

Le mot du Directeur



Les Journées des Sciences Vétérinaires se pérennisent d'année en année et revêtent un caractère à la fois pédagogique pour nos étudiants futurs docteurs vétérinaires, et scientifique dans la mesure où elles permettent une mise au point sur les nouvelles acquisitions scientifiques obtenues sur le plan de la recherche nationale et internationale.

Après les divers thèmes présentés au cours des journées précédentes englobant la gestion péri-partum des élevages des animaux domestiques, les Zoonoses parasitaires, la Production Avicole et l'Hygiène et la Sécurité alimentaire, le choix du thème de ces 5^{èmes} JSV n'est pas fortuit, puisqu'il est consacré aux filières des "Viandes rouges" et "Lait". Il est important de souligner que ces produits assurent à la consommation humaine, une part considérable de protéines animales.

Pour cela, il nous est apparu essentiel de traiter des différents points ayant trait aux aspects alimentaires et pathologiques des cheptels reproducteurs. Des scientifiques de renommée internationale et nationale tenteront de nous éclairer sur ces aspects et de proposer des techniques plus appropriées.

Nous espérons que les thèmes abordés au cours de ces journées puissent, quelque peu, répondre aux préoccupations de chacun des participants, professionnels, enseignants, chercheurs et étudiants.

Enfin, nous tenons à remercier les conférenciers étrangers et nationaux qui ont bien voulu animer ces journées, ainsi que nos partenaires, sans oublier les comités scientifique et d'organisation qui ont veillé à la bonne préparation de ces journées.

Professeur L. GUEZLANE
Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger



Programme

Samedi 21 avril 2007

8h 15 : Accueil des participants

9h 00 : Ouverture officielle

Session : Nutrition - Reproduction des Ruminants

Président : Dr BENELMOUFFOK Z.

Assesseurs : Dr BOUDRA A. & Dr YEKHLEF H.

09h30 - 10h30 : Relations entre alimentation et reproduction chez la vache laitière.

F. ENJALBERT (ENV Toulouse, France)

10h30 - 10h45 : La détermination du profil métabolique en vue du suivi de la reprise de l'activité ovarienne, tôt en période de post-partum, de la vache laitière dans l'Est algérien. **K. MIROUD (U. El Tarf, Algérie)**

10h45 - 11h15 : Quoi de neuf concernant la cyclicité et les chaleurs chez la vache laitière ? **C. DISENHAUS (Agrocampus Rennes, France)**

11h15 - 11h30 : L'impact de l'état corporel et du bilan énergétique sur l'activité ovarienne post-partum chez la vache laitière.

S. SOUAMES (ENV Alger, Algérie)

11h30 - 12h00 : Débat

12h00 - 12h30 : La fabrication de la science ou le contrôle de la qualité du processus et du produit scientifique. **S. DALHOUMI (ENSSIB, Lyon, France)**

12h30 - 14h00 : Pause déjeuner

Session : Aspects Pathologiques de la Reproduction des Ruminants

Président : Dr BOUGUEDDOUR R.

Assesseurs : Dr BOUAKANE A. & Dr SOUAMES S.

14h00 - 14h30 : Mycotoxines dans l'alimentation animale: Effets sur la production et la santé des animaux de ferme. **H. BOUDRA (INRA - Theix, France)**

14h30 - 14h45 : Enquête épidémiologique sur les 4 principaux agents responsables de diarrhée chez les veaux dans des élevages du Centre et de l'Est de l'Algérie. **D. KHELEF (ENV Alger, Algérie)**

14h45 - 15h00 : Enquête Ecopathologique sur les diarrhées néonatales dans la région de Constantine(Est algérien).

S. BOUSSENA (U Constantine, Algérie)

15h00 - 15h15 : Identification des bactéries contaminantes du lait des vaches laitières autour du vêlage. **B. DJABRI (U. Tébessa, Algérie)**

15h15 - 15h30 : Séroprévalence de la brucellose bovine dans la région Centre et impact sur la santé publique. **N. LOUNES. (U. Blida, Algérie)**

15h30 16h00 : Évaluation des risques de transmission du Virus de l'Arthrite Encéphalite Caprine par le Transfert embryonnaire.

A. LAMARA (ENV Nantes, France)

16h00 - 16h30 : Débat

16h30 - 16h50 : Place et rôle des livres généalogiques dans le développement des races animales. Présentation succincte du stud-book algérien.

M.T. BENYOUCEF (ONDEEC, Algérie).

16h50 - 17h30 : Débat

Dimanche 22 avril 2007

Session : Aspects Zootechniques de la Reproduction des Ruminants

Président : Pr. KAIDI R.
Assesseurs : Dr GAOUAS Y. & Dr KHELEF D.

- 9h00 - 9h30 : Gestion zootechnique de la reproduction du troupeau laitier : quels objectifs et quels moyens ? **C. DISENHAUS (Agrocampus Rennes, France)**
- 9h30 - 9h45 : Problématique de l'alimentation et de la reproduction dans les élevages algériens de ruminants. Quelle approche de diagnostic et d'analyse ? Quelles conséquences sur les thématiques de recherche ?
K. ABBAS (INRAA - Sétif, Algérie)
- 9h45 - 10h00 : Etude des performances de Reproduction dans les fermes bovines et leurs facteurs de variation. **M. IGUER-OUADA (U. Bejaia, Algérie)**
- 10h00 - 10h15 : Principe et mise en œuvre d'un suivi de reproduction dans un troupeau bovin laitier dans la région de Bejaia.
S. BOUDJELLABA (ENV Alger, Algérie)
- 10h15 - 10h30 : Performances de reproduction et adaptabilité de la race Montbéliarde en région semi aride de Sétif. **T. MADANI (U. Sétif, Algérie)**
- 10h30 - 10h45 : Effet de l'âge à la première mise bas sur les performances de la vache Montbéliarde en situation semi aride algérienne.
CH. MOUFFOK (INA El Harrach, Algérie)
- 10h45 - 11h00 : Enquête sur la gestion de la reproduction des élevages laitiers bovins dans la région d'El-Tarf et de Annaba.
Z. BOUZEBDA (U. El-Tarf ; Algérie).
- 11h00 - 11h15 : Facteurs influençant les performances de reproduction des brebis de race Ouled Djellal suite à un traitement de synchronisation des chaleurs.
F. CHOUYA (ENV Alger, Algérie)
- 11h15 - 12h00 : Utilisation des blocs multi nutritionnels pendant le steaming chez la brebis Ouled Djellal. **M.L. DEHIMI (ITELV, Station Est, Algérie)**
- 12h00 - 12h30 : Débat
- 12h30 - 15h00 : Déjeuner de clôture des 5èmes JSV

15h00 - 18h00 : **Atelier "Méthodologie de Recherche"**

Thème :

Eléments de Méthodologie et de méthodes propres à la recherche scientifique

Animé par : S. DALHOUMI (ENSSIB, Lyon, France)

- ✓ Processus de la recherche en six questions
- ✓ Planification de la recherche en six étapes
- ✓ Méthodes de recueil des données



Session Nutrition - Reproduction des Ruminants

Relations entre alimentation et reproduction chez la vache laitière

F.ENJALBERT

Département Elevage et Produits-Service
d'Alimentation, Ecole Nationale Vétérinaire de
Toulouse, France.

