Collection Brochures Agricoles

Guide pratique de l'élevage bovin en Algérie.

Edition 2016.

Par Djamel BELAID.
Ingénieur Agronome.

HYGIENE

Comment réduire les mammites?

Par l'hygiène de l'étable et la désinfection du trayon.

Souk Ahras: La propreté des vaches laitières mise en exergue

« L'utilisation de produits d'hygiène appropriés pour préserver la santé des troupeaux bovins et assurer la qualité de leur rendement laitier a été soulignée, jeudi dernier, à Souk Ahras, par des vétérinaires au cours d'une rencontre de formation au profit d'une vingtaine d'éleveurs.

Six litres de produits nettoyant, 15.000 DA économisé

Représentant une entreprise française spécialisée en élevage bovin, les deux vétérinaires ont estimé que l'usage annuel de six litres par vache de produits nettoyant, pour les mamelles et les trayons, "peut permettre d'économiser 15.000 dinars que l'on débourserait pour le traitement d'une mammite (infection de la glande mammaire) et d'éviter les risques de dépréciation de la qualité du lait".

Groupe d'Appui aux Eleveurs Laitiers

Initiée par le groupe d'appui aux éleveurs laitiers, la rencontre s'est déroulée dans une ferme pilote de la commune de Tifache, en présence de représentants d'une laiterie privée, de la coopérative agricole de Sedrata, de l'association des éleveurs de vaches laitières ainsi que de vétérinaires.

CONSEILS

Les techniciens français ont insisté sur l'importante de la propreté de la mamelle de la vache laitière et de ses quatre trayons, et sur le mode de nettoyage d'une machine à traire.

Le groupe d'appui aux éleveurs laitiers (GASPEL) a également prévu des rencontres de vulgarisation à mener conjointement avec la direction des services agricoles et la chambre de l'agriculture, à l'effet de sensibiliser les éleveurs au développement de la culture de la luzerne, un fourrage riche à impact prouvé sur l'amélioration des rendements en lait.

GASPEL, 146 adhérents

Selon un des responsables de ce groupe, M Mohamed-Nadir Meguini, 146 éleveurs ont adhéré au groupe et leur nombre devra passer à 300 d'ici à 2014. La wilaya de Souk Ahras compte un cheptel bovin de 96.000 têtes dont 52.000 vaches laitières ayant produit, l'année dernière, plus de 96 millions de litres, dont 35 millions de litres collectés. »

Sources : Souk Ahras: La propreté des vaches laitières mise en exergue. Quotidien: Le Maghreb 23-03-2013. Rachid.S

CONSEILS

Remarques :

-il est regrettable que ce soit des techniciens étrangers qui doivent rappeler ces conseils de base,

-il est indispensable que les laiteries cotisent à un fonds pour recruter des techniciens chargés de la vulgarisation,

-les éleveurs ont intérêt à se constituer en groupe technique afin d'inviter régulièrement des techniciens, voire d'un recruter un (des financements mixtes sont possibles : laiteries, pouvoirs publics, cotisations des éleveurs).

.

MAMMITES

Comment lutter contre les mammites?

Surtout par de la rigueur dans la conduite quotidienne.

Entre les pertes de lait et les pénalités, les mammites coûtent cher. Voici quelques conseils et rappels pour tenter de réduire le comptage de cellules somatiques dans le lait.

20 mesures de base

1. Porter des gants de traite (jetable et sans latex) réduirait de moitié la transmission des staphylocoques aureus.

2. Tirer les premiers jets (avant le lavage et l'essuyage) dans une tasse ou un plateau à fond noir, notamment durant les périodes critiques : mise à l'herbe, changement de régime ou de silo,… Objectif : détecter précocement les mammites cliniques (grosseur, douleur, rougeur, chaleur de la mamelle, comportement anormal…).

3. Prévoir une lavette par vache et 10 % en plus.

4. Laver durant une quinzaine de secondes, sans déborder sur la mamelle et en insistant sur l'extrémité du trayon.

5. Essuyer avec du papier de haut en bas.

6. Attendre une trentaine de secondes avant de brancher (une minute au total), le temps que le produit désinfectant fasse effet et que la stimulation de la mamelle déclenche la production d'ocytocine dans le sang.

7. Désinfecter après la traite avec une solution de trempage désinfectante et cosmétique.

8. Traire les vaches infectées en dernier et/ou désinfecter la griffe en la plongeant (une minute) dans un seau d'eau dilué de désinfectant.

9. Surveiller l'état des trayons (couleur, kératose, anneau de compression, …) pour savoir si le matériel de traite est adapté et bien réglé.

10. Nettoyer et dépoussiérer les filtres de la machine à traire, vérifier les niveaux d'huile, faire contrôler la machine tous les ans.

11. Attention aux courants électriques en salle de traite (différence de potentiel entre les tubulaires et le lactoduc), vérifier et éloigner la mise à la terre (qui, comme son nom l'indique, doit être dans la terre et pas dans le béton de la laiterie !)

12. Changer les manchons en caoutchouc toutes les 3.000 branchements environ et ceux en silicone entre 5.000 et 7.000 traites (1 vache = 60 traites / mois).

13. Maintenir les vaches debout au cornadis après la traite durant 30 à 40 minutes.

14. Appliquer un protocole de tarissement adapté à la vache.

15. Traitement intra mammaire : demander conseil à votre vétérinaire et ne pas enfoncer le tube trop profondément dans le sphincter.

16. Attention aux fortes pertes de note corporelle en début de lactation (cétoses).

17. Reformer les vaches incurables.

18. Avoir un bâtiment correctement ventilé et lumineux (effet des UV sur les bactéries).

19. Prévoir au moins 6 m²/VL sur aire paillée. Ne pas curer trop fréquemment et pailler abondamment après curage. Objectif : éviter l'échauffement de la litière.

20. Préférer les logettes sur matelas aux logettes paillées, prévoir une pente suffisante (> 5 %) pour l'écoulement des pertes de lait.

Pour en savoir plus : la charte des bonnes pratiques du Gie Elevage des Pays de Loire « Lutter efficacement contre les mammites »

Source : Terre-net Média. Robin Vergonjeanne

N.B : Sources : Gie Elevage des Pays de Loire ; France Conseil Elevage ; Monvet.ca

Sources : Mammites - 20 conseils pour réduire le nombre de cellules somatiques. Publié le 30/01/2014.
Voir également : Quelles sont les mesures de traite les plus efficaces pour réduire les mammites ? (©Terre-net Média)

ABREUVEMENT

Comment organiser l'abreuvement?

