. The investigation revealed that goat milk remains traditionally produced (family breeding of a minimum of 2 goats / family), consumed by 64.42% of the respondents, bought by 21.87%, is rarely obtained by donation. Daily consumption concerns 47.91% of people, but the occasional one is for the replacement of mother's milk and for the elderly. 63.54% of people have attested that it is used for the treatment of certain diseases and in beauty masks (21.87%). It is consumed generally raw (71.87%) or fermented (Raib) (59.37%) or Lben. The preparation of dairy products (dhan, jben, klila) is practiced on a family scale but at a low proportion.

**Étude de la composition chimique du colostrum et du lait de brebis de race Ouled
Djellal durant le 1^{er} mois de lactation: Effet de la parité**
**Bouzenzana M¹, Alouèche A¹, Atik A¹, Allaoui A¹, Bendarradji F², Hadjab N², Belalmi N.E.H¹,
Torche S¹, Oubira I¹, Belmili S¹.**

Institut des sciences vétérinaires, Université de El Hadj Lakhder.05000 Batna. Algérie.

Correspondance : bouzenzana.meriem@umc.edu.dz

Résumé

L'objectif de notre étude est de mettre l'accent sur les facteurs intrinsèques (liés à l'animal) influençant la composition chimique du lait ovin, en essayant d'établir une comparaison entre les brebis adultes (multipares) et les jeunes brebis (primipares) durant le 1^{er} mois de lactation où l'alimentation des agneaux est exclusivement lactée et où la production laitière est au pic.

Le lot expérimental est composé de 20 brebis et de 10 antenaises. Pour objectif de déterminer les variations des paramètres chimiques du lait ovin, des prélèvements de lait ont été effectués à J0, J10, J20 et J30 de lactation.

L'analyse chimique des échantillons est réalisée en mesurant la teneur du lait en lactose, MG, protéines, EST et H.

Dans les 2 lots, le colostrum est plus riche ($p < 0.001$) en protéines, MG et en EST avec respectivement ($17.47\% \pm 0.37$ et $17.15\% \pm 0.24$), ($12.26\% \pm 0.38$ et $12.71\% \pm 0.56$) et ($32.61\% \pm 1.68$ et $31.03\% \pm 0.79$). Alors qu'il est très pauvre ($p < 0.001$) en lactose ($3.14\% \pm 0.22$ et $3.13\% \pm 0.23$). Entre J10 et J30 de lactation, les protéines, MG et l'EST diminuent pour avoir les valeurs les plus faibles ($p < 0.001$) ($6.01\% \pm 0.14$ vs $4.75\% \pm 0.23$), ($7.34\% \pm 0.11$ vs $6.72\% \pm 0.23$) et ($25.24\% \pm 2.04$ vs $18.3\% \pm 0.95$). Tandis que les teneurs les plus élevées en lactose se situent à J30 ($4.02\% \pm 0.15$ vs $4.74\% \pm 0.19$, $p < 0.001$).

La parité n'a aucune incidence sur la composition chimique du lait ovin, à l'exception du colostrum, qui présente les pourcentages les plus importants chez les antenaises comparativement aux brebis en MG ($12.26\% \pm 0.38$ vs $12.71\% \pm 0.56$, $p < 0.05$) et en EST ($32.61\% \pm 1.68$ et $31.03\% \pm 0.79$, $p < 0.05$).

Ces résultats mettent l'accent d'une part sur la richesse des laits analysés, particulièrement en protéines et en MG, ce qui donne des atouts supplémentaires à la race Ouled Djellal, par ailleurs très réputée pour la qualité de sa viande.

Mots clé : Lait Ovin, Colostrum, race Ouled-Djellal, Lactation, Parité, Protéines, MG, Lactose, EST

Conservation à court terme de la semence ovine

Derguini A¹, Toumi F¹, Idres T¹.

¹ *Laboratoire de recherche « Santé et Productions Animales »,
Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, Rabie Bouchama
Correspondance : idres.ensv@gmail.com*

Résumé

La conservation à court terme de la semence ovine est une biotechnique qui permet de prolonger la longévité des spermatozoïdes, cependant cette durée de vie demeure limitée, toutefois, la semence cryoconservée chez cette espèce ne donne des taux de fertilité acceptables que lorsqu'elle est utilisée en IA par laparoscopie, ce qui limite l'expansion de l'insémination artificielle chez les ovins. Ces constatations nous ont dicté l'objectif de rechercher un milieu approprié à la réfrigération de la semence ovine à 4°C et ce en présence de cryoprotecteurs en vue de pallier à la limite de la durée de vie restreinte des spermatozoïdes obtenue par ce procédé. Pour ce faire, nous avons mis à l'essai la réfrigération de la semence épидидymaire de bélier moyennant six milieux de conservation : à base de 20% du jaune d'œuf, 5% de glycérol, 10% de glycérol, 5% d'éthylène glycol, et 10% d'éthylène glycol et un milieu témoin.

Nous avons utilisé, comme méthode de collecte de la semence, le rinçage rétrograde de l'épididyme, la semence obtenue a été évaluée, diluée ensuite répartie dans les six milieux, puis réfrigérée à 4°C, par la suite nous avons évalué la motilité individuelle et la vitalité des spermatozoïdes (test HOST & coloration à l'éosine) des six milieux à H0, H12, H24, H36, H60, H84, H108, H132, et H156. Nos résultats révèlent que le protocole à 10% d'éthylène glycol semble être le meilleur protocole pour la réfrigération, ainsi, la durée de conservation optimale de la semence dans ce milieu était de 156 h avec un pourcentage de 50% de spermatozoïdes vivants obtenus avec le test HOST. L'utilisation conjointe d'un cryoprotecteur pénétrant (le glycérol) et non pénétrant a donné des résultats acceptables (58%) pour la concentration de 5% et 52% pour la concentration 10% à H84.

Mots clés : Semence ovine, réfrigération, jaune d'œuf, glycérol, éthylène glycol.