La fertilité des vaches laitières peut être affectée par l'alimentation. Un déficit énergétique exagéré en début de lactation peut être à l'origine d'un retard de reprise d'activité ovarienne, puis d'une faible fertilité. Les mécanismes d'action du déficit énergétique passent par une perturbation de la croissance folliculaire liée à des altérations précoces et/ou un défaut de stimulation hormonale, et une diminution de sécrétion d'estrogènes et progestérone. En particulier, un déficit énergétique très précoce au cours de la lactation peut avoir des répercussions plusieurs semaines plus tard, d'où la nécessité de gérer à moyen ou long terme les relations alimentation reproduction. Un excès azoté au moment de l'insémination peut aussi diminuer la fertilité, mais l'effet ne s'exerce qu'à court terme. Enfin, les carences et déséquilibres minéraux, ainsi que les carences en vitamines peuvent, bien que de façon assez peu spécifique, limiter les performances de reproduction.

La détermination du profil métabolique en vue du suivi de la reprise de l'activité ovarienne, tôt en période de post-partum, de la vache laitière dans l'Est algérien

K.MIROUD¹, A.HADEF², R.KAIDI² & D.KHELEF³

¹Centre universitaire El Tarf, Algérie.

²Département des Sciences Vétérinaires Université Saad Dahleb. Blida, Algérie.

³ENV Alger, Algérie.

La relation entre certains indicateurs du statut énergétique et la reprise de l'activité ovarienne, tôt en période de post-partum (p.p), a été étudiée chez 34 vaches laitières (VL), dans l'Est algérien. La concentration des corps cétoniques (β -hydroxy-butyrat "βHB" sérique et l'acéto-acétate "AcAc" du lait), du cholestérol total sérique à 15, 30 et 50 jours (j) p.p et du glucose sérique à 50 j p.p a été mesurée. En plus, la notation de l'état corporel ou body condition score "BCS" a été faite à j 15, j 30 et J 50 p.p. Le dosage de la progestérone sérique (P4) a servi à déterminer le moment de la reprise de l'activité ovarienne p.p. Les VL ont été classées en fonction de leur taux de P4 sérique durant les 50 premiers j. p.p, en deux groupes: le groupe RP comprenant les vaches ayant repris précocement leur activité ovarienne (P4 > ng/ml au plus tard le 50^{ème} j p.p) et le groupe RTN comprenant celles ayant repris tardivement ou pas cette activité (P4 < ng/ml au-delà du 50^{ème} j.p.p). Cette étude vise à déterminer l'effet que ces éléments pourraient avoir sur la reprise de l'activité ovarienne p.p. Le pourcentage de groupe RP obtenu s'éloigne significativement (p < 0,05) de l'objectif normalement visé dans un élevage laitier (57,6 vs 82 %), traduisant un retard de la reprise de l'activité ovarienne p.p. Le profil



métabolique p.p ne diffère pas significativement entre groupes ($p > 0,05$), seul le taux de β HB sérique relevé à j 50 j p.p ($p = 0,013$) était significativement plus élevé dans le groupe RP par rapport au groupe RTN mais à l'intérieur des limites de références admises. Le β HB semble à ce moment plus impliqué comme substrat énergétique chez les vaches avec allongement de l'intervalle vêlage - 1^{ère} ovulation p.p. Les taux moyens de β HB, de cholestérolémie et de glycémie ne sont pas significativement différents des taux de référence admis. Par ailleurs la reprise de l'activité ovarienne p.p semble être significativement influencée par les conditions d'élevage ($p = 0,018$). L'usage des indicateurs biochimiques pour contrôler le statut énergétique, et donc pour suivre la reprise de l'activité ovarienne des vaches en période de post-partum, se révèle être d'un intérêt particulier.

Quoi de neuf concernant la cyclicité et les chaleurs chez la vache laitière ?

C.DISENHAUS

Laboratoire Sciences et Productions Animales,
Agrocampus Rennes, France.

L'impact de l'état corporel et du bilan énergétique sur l'activité ovarienne post partum chez la vache laitière

S.SOUAMES¹, R.KAIDI² & D.KHELEF¹

¹Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, Algérie

²Département des Sciences Vétérinaires,
Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

L'efficacité reproductrice des vaches est un facteur déterminant en terme de production laitière et de rentabilité.

L'objectif de reproduction pour une productivité normale est la production d'un veau vivant et bien portant tout les 12 à 13 mois ; or, pour maintenir cet intervalle, les vaches doivent avoir approximativement 80 à 110 jours ouverts (intervalle vêlage - conception).

En réalité, ce but est loin d'être atteint, à cause des différents facteurs, liés soit à l'individu (parité, condition de vêlage, l'état d'embonpoint, l'état de santé), ou à l'environnement (saison de vêlage, mode de stabulation, alimentation)

L'étalement des vêlages et l'augmentation du nombre de jours ouverts (vêlage - conception) peuvent compromettre la réalisation de l'objectif de tout élevage laitier : l'obtention d'un veau par vache et par an. Cependant, plusieurs facteurs peuvent influencer la reprise ovarienne après le vêlage et augmentent l'intervalle vêlage - vêlage.

Notre travail a pour but d'étudier l'impact de l'état corporel ainsi que le bilan énergétique sur l'activité ovarienne après le part, au niveau de la station ITELV de BABA-ALI. C'est ce que nous proposons de vous présenter dans cette communication.



La fabrication de la science ou le contrôle de la qualité du processus et du produit scientifique

S.DALHOUMI

ENSSIB, Lyon, France.

La science est à la fois un processus et un produit. La recherche scientifique désigne un ensemble de pratiques contrôlables et clairement identifiées nécessaires à la "vérité scientifique". La méthodologie scientifique n'est ni une routine, ni une quelconque empirie, mais bien un processus raisonné et validé par la référence à des champs disciplinaires bien circonscrits en suivant un cheminement et des méthodes rigoureusement contrôlés. La production de la science obéit à un processus obligé qui assure la validité des données recueillies et par delà, assure la crédibilité et l'enseignabilité des résultats de la recherche dans les communautés scientifiques. Nous aborderons brièvement la posture épistémologique du chercheur et expliquerons la nécessaire clarification de son point de départ qu'il soit positiviste ou constructiviste. Les techniques de simulation, de modélisation et d'observation mises en œuvre dans une activité de recherche scientifique ne sauraient constituer une fin en soi, ni donner une portée scientifique aux données recueillies. Ces routines très souvent observées dans les laboratoires et autres terrains d'expérimentations et qui ont la force d'un savoir faire sont à la science ce que la métaphore est à la littérature, une approche semée d'embûches et parfois difficilement justifiable. Ces méthodes et techniques doivent être interrogées préalablement car convoquées par les nécessités de la problématique et des hypothèses à vérifier lors d'une activité de recherche. Il y a un lien de subordination

des méthodes à la problématique et aux hypothèses de recherche. Les méthodes ne peuvent être imposées d'emblée comme une nécessité technique ou comme n'importe quel autre procédé prêt à fonctionner pour solutionner n'importe quel question de recherche. Nous présenterons en référence quelques travaux de Karl Popper pour alerter sur la nécessaire conformité de toute recherche à un processus réversible et falsifiable que doit suivre tout bâtisseur de connaissances scientifiques. Nous illustrerons en fin de nos propos les processus de recherche par cinq questions qui expliciteront les notions de pertinence, d'opérationnalité, de calculabilité de jugement et de communication des résultats de toute recherche scientifique. Il s'agit tout simplement de réfléchir sur les manières de fonctionner des chercheurs et de suggérer un cheminement plus rigoureux, car plus contrôlable pour valider les résultats obtenus. C'est à ces conditions et à ce prix que les résultats obtenus seront qualifiés de "scientifiques".