Disposer d'un nombre suffisant de points d'eau dans le bâtiment.

L'eau facteur limitant de la production

Une vache laitière consomme de l'eau en grande quantité et rapidement. La disponibilité en eau peut se révéler un facteur limitant de la production. Le nombre, le type d'abreuvoir et leur emplacement dans le bâtiment doivent répondre aux besoins des animaux.

ZOOM

Une vache boit en moyenne 70 à 100 l d'eau en hiver. Au même titre que la ration alimentaire, distribuer une eau de boisson saine et en quantité suffisante est primordial dans la recherche des performances laitières.

Adapter les équipements d'abreuvement

Pourtant, si l'eau est bel et bien le premier nutriment d'une vache laitière et le principal constituant du lait, l'abreuvement des troupeaux n'est pas toujours pris en compte à sa juste mesure.

Plusieurs raisons à cela. « Les équipements d'abreuvement sont pour ainsi dire le dernier point auquel les exploitants réfléchissent lors de la conception d'un bâtiment », témoignent les fabricants d'abreuvoirs. Ils figurent aussi parmi les tout derniers investissements à réaliser dans le budget global de la construction. D'où un raisonnement davantage enclin aux économies.

Plus de 100 litres d'eau par jour en été

Enfin, les quantités bues restent un élément peu palpable dans les élevages, faute de mesures précises liées à l'absence de compteurs à eau.

Difficile dès lors de réaliser si la disponibilité en eau apparaît ou non limitante.

« En dessous d'un point d'eau individuel pour dix vaches laitières (ou l'équivalent d'une place avec des bacs collectifs), on peut suspecter un risque de sous-abreuvement, en particulier l'été, avec des vaches dont les besoins peuvent dépasser 100 litres par jour, souligne Jean-Luc Ménard, de l'Institut de l'élevage.

En termes d'équipement, on est souvent un peu juste dans les élevages. Il faut tenir compte des besoins des animaux au moment de l'année où ceux-ci s'avèrent les plus importants. »

Une sous-consommation en eau pénalise la production.

Celle-ci chute de 7,6 % si la quantité d'eau disponible est réduite de 20 %, et de 16 % si la réduction atteint 40 %.

ZOOM

« Une récente étude norvégienne a démontré qu'un taux d'équipement insuffisant ou un mauvais emplacement des abreuvoirs pouvaient causer des pertes de 300 kg de lait par vache et par an, soit 0,5 kg/VL/jour », illustre Vincent Cardot, ingénieur d'études chez La Buvette.

Eviter compétition et bousculades

Un accès restreint à l'eau pose aussi question en matières de bien-être et de santé animale. Une installation mal pensée peut générer une compétition à l'abreuvoir et causer des problèmes périphériques (risque accru de bousculades, sous-expression du potentiel des animaux dominés, etc).

CONSEILS

Le maître-mot est de disposer d'un nombre suffisant de points d'eau et de bien les répartir dans le bâtiment. L'orientation et le choix du type d'abreuvoir sont également essentiels pour faciliter l'accès et l'entretien régulier des équipements et des sols.

Veillez à ce que :
-en hiver, l'eau ne soit pas glacée,
-en été, l'eau soit fraiche.

Sources : Bien penser l'abreuvement. 04 juillet 2013 Dossier de la rédaction REUSSIR LAIT

ACIDOSE

Acidose, quels signes?

L'acidose est latente, sournoise et tenace.

Chez les bovins laitiers, l'acidose ruminale est l'une des maladies de notre temps. Qu'elle soit clinique, sub-clinique ou chronique son impact économique est majeur. C'est la forme sub-clinique qui pose le plus de soucis puisqu'elle est difficile à diagnostiquer. C'est la face immergée d'un iceberg, qui provoque de nombreuses perturbations du métabolisme des animaux et à la clé des pertes économiques. **Dès lors, il faut prendre un cap récurrent : maintenir un rumen en bonne santé.**

L'acidose, un excés d'acides dans le rumen

L'acidose est fondamentalement un excédent d'acides dans le rumen. Ça tout le monde le sait mais ce phénomène peut avoir plusieurs causes : celui-ci peut être lié par une production excessive d'acides ou parce que ceux-ci ne sont pas suffisamment supprimés ou neutralisés dans le rumen. Bref pour lutter contre l'acidose, il faut soit réduire l'apport de substances acides dans le rumen soit favoriser l'élimination des acides par le rumen et sa flore.

L'acidose, car trop de concentrés

L'acidose ruminale qu'elle soit chronique ou sub-clinique est un des maux de l'élevage laitier actuel. Pourquoi? Tout simplement parce que la production laitière par vache continue à augmenter et que la densité énergétique des rations accompagne ce phénomène. L'augmentation de production laitière est plus lente que celle de l'ingestion de matière sèche au final les besoins en énergie ont augmenté plus rapidement. La demande se fait sentir pour des rations avec une densité nutritive plus élevée. Plus d'énergie dans la ration, c'est aussi le risque d'engendrer une acidose au niveau du rumen avec à la clé une baisse de la performance alimentaire et des perturbations du métabolisme de la vache.

L'acidose latente est malheureusement une situation assez courante pour des animaux à haut niveau de production qui reçoivent des rations riches en concentrés dans le but de satisfaire leurs besoins énergétiques.

Les acides gras volatils à l'origine de l'acidose

Un ensemble de signes cliniques peuvent détecter l'existence d'une acidose.

ZOOM Si le pH est stable, la microflore est stable, la digestion est optimale et la consommation maximale Des valeurs basses de pH ruminal réduisent la valeur énergétique du régime, en particulier de sa fraction fourrage. En outre, lors d'acidose latente, le profil des acides gras volatils (AGV) du jus de rumen est modifié, avec des valeurs faibles du rapport acétate sur propionate, entraînant une modification des métabolismes. Pour une baisse de pH modérée, les protozoaires se développent et les fermentations s'orientent vers la synthèse de butyrate. Pour des pH plus faibles, les protozoaires disparaissent au profit des bactéries amylolytiques, avec une orientation fermentaire vers la production de propionate. Dans le cas des ruminants laitiers, une chute du taux butyreux du lait associée à un engraissement excessif est observé.