Session Aspects Pathologiques de la Reproduction des Ruminants

Mycotoxines dans l'alimentation animale : Effets sur la production et la santé des animaux de ferme

H. BOUDRA, D. P. MORGAVI & J.P. JOUANY
INRA, UR1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champagnelle, France.

La contamination par les moisissures des produits d'origine végétale destinés à l'alimentation animale peut intervenir au champ, durant leur conservation ou leur utilisation. Le développement des moisissures peut s'accompagner d'une diminution sensible de la valeur alimentaire du végétal et d'une production de mycotoxines. Dans les aliments pour animaux, les mycotoxines sont le plus souvent présentes dans les céréales. Plus de 300 mycotoxines ont été identifiées, mais une partie seulement de ces métabolites (environ une trentaine) possèdent expérimentalement une activité biologique, et sont retrouvés à des niveaux appréciables comme contaminants naturels des aliments. Les mycotoxines peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des animaux et sur leurs performances zootechniques (diminution de la production laitière et/ou du gain de poids, infertilité, cycles de sélection manqués), mais également sur la santé de l'homme à travers la présence de résidus de mycotoxines et/ou de leurs métabolites dans les produits animaux, notamment le lait.

Les observations réalisées sur le terrain ou lors d'expérimentation sur les animaux ont montré que les mycotoxines possèdent divers effets biologiques: certains sont cancérigènes, mutagènes, hépatotoxiques, néphrotoxiques, neurotoxiques, alors que d'autres toxines possèdent des propriétés immunotoxiques, cytotoxiques

ou oestrogéniques. Les mycotoxines sont responsables d'intoxications aiguës parfois mortelles chez les animaux d'élevage, mais très rare. En revanche, les risques pour la santé animale liés à l'ingestion de faibles quantités de mycotoxines (intoxications chroniques) sont fréquents et mal connus. Cette dernière situation peut se traduire par une diminution des performances animales ou une prédisposition accrue à des maladies en raison des propriétés immunosuppressives caractérisant un grand nombre de mycotoxines dans les aliments destinés aux animaux. Les conséquences économiques liées aux pertes de productivité et aux effets sur la santé des troupeaux sont difficiles à évaluer, mais peuvent être potentiellement importantes. Le risque d'exposition des animaux aux mycotoxines est encore mal connu, mais il est de plus en plus pris en compte, notamment par la réglementation européenne qui a fixé récemment des limites maximales de teneurs en mycotoxines dans les aliments.



Enquête épidémiologique sur les 4 principaux agents responsables de diarrhée chez les veaux dans des élevages du Centre et de l'Est de l'Algérie

D.KHELEF¹ & R.KAIDI²

¹Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 16200 Alger, Algérie.

²Département des Sciences Vétérinaires, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

L'immunité du veau à la naissance dépend de la prise colostrale pendant les premières heures de la vie. L'importance de cette protection colostrale est en rapport avec un certain nombre de facteurs tenant à des mesures hygiéniques (alimentation de la mère particulièrement en fin de gestation, hygiène autour du part), des mesures médicales en relation avec l'importance des stimulations antigéniques de la vache (vaccination), et de la concentration des immunoglobulines dans le colostrum, puis dans le lait.

Afin de mettre en œuvre un plan de prophylaxie médicale et sanitaire approprié, une bonne connaissance des germes pathogènes à appréhender et de leur incidence dans les élevages s'avère nécessaire. Parmi les germes pathogènes contre lesquels le veau doit être protégé à la naissance et qui sont à l'origine de l'essentiel des pertes, 4 (Colibacille F5+, *Cyptosporidium*, Coronavirus, et le rotavirus) occupent une place importante. Pour estimer l'incidence de ces quatre agents majeurs des diarrhées chez les veaux dans les fermes laitières du Centre et de l'Est de l'Algérie, 530 échantillons de fèces ont été prélevés sur 298 sujets diarrhéiques et 232 non diarrhéiques et examinés par le test ELISA. Les résultats obtenus montrent une grande incidence

des cryptosporidies avec (16,03%), suivies par les rotavirus (9,40%), les coronavirus (7,7%), et enfin le colibacille K99+(F5+) avec (6,98%). Les germes sont plus fréquemment retrouvés seuls qu'associés, 65 sur 85 prélèvements pour les cryptosporidies (76,47%), 32 sur 50 pour les rotavirus (64%), 33 sur 37 pour les colibacilles K99+(F5+) soit (89,18%) et enfin 28 sur 41 pour les coronavirus (68,29%). La présence des germes est relevée aussi bien chez les animaux diarrhéiques que non diarrhéiques. Ainsi, les cryptosporidies sont retrouvées chez 18.45% des veaux diarrhéiques contre 12.8% pour les non diarrhéiques, le rotavirus 11.4% contre 6,89%, le coronavirus 10,7% contre 3.85% et enfin le colibacille K99+ 8,30% contre 5,57%. La répartition des isolements selon l'âge des veaux montre que les colibacilles et le rotavirus sont plus fréquents chez les veaux de moins d'une semaine, les rotavirus et les cryptosporidies durant la deuxième semaine.



Enquête Ecopathologique sur les diarrhées néonatales dans la région de Constantine (Est Algérien)

S.BOUSSENA

Département des sciences vétérinaires-Université Mentouri de Constantine, Algérie.

En Algérie, les diarrhées néonatales chez les veaux restent des entités pathologiques coûteuses en élevage et causent des pertes économiques importantes au sein du cheptel national. Notre enquête a pour but, non seulement, la mise en évidence des agents microbiens d'origine virale (rotavirus et coronavirus), bactériens (E-Coli K99) et parasitaire (cryptosporidium parvum) mais aussi, la mise en évidence des facteurs de risque des diarrhées néonatales en élevage bovin.

Nous estimons que près de 64% des veaux qui naissent présentent un épisode diarrhéique durant le premier mois suivant la naissance et près de 10.6% des veaux en décèdent. Notre étude a montré que le rotavirus est l'agent pathogène le plus dominant de la naissance à l'âge de quarante-cinq jours. Elle nous a permis d'indiquer que les agents pathogènes (rotavirus, coronavirus, Escherichia coli K99 et cryptosporidium p) peuvent être excrétés aussi bien par les veaux malades que ceux en bonne santé.

Identification des bactéries contaminantes du lait des vaches laitières autour du vêlage

B.DJABRI¹, N.BAREILLE², C.MAGRAS³ & H.SEEGERS²

¹Centre Universitaire Cheick Larbi Tébessi.Tébessa, Algérie..

²UMR Gestion de la Santé Animale, ENVN-INRA, Atlanpole-Chantrerie, BP 40706, 44307 Nantes, France.

³Unité mixte ENVN/INRA Hygiène Alimentaire, BP 40706, 44307 Nantes, France.

Le lait est un aliment de très large consommation et il représente un milieu favorable au développement de plusieurs espèces bactériennes. Parmi celles-ci, certaines, tel que *Staphylococcus aureus*, peuvent être très pathogènes pour le consommateur. La période du vêlage est déterminante pour le développement des bactéries qui peuvent coloniser la mamelle durant toute la lactation s'il n'y a pas de traitement antibiotique. L'objectif de ce travail était d'identifier les bactéries présentes dans le lait des vaches laitières 1 à 3 jours avant et 15 jours après vêlage. L'étude a été réalisée sur 754 vaches prim'holstein appartenant à 57 élevages de Bretagne et des Pays de la Loire en France. Les résultats ont montré que 65% des vaches prélevées ont présenté des bactéries dans leurs laits 1 à 3 jours avant le vêlage et 27 % ont présenté des bactéries 15 jours après celui-ci. L'identification des bactéries trouvées a montré que les staphylocoques coagulase-négatifs (*S. chromogenes*, *S. hemolyticus*, *S. hyicus*, et *S. xylosus*) étaient présents dans 76% des prélèvements. 12,6% des prélèvements étaient positifs pour *Streptococcus uberis* alors que *Staphylococcus aureus* n'était présent



que dans 1,3% des laits. *Escherichia coli* et *Corynebacterium bovis* étaient présents dans 0,9% et 0,4% des prélèvements respectivement. Les 8,8% des prélèvements restants étaient positifs pour d'autres espèces bactériennes (autres streptocoques, entérocoques, microcoques et *Proteus*).

Bien que 73% des laits étaient stériles et la plupart des bactéries identifiées ne sont pas pathogènes pour le consommateur (staphylocoques coagulase-négative), la consommation du lait frais reste tout de même à risque.

wilayas restantes, nous avons exploité les données du laboratoire central vétérinaire. Nous avons étudié un total de 18680 prélèvements bovins provenant de 2339 élevages. Les résultats révèlent une séroprévalence cheptel de 3% et individuelle de 0,81%.

Cette prévalence varie de manière significative en fonction de la région, du sexe, de l'âge et de certains facteurs de risque dans la conduite d'élevage.

Pendant cette même période, 1973 cas humains ont été déclarés avec un taux de 19 cas par 100000 habitants. L'évolution de l'incidence mensuelle des cas humains révèle une corrélation avec la brucellose bovine, augmentant pendant la saison du printemps.

Séroprévalence de la brucellose bovine dans la région centre et impact sur la santé publique

N.LOUNES & A.BOUYOUCEF

Département des sciences vétérinaires. Université SAAD DAHLEB - Blida, Algérie.

La brucellose bovine a été décrite en Algérie pour la première fois dans les années soixante. Elle continue aujourd'hui à se propager dans nos élevages, provoquant de lourdes pertes économiques ainsi que de nombreux cas humains.

Dans notre étude, nous nous sommes intéressés à la séroprévalence de la brucellose bovine dans la région centre du pays regroupant dix wilayas.

Nous avons effectué une étude sérologique de novembre 2004 à juin 2005 au niveau du laboratoire vétérinaire régional de Tizi Ouzou. Les prélèvements provenant quotidiennement de cinq wilayas, ont été analysés par l'épreuve à l'antigène tamponné comme technique de dépistage, et l'épreuve de fixation du complément comme technique de confirmation. Pour les cinq

Évaluation des risques de transmission du Virus de l'Arthrite Encéphalite Caprine par le transfert embryonnaire

A.LAMARA

Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, France

Le cheptel caprin de la plupart des pays du monde est infecté par le virus de l'arthrite-encéphalite caprine (CAEV), un lentivirus de la famille des Retroviridae qui induit des symptômes inflammatoires chroniques et dégénératifs du système nerveux central, des articulations, du poumon et de la glande mammaire. Le colostrum et le lait d'une mère infectée sont considérés comme des sources majeures de contamination des chevreaux nouveau-nés. Si cette voie de contamination a été bien étudiée, d'autres voies de contamination restent à explorer notamment la voie embryonnaire. L'embryon, dans le cadre du transfert embryonnaire (TE), est considéré comme



un moyen sécurisant au niveau sanitaire pour les échanges nationaux ou internationaux de génétique d'animaux à fort potentiel économique (au stade où ils sont habituellement transférés, les embryons sont protégés par une capsule relativement épaisse, la zone pellucide). Cependant, certains agents pathogènes sont diffusés lors du transfert d'embryons de certaines espèces animales. Pour le CAEV, très peu d'études ont été réalisées dans ce cadre, si bien qu'il n'existe pas de preuves tangibles quant à l'absence totale de risque de dissémination du virus lors du transfert d'embryons issus de chèvres infectées.

L'objectif de ce travail était de déterminer la capacité des embryons caprins à transmettre le CAEV *in vitro*, d'évaluer le rôle de la zone pellucide (ZP) face à l'agent pathogène et d'analyser le développement précoce des embryons après exposition au virus.

Nos résultats montrent que les embryons caprins de 8-16 cellules dépourvus de ZP sont capables de transmettre le CAEV *in vitro*. Cependant, l'absence d'interactions entre l'embryon avec ZP intacte et le virus en culture suggère que la ZP est une barrière protectrice de l'embryon contre l'agent viral.

Place et rôle des livres généalogiques dans le développement des races animales. Présentation succincte du stud-book algérien

M.T. BENYOUCEF

ONDEEC, Algérie.

Le contrôle des généalogies (informations de référence) des animaux d'élevage est un outil important qui est à la base de l'application d'autres outils d'amélioration

génétique (identification, insémination artificielle, contrôle de performances, transfert d'embryons, etc.) en vue de la qualification génétique et la diffusion d'animaux améliorateurs. L'enregistrement des filiations des animaux a débuté avec des livres généalogiques par espèce : bovins (herd-book), équins (stud-book) et ovins (flock-book).

La présente communication tente de mettre en relief l'importance du livre généalogique en tant qu'organisation professionnelle ou unité de sélection et de promotion de race (UPRA). A titre indicatif, un cas bibliographique est présenté succinctement pour introduire le débat sur la place et le rôle des livres généalogiques dans le développement génétique des races animales. Dans le contexte local, la communication présente le fonctionnement du livre généalogique des équins (stud-book algérien) dont la gestion est confiée à l'Office National de Développement des Elevages Equins et Camelins (ONDEEC) réaménagé par décret en 2002. L'évolution des effectifs de chevaux agréés par l'office est faite par race sur la base des résultats de contrôle des reproducteurs et de leurs produits au cours de saisons de monte en Algérie.



Session Aspects Zootechniques de la reproduction des Ruminants

Gestion zootechnique de la reproduction du troupeau laitier : quels objectifs et quels moyens ?

C.DISENHAUS

Laboratoire Science et Productions Animales, Agrocampus Rennes, France.