Acidose, de nombreux symptomes

Plusieurs troubles sont aussi associés à l'acidose latente – pour constituer en fait un syndrome : déplacements de la caillette, abcès du foie, problèmes de boiterie. L'acidose subclinique est difficile à dépister car ses symptômes peuvent être causés par de nombreux autres facteurs. Le meilleur moyen de la détecter, ce serait de mesurer le pH du rumen. **Mais évidemment effectuer cette mesure n'est pas à la portée d'un éleveur, dès lors il faut mieux prévenir plutôt que guérir.**

Une acidose sub-clinique peut être définie

comme des périodes de baisse modérée du pH ruminal entre une acidose clinique et une acidose chronique. La situation d'acidose latente modifie l'écosystème microbien. Avec l'abaissement du pH, le milieu de la panse se modifie ; les bactéries périssent ou changent de métabolisme. Cela conduit à une diminution de l'activité de la panse et de la recomposition des substances. L'acidité attaque les muqueuses de la panse, ce qui provoque des inflammations et de la douleur, voire des ulcères.

Une acidité trop marquée induit aussi des effets sur la structure physique du rumen avec au final des papilles qui absorbent moins bien les AGV. Alors, au lieu d'essayer de dépister la maladie, il vaut mieux l'éviter. Ce type d'acidose est connu mais on l'oublie vite étant donné la difficulté à l'appréhender.

Sources : L'acidose latente, sournoise… tenace. Ajouté le 9 février 2010. Extraits.

ACIDOSE

Acidose, quels remèdes?

Apporter des fibres et des additifs alimentaires.

La chaleur augmente le risque d'acidose

« En cas de stress thermique et de fortes chaleurs, le risque d'acidose est encore accru », souligne Ana Rita Cabrita dans un exposé présenté dans le cadre d'une journée technique proposée par Alltec'h. Mais heureusement un éleveur possède de nombreux leviers pour protéger ses vaches contre ce risque. Ces leviers se retrouvent au niveau du choix de la ration, ensuite du mode de distribution enfin l'utilisation de substances peut aussi permettre de protéger les animaux.

CONSEILS

Attention toutefois à jouer sur plusieurs leviers à la fois pour aboutir à l'objectif fixé : à savoir maintenir un rumen en bonne santé.

L'apport de fibres

L'apport de fibre est essentiel au niveau de la ration mais attention cette notion doit être prise sous l'angle composition physique et sous l'angle chimique. À savoir que pour la partie physique, il faut penser à apporter un fourrage grossier avec des particules longues :

-**qui favorisent** le déclenchement de la rumination, le brassage du liquide du rumen

-**et la salivation** qui apporte son lot de protecteurs et de tampons contre l'acidité du rumen.

Maintien d'aliment grossier

De façon générale, la vache laitière produit de 98 à 190 L de salive/ jour pour neutraliser l'acidité produite dans son rumen. Difficile de se fixer un critère, disons que la grosseur des fibres doit être supérieure à 5 mm, ce qui peut se mesurer avec un tamis. Il est vrai qu'à ce niveau s'ouvre le débat entre digestibilité et ingestibilité : à savoir qu'avec des fibres petites, on peut augmenter l'ingestion mais le risque est de réduire la digestibilité de la ration. Il ne sert à rien qu'un bovin ingère une grande quantité d'aliments si il n'est pas à même de le digérer et de l'assimiler du fait d'une acidose, donc il ne faut pas perdre le cap du maintien d'aliment grossier.

Quelle composition des fibres ?

Ensuite au niveau de la fibre, il y a un autre débat celui de la composition chimique de ces fibres et là encore il faut porter une attention particulière pour insérer des fibres efficaces et digestibles, qui sont mesurées par le NDF. Pour Ana Rita Cabrita, cette notion de NDF doit s'associer à celle de la valeur acidogène des aliments (cf tableau). à savoir, que le tourteau de tournesol est plus efficace pour prévenir l'acidose que le tourteau de colza ou de soja. De même pour l'apport de concentrés, il faut mieux choisir d'incorporer de la pulpe de betteraves que du blé... Au final, les critères de fibrosité physique ou chimiques sont très importants dans la mesure où ils déterminent l'activité masticatoire et, de ce fait, le recyclage des tampons ainsi que le flux liquidien ruminal, critères plus déterminants de l'acidose que ceux qui prédisent la production des AGV.

Composition de la ration

Après les fibres, il faut regarder de près la composition de la ration en glucides facilement fermentescibles, comme l'amidon, les sucres et les pectines. Pour prévenir l'acidose, il est indispensable d'équilibrer les proportions et les types de glucides non structuraux (GNS), c'est-à-dire des glucides qui sont contenus dans les cellules des végétaux et non dans leurs parois.

CONSEILS

Penser aux additifs alimentaires

Ensuite, les additifs alimentaires peuvent permettre de supprimer les effets de l'acidose latente. Avec ces recommandations, l'éleveur peut aussi intervenir sur le rythme de distribution des concentrés. En clair, plus il est fractionné, moins il y a de risques d'acidose. L'idée est de limiter les pics d'acidose et pour ce faire, la ration doit être équilibrée sur la demi-journée. Par ailleurs, la vache a tendance à sélectionner ce qu'elle préfère. L'éleveur doit alors être particulièrement vigilant sur les refus. À ce stade, un tamis peut aussi aider à analyser ce qu'il reste dans les mangeoires.

Eviter le tri

Pour pallier au tri, on peut recommander d'ajouter un élément liquide afin de coller les brins du mélange, le risque du tri par l'animal est de le voir délaisser les brins les plus grossiers. En cas d'utilisation d'une mélangeuse, il faut veiller à une longueur uniforme des particules de la ration. Ce qui permet de s'assurer que les vaches ne trient ces fibres dans leurs rations. Ainsi, les indispensables fibres structurelles sont effectivement consommées, et non laissées parmi les ingrédients refusés.

Sources: Typex magazine n°80-avril/mai 2008 par Erwan Le duc.

ACIDOSE

Quels remèdes lors du pâturage?

Le bicarbonate de sodium permet de tamponner le pH du rumen .

Le pâturage de printemps entraine un risque de sub-acidose. Naturellement présent dans le système salivaire et sanguin, le bicarbonate de sodium en complément permet de tamponner le pH du rumen des vaches laitières, grâce à sa valeur Baca (Bilan alimentaire cations anions) élevée.