Problématique de l'alimentation et de la reproduction dans les élevages algériens de ruminants. Quelle approche de diagnostic et d'analyse ? Quelles conséquences sur les thématiques de recherche ?

K.ABBAS

INRAA, Unité de Sétif, Algérie.

Dans tout élevage, l'alimentation et la reproduction constituent des fonctions animales des plus importantes. Afin de promouvoir les performances de reproduction des ovins en zone semi-aride algérienne, une mise au point conceptuelle et méthodologique est nécessaire. Il paraît aisé en effet, de se contenter de l'expérimentation au niveau de l'animal, puis au niveau du lot d'animaux pour arriver au niveau du troupeau, afin de mettre au point des techniques de production innovées et appropriées ou de tester l'applicabilité des outils d'intensification disponibles sur le matériel animal local. Toutefois, ces niveaux d'approche seraient entachés d'un problème de pertinence du fait qu'ils isolent l'animal, le lot et le troupeau de leur contexte qu'est l'exploitation d'élevage qui est ici une partie intégrante de l'exploitation agricole caractérisée par des interconnexions entre les différents paramètres mis en jeu. L'apport de ces niveaux d'approche reste aussi limité si l'objectif à

atteindre garde des dimensions zonales ou régionales. Les différentes natures de pratiques d'élevage sont en effet dictées par les particularités naturelles, sociales et économiques inhérentes aux systèmes de production et toute innovation ou technique ne peut être opérante au sein de l'élevage que si elle prend en considération dans sa définition toutes les contraintes et les atouts des différents types de systèmes de production de l'espace géographique considéré.

Dans les zones semi-arides, en effet, où l'élevage ovin est associé à la céréaliculture, duquel il tire une grande partie de son alimentation, il est difficile de se faire une idée sur le type de système de reproduction appliqué par les éleveurs et sur les articulations avec l'alimentation que cela puisse engendrer. De par la complexité de la conjonction de divers facteurs, une grande diversité s'observe à différents niveaux.

Ceci implique donc la définition d'une attitude particulière basée sur une mise à plat méthodologique et conceptuelle permettant à la fois le diagnostic de la diversité à plusieurs niveaux, la définition des blocages et la proposition de pistes et de stratégies de développement dans lesquelles des techniques de reproduction ou d'alimentation bien précises pourraient s'insérer avec le maximum de chances de succès.



Etude des performances de reproduction dans les fermes bovines et leurs facteurs de variation

M.IGUER-OUADA

Département de Biologie des Organismes et des Populations, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université A.Mira de Béjaia, Algérie.

La reproduction des espèces animales représente aujourd'hui un challenge pour beaucoup d'éleveurs et de scientifiques. En effet, notamment pour l'espèce bovine, les performances de reproduction n'ont fait que s'empirer durant les dernières décennies. L'ensemble des publications apparues mettent l'accent sur l'altération de plusieurs paramètres de reproduction notamment un allongement des différents intervalles entre vêlages. Néanmoins, ces publications concernent les pays à forte production (notamment laitière) où performances de production ne riment pas forcément avec les performances de reproduction. Concernant notre pays, peu ou pas de données existent sur cet aspect et c'est d'ailleurs dans ce contexte que s'inscrit le présent travail.

La méthodologie adoptée consiste à calculer les différents paramètres de reproduction, véritables indicateurs objectifs du statut des fermes bovines, en l'occurrence le calcul des intervalles vêlage-vêlage et vêlage-Insémination fécondante.

Les résultats générés montrent que les performances de reproduction dans nos fermes sont largement éloignées des paramètres de référence, avec des intervalles vêlage-vêlage moyens dépassant les 500 jours. Plusieurs éléments ont été mis en évidence comme facteurs pouvant influencer significativement la reproduction dans les fermes bovines parmi lesquels : la génétique, le degré d'instruction des éleveurs, l'hygiène des étables et la disponibilité alimentaire.

Les résultats générés par ce travail mettent l'accent sur l'état déplorable dans lequel se trouve la reproduction dans nos fermes bovines et recommandent l'usage systématique des techniques d'amélioration des performances par la mise en place notamment des programmes de gestion de la reproduction et par un suivi sanitaire régulier des animaux.

Principe et mise en œuvre d'un suivi de reproduction dans un troupeau bovin laitier dans la région de Bejaia

S. BOUDJELLABA¹, S. TENNAH¹ & M. IGUER-OUADA²

¹ Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, Algérie

² Université A. MIRA de Bejaia, Algérie.

Les performances de reproduction de l'espèce bovine n'ont cessé de régresser durant les dernières décennies avec des difficultés de plus en plus croissantes pour la mise en reproduction des femelles après vêlage. Néanmoins, les données disponibles concernent dans la quasi-totalité des cas des pays à forte production laitière et peu ou pas de données existent pour les pays comme le nôtre. C'est dans ce contexte global que s'inscrit notre travail avec un double objectif :

1. Evaluer rétrospectivement les données de reproduction pour situer les performances par rapport aux normes internationales ;

2. Mettre en place un suivi de reproduction pour corriger les carences, si elles existent, et optimiser les performances.

Le lieu de l'étude est la wilaya de Bejaia dans une ferme à fort potentiel de production laitière avec 152 vaches laitières de haute valeur génétique et plus de 84 hectares de terres agricoles. Les productions sont représentées par le lait, le fromage et diverses productions agricoles.



Pour la réalisation du présent travail, nous avons adopté une méthodologie qui consiste à d'abord développer un logiciel informatique qui prend en considération les particularités de l'élevage algérien aussi bien dans ses composantes humaines que matérielles. Les animaux sont ensuite examinés un par un pour situer leur statut reproducteur et sanitaire. Le logiciel développé est ensuite utilisé pour calculer rétrospectivement les performances de reproduction de la ferme et pour la mise en place proprement dite du suivi de reproduction. En somme, ce logiciel calcule, à temps réel, les performances de reproduction par la mesure des paramètres comme les intervalles vêlage-vêlage (IVV), vêlage-première chaleur (IVC1), vêlage-première insémination (IVS1), vêlage-insémination fécondante (IVIF) et en second lieu, fait ressortir les animaux à risque qui se trouvent dans des situations physiologiques ou physiopathologiques qui risquent d'altérer les performances de reproduction.

Les résultats générés des analyses rétrospectives, montrent un éloignement des valeurs observées par rapport aux valeurs de référence avec un IVV de 434.550 ± 94.182 jours ($M \pm DS$). Ce résultat est donc un signal d'alarme et met l'accent sur la nécessité d'intervention pour apporter les corrections nécessaires. En effet, le fait d'avoir mis en place le suivi de reproduction a pu améliorer cet intervalle VV chez les animaux sur lesquels nous avons intervenu (425.938 ± 103.213 ; $M \pm DS$) par rapport à ceux chez lesquels l'intervention n'a pas eu lieu (469.000 ± 30.572 ; $M \pm DS$). La même constatation est d'ailleurs valable pour les paramètres IVIF (303.500 ± 307.826 versus 157.278 ± 105.306) et IVS1 (166.583 ± 115.045 versus 142.556 ± 89.114).

En conclusion, nous pouvons retenir que l'état des performances de reproduction dans la ferme concernée par l'étude reste en retard par rapport aux normes de référence internationales, mais qu'il est tout à fait possible d'apporter des améliorations en considérant les particularités des fermes algériennes tant au niveau humain que matériel et en instaurant un suivi de reproduction par des outils adéquats et sans un coût d'investissement élevé.

Performances de reproduction et adaptabilité de la race Montbéliarde en région semi aride de Sétif

T.MADANI¹, C.MOUFFOK² & H.YEKHLEF²

¹Département d'Agronomie, Faculté des sciences, université Ferhat Abbas, Sétif, Algérie.

²Département de Zootechnie, I.N.A, El Harrach, Algérie.

L'objectif de notre recherche est d'évaluer les performances de reproduction et de comparer l'adaptation de la fonction reproductive de génisses de race Montbéliarde importées avec trois générations successives nées en Algérie issues de la même race. L'étude concerne l'évaluation des effets des facteurs étage bioclimatique ou région, ferme, année, saison de vêlage, génération animale, et ordre de mise bas sur les paramètres de reproduction de 452 vaches élevées dans quatre fermes pilotes situées en région semi aride durant une période de 16 campagnes. Le nombre moyen de services par conception est de 1.43, l'intervalle entre vêlage et première saillie est de 98 jours, l'intervalle entre mise bas et fécondation est de 125 jours et l'intervalle entre vêlages est de 413 jours. Les facteurs région, ferme, année et génération affectent tous les paramètres



de reproduction. Les performances de reproduction sont significativement supérieures en région semi aride supérieure comparée à l'étage semi aride inférieur et en fermes recevant des quantités de pluies annuelles plus élevées. Les performances sont aussi plus élevées pour les femelles nées en Algérie comparées aux femelles importées et quand la proportion de femelles nées localement augmente dans le troupeau. Les primipares comparées aux multipares enregistrent des intervalles entre vêlages (127 vs 114 jours) et des intervalles entre vêlages (418 vs 400 jours) plus longs. L'interaction entre facteurs environnementaux et facteurs relatifs à l'animal expriment l'effet des changements relatifs à la conduite alimentaire et aux conditions agro climatiques, qui agissent sur la disponibilité de ressources alimentaires et par conséquent sur les performances de reproduction. L'amélioration des performances de reproduction chez les générations de vaches Montbéliardes nées localement exprime une adaptation rapide de la fonction de reproduction à l'environnement local et aux conditions de production.

Effet de l'âge à la première mise bas sur les performances de la vache Montbéliarde en situation semi aride algérienne

C.MOUFFOK¹, T.MADANI² & H.YEKHLEF¹

¹Départements de Zootechnie, INA El Harrach, Alger, Algérie.

²Département d'Agronomie, Faculté des Sciences, Université Ferhat Abbas, Sétif, Algérie.

Nos résultats traitent les données de reproduction et de production de la race Montbéliarde collectées dans quatre fermes pilotes de la région semi aride de Sétif.

L'objectif était d'analyser l'effet de l'âge à la première mise bas sur les performances ultérieures des femelles laitières. Les résultats obtenus montrent la dépendance de l'âge au premier vêlage des facteurs de l'environnement. La précocité de mise à la reproduction des génisses influe significativement sur leur comportement reproductif, et se traduit par un intervalle entre vêlages plus large pour les deux premières mises bas. L'effet sur le comportement productif est aussi significatif mais plus tardif et se manifeste à partir de la deuxième lactation. Dans nos conditions d'élevage, il est utile de conduire l'atelier génisses de telle façon à avoir la première mise bas à un âge de trois ans, qui apparaît comme une référence optimale en terme de productivité.

Enquête sur la gestion de la reproduction des élevages laitiers bovins dans la région d'El Taraf et Annaba

Z.BOUZEBDA¹, F.BOUZEBDA-AFRI & N.MEHARZI.M.N²

¹Institut des Sciences Vétérinaires. Centre universitaire d'El-Tarf B.P 73-Algérie.

²Département des Sciences Vétérinaires. Université de Constantine, Algérie.

Un ensemble de paramètres de reproduction a fait l'objet de l'étude que nous avons menée dans deux régions considérées comme appartenant au bassin laitier du Nord-Est algérien, notamment : l'intervalle vêlage-vêlage (IVV), l'intervalle vêlage-première saillie ; l'intervalle vêlage-saillie fécondante, le niveau de fertilité et enfin l'indice coïtal. L'étude a été réalisée dans deux exploitations et ce sur une période de six campagnes pour la première ferme et quatre campagnes pour la seconde.



Cette étude a porté sur deux exploitations, la première située dans la région de ANNABA et la seconde dans la région d'EL-TARF (Nord-Est algérien). Cette investigation a porté sur un effectif moyen d'environ 165 vaches, toutes de race Holstein, pour la première exploitation et de 68 vaches pour la seconde.

Le type d'élevage est identique pour les deux exploitations. La stabulation libre est privilégiée. L'alimentation des vaches est assurée en fonction du stade physiologique de la vache. La ration quotidienne se compose d'environ 30kg de matières sèches et 8-10kg de concentré et environ 12 kg d'ensilage, pour une production laitière quotidienne moyenne d'environ 12 kg.

À la lumière des résultats obtenus, il ressort, qu'en dehors de l'intervalle vêlage-première insémination et ce pour la ferme de BEN-MHIDI qui exprime des valeurs tout à fait correctes, les autres paramètres y compris la fertilité des troupeaux présentent des moyennes bien en deçà des normes admises.

Facteurs influençant les performances de reproduction des brebis de race Ouled Djellal suite à un traitement de synchronisation des chaleurs

F.CHOUYA¹, K.ABBAS² & T.MADANI³

¹Ecole Nationale Vétérinaire, Alger, Algérie.

²Institut National de la Recherche Agronomique, ITMA de Sétif, Algérie.

³Département d'Agronomie, Faculté des Sciences, Université Ferhat Abbas, Sétif, Algérie.

L'effet du système d'élevage et du traitement de synchronisation des chaleurs sur le taux de fertilité et de prolificité est étudié chez les brebis de race Ouled Djellal, réparties

dans quatre élevages dans la région sétifiennne. Le premier lot de 109 femelles a reçu un traitement de synchronisation des chaleurs par pose des éponges vaginales. Le deuxième lot de 107 brebis a reçu le même traitement suivi d'une injection de 400UI d'eCG. Le troisième lot de 106 femelles représente le lot témoin. L'analyse de variance multifactorielle a montré que le traitement de synchronisation des chaleurs n'a pas un effet significatif sur le taux de fertilité ($P=0,83$) et de prolificité ($P=0,59$) et que le facteur ferme a une influence significative sur le taux de prolificité ($P=0,00$) et un effet non significatif sur le taux de fertilité ($P=0,19$). L'interaction des facteurs ferme*traitement montre des effets significatifs aussi bien sur le taux de fertilité ($P=0,005$) et le taux de prolificité ($0,011$).