Vaches aux pâturage

Photo. La sub-acidose augmente les risques de boiteries. (© Terre-net Média). L'herbe jeune de printemps, fort appétante, entraine une baisse du pH dans le rumen. En effet, l'herbe nouvelle est généralement riche en glucides fermentescibles, d'où une forte production d'acides gras volatils (Agv) qui provoque une acidification du pH ruminale. Les jeunes pousses sont pauvres en cellulose, ce qui ne favorise pas la rumination et la salivation. Le premier signe d'alerte se trouve dans la baisse du TB. Si le rapport TB sur TP du lait de tank est inférieur à 1,25, alors la sub-acidose du troupeau est évidente.

Au retour du pâturage, certaines vaches prennent l'habitude de boire les urines de leurs congénères pour chercher à tamponner le pH de la panse.

CONSEILS

Chez les vaches en lactation le pH urinaire doit être compris entre 8 et 8.4. Si le pH urinaire est inférieur à 8, il est judicieux d'apporter du potassium et du sodium.
Au-delà de 8.4, il faut identifier l'origine des excès en potassium et en sodium ou le déficit en chlore et soufre.

Baca ? quèsaco ?

Le Bicarbonate de sodium « Bicar Z », peut être apporté en complément dans la ration pour laitières. Il est également possible d'en distribuer en libre-service à disposition des VL en stabulation matin et soir en période de pâturage.

Naturellement présent dans le système salivaire et sanguin, le bicarbonate de sodium apporté à raison de 200 à 250 g/jour/VL constitue une bonne solution pour prévenir le risque d'acidose lors du pâturage de printemps.
Le pouvoir tampon du bicarbonate de sodium est dû à son « Bilan alimentaire cations anions » (Baca) très élevée (près de 12.000 mEq/kg).

ZOOM

Le Baca est la différence entre les apports en potassium (K), sodium (Na), en chlore (Cl) et souffre (S). La valeur Baca se calcule ainsi : (K+Na) – (Cl +S). Le prix d'une analyse du Baca se situe aux alentours d'une soixantaine d'euros.

Une ration de vaches en lactation doit présenter un Baca compris entre 240 et 280 mEq / Kg de MS. Apporter l'équivalent de 1 % de bicarbonate dans le poids total de la ration en matière sèche, élève la ration de + 117 mEq /kg, ce qui correspond généralement à un bon niveau de correction du Baca dans la ration.

Attention aux excès de chlore et de soufre

En été, lorsque la température dépasse les 25 °C, le Baca idéal devra être plus élevé, entre 300 et 350 mEq/ kg MS. De plus, la qualité de l'eau d'abreuvement peut jouer sur le Baca et le risque d'acidose. Une eau riche en chlore et/ou en soufre peut ainsi entraîner une baisse de plus de 40 % du Baca de la ration. Ce type d'eau peut engendrer des impacts importants sur une ration déjà acidogène à base de maïs.

D'autre part, l'ingestion d'aliments riches en soufre (pulpes de betteraves, drêches de brasserie, drêches issues de bioéthanol) provoque la formation de sulfures qui, du fait de leur insolubilité, ne sont pas absorbés ce qui contribue à abaisser la valeur Baca et donc à accroître l'apparition d'une pathologie digestive.

ZOOM

De la même façon, une eau de boisson trop pauvre en chlore et soufre peut représenter un facteur de risque d'hypocalcémie pour les vaches taries.
Au tarissement, la valeur Baca de la ration doit passer d'environ 100 mEq / kg un mois et demi avant le vêlage, puis être nulle au vêlage.
Une fois en lactation, la valeur Baca peut atteindre les 300 mEq/j après une centaine de jours.

Sources : Les Pâturage de printemps et sub-acidose - Le « Baca » ? Quèsaco ? Robin Vergonjeanne. Terre-net Média. Publié le 05/04/2012

.

SODIUM

Quels risques de carence en sodium?

Ne pas négliger les apports en sodium.

Forte exportation de Na par le lait

« **C´est pour le sodium** que le risque de carence est le plus important, remarque Bernard-Marie Paragon, de l´école nationale vétérinaire d´Alfort.

D'une part, les fourrages en sont peu pourvus, et d'autre part, les vaches en exportent quotidiennement par le lait. » Un apport insuffisant risque de limiter la production.

Distribué sous forme de bicarbonate ou de chlorure de sodium (sel), le sodium favorise l´ingestion et les échanges sanguins. Sa concentration dans les minéraux classiques est faible.

CONSEILS

« **Le meilleur moyen** pour couvrir le besoin minimal des animaux est d´apporter du sel chaque jour par poignée sur les fourrages », considère Hervé Patriat, du groupe In Vivo.

CONSEILS

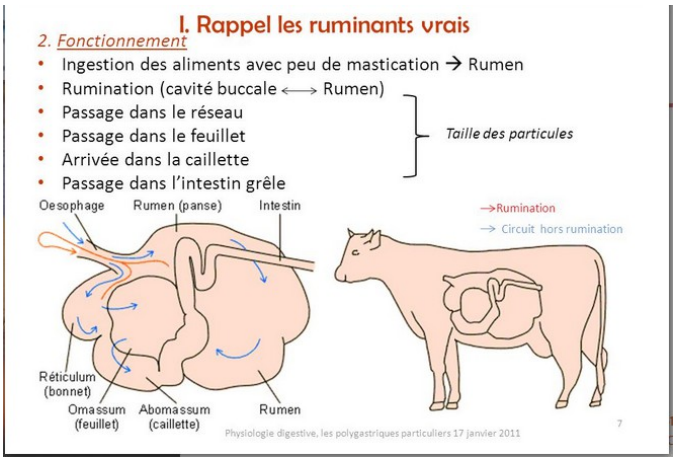
L´autre solution est de placer du sel en permanence à la disposition des animaux, soit par des pierres à sel, soit en disposant du sel en vrac dans une bassine.

ZOOM

Les vaches laitières sont en effet capables de réguler leur consommation de sel selon leurs besoins - estimés entre 25 et 50 g par jour.

.

«Toutefois dans ce cas, les quantités quotidiennes consommées ne s´avèrent pas toujours suffisantes et on observe d´importants écarts de consommation individuelle journalière», conclut Bernard-Marie Paragon.



Organisation de l'appareil digestif des bovins

ZOOM

La sub-carence en sodium est sans doute l'une des plus fréquentes en élevages laitiers.

Sources : Risque de carence: Ne négligez pas les apports en sodium. 15 novembre 2006 Emeline Bignon REUSSIR LAIT

SODIUM

Comment assurer les besoins en Na?

La carence en sodium est la plus courante et la plus répandue dans le monde.

La carence en sodium est la plus courante et la plus répandue dans le monde et en France. Pourtant, en profitant de l'appétit spécifique des ruminants pour le sel, l'apport en sodium est facilement réalisable et peu onéreux.
Les aliments des ruminants ne contiennent pas suffisamment de sodium pour satisfaire les besoins. Faute de complémentation, la carence s'installe se traduisant d'abord par du pica puis une chute de l'appétit et de la production. Ce phénomène est de plus en plus rencontré.

Un rôle important du sel dans l'alimentation animale

Le sel joue un rôle important dans l'alimentation animale. Il apporte du sodium (40%) et du chlore (60%). Le sodium et le chlore, ainsi que le potassium, maintiennent la pression osmotique et régulent l'équilibre acido-basique.
Ces électrolytes des liquides corporels rentrent spécialement en jeu au niveau de la cellule, lors des échanges aqueux, de la valorisation des éléments nutritifs et de la transmission de l'influx nerveux.

ZOOM

Le sodium et le chlore aident au passage des nutriments à l'intérieur des cellules et des déchets à l'extérieur. Le sodium doit être présent dans la lumière de l'intestin grêle pour l'absorption des sucres et des acides aminés.

Une insuffisance en sodium diminue l'utilisation de l'énergie et des protéines et l'absorption des vitamines hydrosolubles. Le chlore, anion majeur du fluide extracellulaire, est aussi retrouvé dans les secrétions gastriques où l'acide chlorhydrique joue un rôle important dans la digestion protéique.

Il est aussi retrouvé à d'assez larges concentrations dans la bile, le suc pancréatique, les sécrétions intestinales et il est essentiel pour l'activation de l'amylase intestinale.

Le sel, une source de sodium incontournable et peu onéreuse

Sa relative abondance, son prix raisonnable et sa faible « toxicité », ont fait du sel une source de supplémentation en sodium et chlore.

CONSEILS

Le sel est le seul minéral que les vaches ont la « sagesse nutritionnelle » de consommer régulièrement pour satisfaire leurs besoins nutritionnels mais pour cela il leur en faut toujours à disposition (de 1.5 à 2 g de sodium/kg de MS, soit environ 4 g de sel/kg de MS).

Les fourrages insuffisants en sodium avec une variabilité selon les fertilisations, le stade, la météorologie

La plupart des graines et des concentrés protéiques, de même que les fourrages, sont pauvres en sodium. De plus, de nombreux facteurs affectent les concentrations de chlorure de sodium dans les plantes.

L'utilisation de chlorure de potassium comme fertilisation potassique, augmente la teneur en chlore de la plante mais diminue la teneur en sodium du fourrage compte-tenu de l'antagonisme entre sodium et potassium. Dans la majorité des cas, sodium et chlore diminuent quand les plantes arrivent à maturité.

Les conditions météorologiques et la teneur en matière sèche des fourrages influent aussi sur la teneur en minéraux de ces derniers, une herbe d'été concentre plus de minéraux qu'une herbe de printemps ou une herbe issue d'une période humide qui souffre d'un effet de dilution.

ZOOM

Les années pluvieuses entraînent une accentuation des déminéralisations.

Sources : Le sel chez les ruminants. A tous les animaux, toute l'année ! Dr Didier GUERIN – GDS Creuse. 1er juin 2012
www.gdscreuse.fr/?p=1277

SODIUM

Comment assurer les besoins en Na?

Par une complémentation pour un apport de sodium à tous les animaux toute l'année.

La carence en sodium

La carence en sodium, le 1er signe, le pica, avec une expression d'abord chez le veau, mais aussi une aggravation des diarrhées néonatales

La carence en sodium se manifeste d'abord par un léchage systématique, puis par une diminution de l'appétit. Une déficience prolongée peut entraîner une baisse de la croissance, une aggravation des diarrhées néonatales…

Un animal carencé en sel pourra extérioriser cette carence par le « pica ». Cette affection se manifeste par une déviation du comportement alimentaire.

Z O O M **Les animaux lèchent les murs,** les séparations métalliques, les bois… Ils ingèrent de la litière, de la terre, des résidus (cendres, plumes, ficelles…).

Ils sont très attirés par l'absorption de matières comme l'urine croupie ou fraîchement émise par leurs congénères, l'eau boueuse, le purin. Le veau est le premier à l'exprimer.

Une complémentation pour un apport de sodium à tous les animaux toute l'année…

La complémentation minérale peut être continue ou discontinue, individuelle ou collective. L'utilisation quotidienne d'un aliment minéral et vitaminé (AMV) est la meilleure façon de gérer les apports minéraux.

Si elle est envisageable en période hivernale, elle est cependant plus difficile à mettre en œuvre en période de pâturage.

Selon la concentration en sodium de l'AMV et sa quantité quotidienne distribuée, il sera apporté un complément de sel, si nécessaire, pour atteindre les 1.5 à 2 g de sodium/kg de MS recommandés.

Cet apport peut se réaliser sous forme de sel vrac ou de pierre de sel. Tous les animaux, toute l'année doivent avoir à disposition une complémentation en sel permettant de couvrir leurs besoins.

Ceux-ci sont variables, mais il sera vérifié régulièrement que la consommation correspond aux besoins (éviter sous ou surconsommation).

… tout en étant vigilant vis-à-vis des erreurs à éviter

Il est donc primordial de maintenir un apport à volonté de sel (pierre à lécher). Cependant, après une absence prolongée d'apport, il faut éviter une distribution ad libitum, car l'animal en ingérerait une quantité susceptible de l'intoxiquer.

Il faut commencer par lui proposer une quantité journalière de l'ordre de 40 grammes puis, au bout d'une semaine, de l'ordre de 60 grammes par jour.

Si l'on propose des pierres à lécher, on met à disposition 2 heures par jour puis on augmente progressivement la durée.

Au bout d'un mois, on pourra le laisser en disposer à volonté. De plus, une remise en route de complémentation en sel ne se réalisera pas en fin de gestation.