Utilisation des blocs multi nutritionnels pendant le steaming chez la brebis Ouled Djellal

M.L. DEHIMI & L.DEHINA

ITELV, station Est, Algérie

L'étude a porté sur l'utilisation des blocs multinutritionnels (BMn) durant la période de fin de gestation (steaming Up) en tant qu'aliment de remplacement du concentré. Trois lots de brebis de race Ouled Djellal âgées entre 3 et 5 ans ont reçu 100 % BMn (lot 1), 50% BMn + 50% concentré (lot 2), et 100% concentré (lot 3). Les paramètres étudiés chez les brebis sont : l'évolution des poids et des scores corporels, le comportement maternel et la production laitière des mères. Les paramètres étudiés chez les agneaux sont : le poids à la naissance, la vitesse de croissance, le taux de mortalité néonatale. Concernant



les mères, il a été observé une meilleure reprise des poids et de l'état corporel entre J0 (mise bas) et J30 post partum chez les brebis du lot 1 par rapport à celles du lot 3 ($P < 0,05$). Les brebis du lot 1 sont passées de $57,9 \text{ kg} \pm 8,4$ (J0) à $58,6 \text{ kg} \pm 7,1$ (J30) (gain de poids), les brebis du lot 3 sont passées de $60,1 \text{ kg} \pm 5,7$ (J0) à $58 \text{ kg} \pm 8,5$ (J30) (perte de poids). La production laitière estimée de manière directe par l'utilisation d'une injection d'ocytocine a été meilleure en quantité de lait produite durant les 30 jours post partum et en teneur en matières grasses (115 g/l vs $102,1 \text{ g/l}$),

et en protéines ($63,2 \text{ g/l}$ vs $57,9 \text{ g/l}$) pour les lots 1 et 3 respectivement. L'étude du comportement maternel (reconnaissance du produit, léchage, 1^{ères} tétées) chez les brebis des 3 lots n'a montré aucune différence significative chez les agneaux ; la vitesse de croissance a été de manière significative ($p < 0,05$) meilleure chez les agneaux du lot 1 par rapport aux lots 2 et 3, (280 gr/j , 226 gr/j et 243 gr/j respectivement). L'étude économique montre que le prix de revient des blocs multi nutritionnels revient moins cher à l'éleveur par rapport au concentré.

Session Posters

Estimation de l'état nutritionnel des vaches laitières en fin et début de lactation : impact sur la reproduction S.TAHRI¹, D.KHELEF¹ & R.KAIDI²

¹Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, Algérie

²Département des Sciences Vétérinaires, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

L'impact de l'alimentation sur la reproduction se fait de plus en plus sentir avec l'intensification et l'amélioration génétique de l'élevage bovin laitier. Afin d'avoir une juste appréciation de son influence dans nos élevages, nous avons entrepris une étude expérimentale qui a été réalisée au niveau de l'institut technique des élevages (ITELV) de BABA-ALI "Birtouta-Alger" visant l'estimation de l'état nutritionnel des vaches laitières en utilisant l'évaluation du BCS et de la glycémie au début de la lactation.

L'analyse des résultats du BCS et de la glycémie en tarissement (T-15), J0 (jour de vêlage), J15, J30, J45, J60, J75, et J90 a montré une variation dans les normes de la glycémie et en dessous des normes du BCS.

La période de J0-J30 a connu une diminution du BCS jusqu'à 1.96 ± 0.439 à J30 et de glycémie jusqu'à $0.55 \pm 0.13 \text{ g/l}$ à J15, ceci pourrait expliquer un déficit énergétique.

Influence de l'alimentation sur la reproduction chez la vache laitière

M.BENDAAS

INRAA, Laboratoire de Zootechnie, CRP Mehdi Boualem, BP. 37, Baraki, Algérie.

L'alimentation est non seulement primordiale pour le niveau de performances, mais aussi pour la santé des vaches laitières. La quantité et la qualité de la ration interviennent sur la capacité des femelles à faire naître un veau tous les ans (fécondité). Cette fécondité peut être entravée à deux niveaux : l'extériorisation des chaleurs après le vêlage et la possibilité de féconder facilement aux inséminations (fertilité). Chez la vache laitière, les principaux facteurs susceptibles de perturber la reproduction sont : l'état sanitaire du cheptel (hygiène et parasitisme...), le milieu (température, lumière...), la conduite de la reproduction (insémination, conditions de vêlage,...) et l'alimentation.



L'alimentation est parfois la seule responsable de l'infécondité, mais souvent elle renforce les autres causes existantes. L'importance de l'alimentation (énergétique, azotée, minérale et vitaminique) pour la reproduction n'est pas négligeable. Les déséquilibres (par défaut ou par excès) sont responsables de nombreux problèmes d'infécondité surtout pendant les deux phases critiques de la reproduction : le tarissement et le début de lactation. La reproduction constitue un facteur limitant des performances d'où la nécessité d'assurer une alimentation saine et équilibrée qui n'a aucune répercussion défavorable sur la reproduction.

La valeur alimentaire des régimes (foins et concentrés) utilisés au niveau des cinq élevages suivis, estimée sur la base de la composition chimique, est acceptable même si en terme d'énergie, ces régimes sont excédentaires.

Le foin le plus utilisé est celui de vesce avoine. Le concentré est celui du commerce composé souvent de tourteau de soja, maïs et orge.

La quantité de concentré distribuée est le double de celle du foin qui est de 5 kg/animal/jour. Le fourrage vert est rarement utilisé.

Conduite alimentaire de la vache laitière au niveau de la région de Tizi-Ouzou

S.A.KADI¹, F.DJELLAL² & M.BERCHICHE³

¹Centre de Formation Professionnelle et de l'Apprentissage, Mechtras, Tizi-ouzou, Algérie

²Département des Sciences Agronomiques, Université Saad Dahlab, Blida, Algérie

³Département des Sciences Agronomiques, Université Mouloud MAMMERI, Tizi-Ouzou, Algérie

Conduite alimentaire des bovins à l'engrais dans la région de Tizi-Ouzou

F.DJELLAL¹, S.A.KADI² & M.BERCHICHE³

¹Département des Sciences Agronomiques, Université Saad DAHLAB, Blida, Algérie

²Centre de Formation Professionnelle et de l'Apprentissage, Mechtras, Tizi-ouzou, Algérie

³Département des Sciences Agronomiques, Université Mouloud MAMMERI, Tizi-Ouzou, Algérie

L'objectif du présent travail est de caractériser la conduite alimentaire des bovins à l'engrais au niveau de la région de Tizi-Ouzou.

La méthodologie suivie a consisté en une enquête (80 élevages concernés) complétée par le suivi de cinq élevages durant 10 mois.

L'enquête a révélé que la majorité des éleveurs sont des naisseurs engraisseurs. Les bovins, mâles jamais castrés, sont souvent abattus entre 20 et 26 mois d'âge, après une durée d'engraissement soit de 3 à 6 mois soit de 10 à 12 mois. Ils produisent ainsi des carcasses de plus de trois quintaux. Cette spéculation s'appuie sur l'exploitation d'une population bovine de races laitières spécialisées ou mixtes, importées.

En vue de caractériser l'alimentation des vaches laitières au niveau de la région de Tizi-Ouzou, six élevages ont été suivis durant 6 mois.

Le nombre de vaches varie de 14 au niveau de l'élevage 2 à 97 au niveau de l'élevage 5 ; il est en moyenne de 43.