Cela pourrait en effet entraîner des cas de fièvre vitulaire ou de tétanie en période de peripartum.

CONSEILS

Dans ce cas, on attendra la mise bas pour compléter pleinement en sel.

Concernant leur disposition, il ne faut pas placer les blocs de sel trop prés des points d'abreuvement afin éviter des surconsommations pouvant entraîner des troubles.

OLIGO-ELEMENTS

Quels besoins en oligo-éléments?

Supplémentation sous forme de granulés chélatés ou de bolus .

L'évolution des performances des animaux et la modification des pratiques renforcent la nécessité d'apports réguliers en oligo-éléments.

La supplémentation peut se faire sous forme de granulés chélatés ou de bolus assurant l'étalement des apports dans le temps.

« **Avec l'accroissement des performances** des animaux, les besoins en oligo-éléments ont beaucoup augmenté, constate Jean-Charles Fombonne, de la société Vétalis. Et parallèlement, la baisse de la fertilisation organique, des rotations plus courtes et le choix de prairies moins diversifiées ont appauvri les sols en oligo-éléments. »

Sélénium, que 20% couvert par la ration

Une ration classique à base de pâturage ne couvre aujourd'hui que 20 % des besoins en sélénium, 60 % des besoins en cuivre et zinc, 35 % des besoins en cobalt.

Dosés en mg/l, quand les macro-éléments sont dosés en g/l, les oligo-éléments (fer, cuivre, cobalt, manganèse, molybdène, zinc, iode et sélénium) sont pourtant essentiels pour lutter contre les parasites, les maladies, le stress ou une alimentation mal équilibrée ou agressive (moisissures…).

Ils interviennent dans la constitution d'enzymes (zinc, cuivre, manganèse, sélénium) et de vitamines (cobalt pour la vitamine B12).

Ils ont un rôle dans la production d'hormones (sélénium et iode pour les hormones thyroïdiennes, zinc pour la testostérone et la prostaglandine, manganèse pour l'insuline). Et, parce qu'ils sont anti-oxydants, ils sont essentiels à la lutte contre les situations de stress oxydatif liées aux maladies, aux chocs thermiques, au stress lors du vêlage ou de la mise à l'herbe… « L'immunité d'un animal qui manque d'oligo-éléments est fragilisée » souligne Jean-Charles Fombonne.

Assurer un étalement des apports dans le temps

Les signes de carence sont variés et pour certains bien connus des éleveurs. Une carence en sélénium, tonifiant des muscles lisses, entraîne des vêlages lents voire des non délivrances.

.

Une décoloration des poils autour des yeux (lunettes) est un signe de carence en cuivre. Une dépigmentation de la peau peut signifier une carence en iode.

Un veau mou, qui refuse de téter, se réchauffe mal ou encore un échec de vaccination peuvent être le signe d'une carence en sélénium ou en iode.

Une carence en zinc peut entraîner une perte d'appétit et des problèmes articulaires, une carence en manganèse des problèmes d'arqûre-bouleture.

Les apports chez le veau

Chez le veau, les apports en oligo-éléments se font par le placenta et non par le colostrum. « Si la mère est carencée et que le veau ne reçoit pas assez d'oligo-éléments pendant la gestation, il devra donc attendre d'être ruminant pour en recevoir, ce qui réduit la mise en place de son immunité et conduit à un veau chétif » signale Jean-Charles Fombonne.

CONSEILS Des apports sont donc en général nécessaires.
« Et ces apports doivent se faire sous forme chélatée, les chélates étant essentiels au transport des oligo-éléments dans le sang. S'ils sont apportés sous une forme non chélatée, 25 à 30 % sont perdus dans les urines et les fécès. »

Obligation d'étaler les apports

Et s'il était possible jusqu'en 2011 d'apporter de grosses quantités d'oligo-éléments pour compenser une carence, la réglementation européenne limite désormais cette possibilité pour le sélénium, le cobalt, le cuivre et l'iode, éléments pouvant être dangereux pour l'homme et les animaux.

« **Il est donc essentiel d'étaler les apports,** de faire plus souvent des apports en plus petites quantités » précise Jean-Charles Fombonne.

CONSEILS
La supplémentation peut se faire sous forme de granulés chélatés ou de bolus assurant l'étalement des apports dans le temps.

Sources : Les oligo-éléments de plus en plus essentiels en alimentation animale. 25 juin 2013 Véronique Bargain Reussir Lait

BLOC MULTI-NUTRITIONNEL

Nourrir les vaches avec des dattes?

Avec des blocs multi nutritionnels à base de rebuts de dattes.

NOURRIR LES VACHES AVEC DES REBUS DE DATTES?

L'aliment; entre disponibilité et valorisation

En Algérie, le problème de l'alimentation du bétail se pose avec acuité, ce qui oblige l'Etat à recourir à l'importation de grandes quantités d'aliment, surtout des concentrés (maïs, orge...etc.) pour palier à ce déficit (Chehma et al 2002).

Le palmier dattier offre des quantités appréciables de sous produits qui peuvent être valorisés en alimentation du bétail.
Parmi ces sous-produits, les rebuts de dattes sont considérés comme aliments énergétiques, caractérisés par leur richesse en sucres cytoplasmiques et leur déficience en azote, qui rendent leur utilisation par les ruminants plus ou moins compromettante quant aux risques d'indigestions et de météorisations.

ZOOM

Pour palier à cela, la fabrication et la distribution de blocs multi nutritionnels (BMN) à base de rebuts de dattes présente l'avantage de pallier à la déficience en azote par l'adjonction d'urée et d'équilibrer les sucres simples par la cellulose fournie par l'aliment grossier, avec en plus, le mode de présentation de ces blocs, très pratique d'utilisation (Chehma et Senoussi 2010).

Par ailleurs, l'amélioration des performances zootechniques des animaux passe par la réalisation d'actions complémentaires telles que l'installation de périmètres fourragers destinés exclusivement à l'élevage à vocation laitière, le choix des espèces fourragères adaptées aux conditions locales, la récolte des fourrages à des stades appropriés, la valorisation de produits et sous produits phoenicicoles et leur incorporation dans la ration quotidienne des vaches laitières, la pratique de l'ensilage...

.

Sources : Laboratoire Bioressources Sahariennes: Préservation et Valorisation, Université Kasdi Merbah–Ouargla.

VIDEO

FOURRAGES EN MILIEU SAHARIEN
La coopérative laitière "SAKIA HAMRA"
www.youtube.com/watch?v=OcDv_Bt_UFc

CONSEILS

L'hydroponie est une solution intéressante. Elle améliore la digestibilité de l'orge.

VEAU

Erreurs dans l'alimentation des veaux? (I)

Une erreur classique est de réserver le meilleur foin.

Une erreur classique

est de réserver le meilleur foin (avec peu de fibres, riche en protéines) pour les petits veaux.

«Le veau est la clé de réussite de l'élevage. On a six mois pour réussir. Il doit pouvoir construire son squelette, ses muscles et lutter contre le milieu », rappelle Eric Hoeltgen, gérant de la société Alfalor, spécialisée depuis dix ans dans l'alimentation des ruminants en collaboration avec le groupe de vétérinaires 5mVet&NBVC.

« **Il existe différentes écoles et méthodes** », reconnaît-il. Le bon sens doit, selon lui, prévaloir. Voici quelques-uns de ses repères, avec un zoom sur les erreurs qu'il a souvent observées en élevage.

Alimentation lactée : attention à l'apport de lactose

L'étape fondamentale est la prise colostrale en qualité et en quantité. Pour ne pas trop se compliquer la vie, en particulier dans les grands troupeaux, voici la règle qu'il propose :
-laisser la mère lécher le veau (ce qui permet la socialisation et l'ensemencement digestif),
-l'enlever et lui faire prendre 4 litres de colostrum au biberon lors de la traite suivante.

Tant pis si l'optimum (2 litres à la naissance puis 2 litres 10 h plus tard) n'est pas respecté : si tous les veaux ont 4 litres de colostrum même 5 heures après la naissance, c'est l'essentiel.

Lait en poudre

Pour le lait en poudre, ses repères sont les suivants: 150 g de poudre pour 1 litre d'eau avec une température de reconstitution à 45 °C et une température de distribution à 40 °C.

Il est essentiel, selon lui, de veiller à ce que l'apport de lactose (source d'énergie utilisable par le jeune veau) soit suffisant de façon à avoir une glycémie élevée (supérieure à 45 mmol/l) et un veau qui digère bien. Il recommande pour cette raison d'utiliser un aliment avec 50 % de poudre écrémée avec un maximum de 5 % de babeurre.

Et il conseille de ne pas donner aux veaux le lait de vaches à mammites, car la première modification de composition dans le lait mammiteux est une chute de lactose.

Le lait doit être parfaitement homogénéisé (le « taxi à lait » - bidon en inox contenant un mélangeur et pouvant aussi chauffer le lait entier - est un bon compromis).
Ce n'est pas la peine de « gaver » le veau avec 8-9 litres de lait : on doit plafonner les quantités à 5-6 litres pour développer la caillette.
Quand il fait froid, il faut augmenter la quantité de lait, mais pas au-delà de 6 litres, ainsi que la concentration en poudre (à 160-180 g/l) pour augmenter l'apport de lactose.

Les erreurs les plus courantes sont :

-du lait froid,
-des horaires irréguliers,
-pas de transitions entre laits,
-du lait à mammite,
-du lait dilué dans l'eau,
-du lait en poudre déconcentré,
-du lait très riche en matière grasse (plus de 44 %), des seaux non lavés.

Concentrés : pas de céréales aplaties trop tôt

Le concentré doit être mis à disposition dès les premiers jours de vie (avec de l'eau propre, du fourrage et du sel). Eric Hoeltgen dénonce l'idée reçue selon laquelle «c'est la protéine qui donne la diarrhée, il ne faut pas dépasser 18 MAT ». Aux États-Unis et au Canada, les éleveurs travaillent avec des concentrés à 22 % MAT. Pour lui, c'est la qualité de la protéine qui est essentielle (soja, soja tanné, tourteau de lin).

Les céréales doivent être distribuées entières au jeune veau (avoine, épautre…). Après 3 mois, quand le veau est « équipé », elles peuvent être aplaties ou broyées. Il préconise des amidons lents ; le veau n'a pas assez d'enzymes pour digérer le blé, affirme-t-il. Pas besoin de nourrir les parasites de l'intestin du veau (cryptosporidies, coccidies)!

Sources : Bases de l'alimentation du veau * * * *
22 octobre 2012 A. Conté REUSSIR LAIT
Des erreurs sont souvent commises dans l'alimentation des veaux. Voici quelques règles de base, préconisées par Eric Hoeltgen (Alfalor) lors des journées GTV(1) en mai dernier.

VEAU

Erreur dans l'alimentation des veaux? (II)

Plus on fait manger du fourrage à un veau, mieux c'est.

(suite ...)
Il déconseille fortement le triticale (à cause de la teneur élevée en ergostérol, néfaste pour les protozoaires de la panse).

L'apport de sel (sodium) et de minéraux enrichis en oligoéléments et vitamines est très important. Attention en particulier à l'apport en cuivre au démarrage (15 mg minimum) car beaucoup d'enzymes de digestion du lait sont dépendantes du cuivre.

Fourrages : recherchez l'effet mécanique

Le veau n'est pas un ruminant. Une erreur classique est de réserver le meilleur foin (avec peu de fibres, riche en protéines) pour les petits veaux.

Le fourrage sert à muscler le rumen: c'est l'effet mécanique qui compte et non la valeur alimentaire.

CONSEILS
Il recommande une paille ou un foin grossier, pas d'ensilage ni d'enrubanné (car les veaux sont peu armés pour neutraliser les acides d'origine digestive).

Plus vite on fait manger du fourrage à un veau, mieux c'est.

Il doit être renouvelé tous les jours, et accessible (à 65-75 cm de hauteur et des barreaux espacés de 12 à 15 cm).
Pas de ratelier à moutons pour les veaux ! Ni d'abreuvoirs à palette au sevrage, le veau ne sait pas s'en servir.
(1) Groupements techniques vétérinaires

CONSEILS Prenez la température
La température des veaux est un repère applicable dans les grands troupeaux, relativement facile à systématiser. Un veau qui va bien a une température de 39-39,5 °C quelle que soit la température extérieure.
Quand sa glycémie chute, qu'il n'a pas eu son colostrum… elle descend à 37-38 °C.

CONSEILS Contrôlez les quantités distribuées au DAL
Attention à la taille de la tétine, ainsi qu'à la hauteur de la stalle et de la tétine; le veau ne boit pas la tête en bas !