Les vaches reçoivent, indépendamment de leur état physiologique et de leur niveau de production, 5 à 10 kg de foin de vesce avoine (rarement de ray gras d'Italie) et plus de 10 kg de concentrés (aliment composé à base d'orge, maïs et tourteau de soja) par vache et par jour.

Le rendement UFLcc/Kg de lait est en moyenne de 0.80 ± 0.14 ; il varie de 0.57 dans l'exploitation 5 à 0.98 dans l'exploitation 2. Ces chiffres sont énormes,



ce qui montre clairement que les concentrés couvrent les besoins du lait mais aussi une large part des besoins d'entretien.

Le numéro de lactation est en moyenne de 4.08 ± 1.47 . La moyenne technique est de 12.78 ± 3.67 litres/vache/jour et la moyenne économique de l'ordre de 9.45 ± 2.5 litres/vache/jour. Le meilleur rendement est réalisé par l'exploitation 2 avec 4681.75 litres/vache/an. Quant à l'exploitation 5, elle réalise le rendement le moins bon avec 3678.30 litres/vache/an.

Essai d'engraissement des agneaux de la race Ouled Djellal au niveau de la ferme pilote El Baaraouia, Wilaya de Constantine

H.BENAZZOUC, N.LAKHDARA, M.C. ABDELDJALIL & N.ZEGHILET

Laboratoire pathologie animale, développement des élevages et surveillance de la chaîne alimentaire des denrées animales ou d'origine animales. Département des Sciences Vétérinaires, Université Mentouri, Constantine, Algérie.

Soixante (60) agneaux et 53 antenais de bonne conformation de la race Ouled Djellal sont utilisés en vue de leur engraissement sur une période de 52 jours. Ces animaux sont classés selon deux critères d'appréciation, à savoir leur âge et leur poids en début d'expérimentation.

Quatre classes d'âge sont considérées : 6-11-12 ou 14 mois et six classes de poids : agneaux ayant un poids inférieur à 20 kg, ou un poids vif compris entre 20 et 25 kg puis une différence de 5 kg jusqu'au dernier groupe dont le poids dépasse les 40 kg.

Cette disposition des différentes classes permet d'effectuer les comparaisons entre elles et de rechercher l'âge ou le poids vif idéal des agneaux pour avoir un bon engraissement.

L'essai a permis de dégager des résultats encourageants à savoir :

✓ Une croissance moyenne de 250 g/j/agneau mais également 17% de cet effectif dont la croissance dépasse les 300 g/j.

✓ 25% des animaux ont atteint un poids vif en fin d'expérience supérieur ou égal à 50 kg.

✓ Le gain de poids durant 52 j a dépassé 15 kg pour 14 % des animaux utilisés et le maximum obtenu fut de 20 kg.

✓ Un poids vif du début de l'essai situé entre 35 et au delà de 40 kg donne les meilleures croissances, alors qu'un poids inférieur à 30 kg donne les croissances les plus faibles.

L'essai montre qu'il est possible d'effectuer un bon engraissement des agneaux juste après leur sevrage et obtenir un bon poids d'abattage.

La propreté des vaches laitières: Situation au niveau de la région de Tizi-Ouzou

S.A.KADI^{1,2} & F.DJELLAL²

¹Centre de Formation Professionnelle et de l'Apprentissage, Mechtras, Tizi-ouzou, Algérie

²Département des Sciences Agronomiques, Université Saad Dahlab, Blida, Algérie

Le but du présent travail est d'apprécier le niveau de propreté des vaches laitières et de leurs mamelles.

Un échantillon de 261 vaches réparties sur six élevages a fait l'objet du travail. Sur l'ensemble de l'échantillon sont notés la propreté des vaches entières selon la grille de Bastien et al (2006) et la propreté de la mamelle selon la grille de Ruegg (2003).

Les vaches sont, à près de 41 %, notées "C" c'est-à-dire "sales", suivi de la note "B" "peu sale" à près de 39 %. La note "A" "propre" n'est observée que dans 13 % des vaches alors que seulement 5.5 % sont notées "très sale".



La proportion de vaches "très sales" est nulle dans les élevages 2 et 6 et la plus importante dans l'exploitation 1 avec près de 14% des vaches. Dans les exploitations 3 et 4, aucune vache "propre" n'est observée. La note "C" "sale" est surtout rencontrées dans les exploitations 4, 3 et 1. Globalement, les vaches suivies présentent des mamelles malpropres. Mise à part l'exploitation 6 où les vaches sont relativement propres (16 % de score 3 et 4), toutes les autres exploitations enregistrent des scores 3 et 4 dans plus de 20 % de leur troupeau. Les vaches ayant les mamelles les plus sales sont celles des exploitations 2 et 3 avec des scores 3 et 4 respectivement de 72 et 68 % ce qui augmente considérablement le risque de mammites.

Le contrôle de la mamelle (HSU ou Hygiene scores of udders) doit être mesuré d'une manière routinière comme indicateur de la qualité à l'instar du BCS (body condition score) et du BLS (body locomotion score) pour l'alimentation, la production laitière et la conduite d'élevage en général.

Diagnostic échographique de la gestation chez les bovins

A.AISSI, C.SLIMANI & S.TOURI

*Service de Chirurgie et d'Imagerie Vétérinaire ;
Département Vétérinaire ; Faculté des Sciences ;
Université de Batna, Algérie.*

L'échographie est une technique non invasive d'imagerie médicale de plus en plus répandue y compris en gynécologie bovine. Elle permet un diagnostic de gestation fiable et précoce (33 jours en moyenne). Un praticien aguerri pourra également confirmer la présence d'un embryon viable, détecter les gémeautés et sexer les produits. L'échographie trouve application en suivi ovarien. Ainsi, la

présence (ou non) de corps jaunes, de follicules ou de kystes, décelés par palpation transrectale.

Le sexage du fœtus par échographie chez la vache

A.AISSI & C.SLIMANI

*Service Chirurgie et d'Imagerie Vétérinaire ;
Faculté des sciences ; Département Vétérinaire ;
Université de Batna, Algérie*

Le sexage du foetus chez la vache présente un intérêt économique certain. L'auteur présente l'étude d'une technique échographique de sexage de foetus bovins, mise en oeuvre sur 95 vaches dans les conditions du terrain, dans le but de comparer des périodes de sexage. Par cette technique, trois périodes sont étudiées : une période précoce (55^{èmes} au 65^{èmes} jour de gestation), une période intermédiaire (65^{èmes} au 80^{èmes} jour de gestation) et une période tardive (80^{èmes} au 100^{èmes} jour de gestation).

Le taux de faisabilité est de 96 % pour la période de sexage précoce, 98 % pour la période intermédiaire et 81 % pour la période de sexage tardif, durant laquelle le foetus est souvent très profond dans la cavité abdominale. Le taux d'exactitude est de 76 % pour le sexage précoce, 83 % pour la période intermédiaire et 75 % pour le sexage tardif. La fiabilité du sexage dépend des conditions de réalisation de l'examen (luminosité, contention des animaux), du réglage et de la qualité de l'appareil et de l'expérience de l'opérateur.