Le DAL doit être mis à la terre (pour éviter les courants parasites), propre (nettoyage quotidien) et il est indispensable de contrôler les quantités distribuées. Pour cela il suffit de programmer un collier, le passer devant la louve, récupérer la quantité de la buvée et la peser.

ZOOM
Il n'est pas rare qu'il coule 650 g de lait au lieu des 500 g attendus. On se retrouve alors avec un lait déconcentré (sur une buvée de 5 litres, cela revient à faire boire au veau 1,5 litre d'eau !).

CONSEILS
Pensez à contrôler les volumes d'eau et pas seulement la poudre.

Sources : Bases de l'alimentation du veau * * * *
22 octobre 2012 A. Conté REUSSIR LAIT
Des erreurs sont souvent commises dans l'alimentation des veaux. Voici quelques règles de base, préconisées par Eric Hoeltgen (Alfalor) lors des journées GTV(1) en mai dernier.

VEAUX

Elevage des veaux quels conseils?

Colostrum, fibres grossières... (I)

Recommandations alimentaires pratiques de Pierre-Emmanuel Radigue, vétérinaire consultant, pour passer avec succès le cap de la phase d'élevage du veau.
Le cabinet vétérinaire 5M Vet organise régulièrement des formations d'éleveurs pour les aider à mettre en place un suivi sanitaire préventif du troupeau.
Voici quelques-unes de ses recommandations pratiques pendant la phase d'élevage des veaux.

Conserver l'excédent de colostrum en l'acidifiant

Même si, après vêlage, le lait des quatorze premières traites n'est pas livrable, « le colostrum ne correspond qu'au lait de la première traite », rappelle le vétérinaire. Le lait des traites suivantes reste un aliment de qualité pour le veau, mais il n'a plus la même composition ni les mêmes propriétés. Un colostrum de 1re traite à 100 g/l d'Ig G n'en contient plus que 50 g/l à la deuxième traite.

Si la vache est traite après vêlage, il est intéressant de conserver l'excédent de colostrum de 1re traite pour le distribuer au cours des buvées suivantes. Au-delà de 12 h après la naissance, la perméabilité de la barrière intestinale aux anticorps est faible (elle est nulle au bout de 24 h), mais les immunoglobulines qui restent dans la lumière intestinale assurent une protection locale, intéressante contre les diarrhées.

ZOOM

« Pour que le colostrum se conserve, il faut qu'il s'acidifie. Et pour cela, il ne faut pas le placer immédiatement au froid, mais le laisser à température ambiante (au moins 7 °C) pendant 12 heures », explique Pierre Emmanuel Radigue. Bien sûr, l'hygiène de traite est déterminante pour limiter au maximum la contamination bactérienne du colostrum et ne pas le transformer en « bouillon de culture ».

« Une fois acidifié, on peut mettre ce colostrum au frais dans des bouteilles au bouchon percé, où il peut se conserver pendant deux à trois mois sans problème. »

Faire téter les veaux pour les faire saliver

« Aucun veau de moins de 15 jours ne devrait être mis au seau sans tétine », souligne le vétérinaire. La tétée stimule le transit intestinal et permet au veau de saliver. Or, la salive est riche en lactoferrine-lactoperoxydase, un système enzymatique aux propriétés anti-oxydantes et antimicrobiennes qui améliore la protection du veau.

« Le transfert d'immunité chez le jeune se fait d'autant mieux qu'il salive. Avant de sonder un veau trop faible pour boire, par exemple, mieux vaut le faire saliver en lui mettant un peu de sel sur la langue. » Un « détail » qui compte : le seau à tétine doit être placé suffisamment haut, de façon à ce que le veau ait la tête légèrement relevée comme lorsqu'il tête sa mère. Sinon, il y a risque de perturber le fonctionnement de la gouttière oesophagienne. Un mauvais fonctionnement de cette gouttière peut également être dû à une température de buvée insuffisante.

Fibres grossières, sel, eau à disposition et à bonne hauteur

Pour être en bonne santé, un bovin, quel que soit son âge, doit toujours avoir à disposition de la fibre, du sel et de l'eau. Pour la fibre, du foin grossier ou de la paille conviennent. Ce n'est pas la valeur alimentaire qui compte mais l'aspect mécanique (musculature du rumen).
Les râteliers doivent être à bonne hauteur et avec des barreaux suffisamment espacés (12 à 15 cm) pour permettre au veau d'y passer la gueule, « ce qui n'est pas forcément le cas, même avec les râteliers vendus pour les veaux.
Ne pas hésiter à scier un barreau sur deux ou trois ». Attention également aux hauteurs d'abreuvoir. Pour des veaux, la distance entre le haut du bol et le sol doit être de 55 cm, 65 cm pour des génisses sevrées.

CONSEILS

Dans les cases collectives paillées avec un trottoir, la hauteur de la marche pour les jeunes veaux ne doit pas être supérieure à 25-30 cm, au risque de pénaliser l'ingestion et l'abreuvement si l'abreuvoir est situé sur la marche. Si la marche est trop haute, en effet, les jeunes veaux hésitent à monter par crainte de la descente.

Sources : COLOSTRUM, FIBRES GROSSIÈRES...Cinq conseils pour des veaux bien élevés. 06 décembre 2012 V. Rychembusch REUSSIR LAIT

VEAUX

Elevage des veaux quels conseils?

Colostrum, fibres grossières... (II)

Proposer du concentré dès 8 jours d'âge

« Le rumen se construit pendant la phase 0-4 mois, et à 4 mois le nombre de papilles ruminales est définitivement fixé. »

C'est l'apport de concentré qui permet la mise en place de ces papilles. Le veau doit donc avoir très tôt à sa disposition, dès 8 jours d'âge, du concentré pour se familiariser avec. « Si le veau n'a pas eu suffisamment de concentré pendant ses quatre premiers mois, c'est irrécupérable. »

CONSEILS

Pour les jeunes veaux, préférer des concentrés riches en amidon lent (maïs, épautre plutôt que blé) proposé en graines entières.

« **Avant 3 semaines,** le veau n'a pas de flore amylolytique », rappelle le vétérinaire, donc ne pas lui donner d'amidon. Exemple d'aliment veau «maison » bien adapté et apprécié, sur le mode du quatre quarts : 1/4 de maïs grain entier ou épeautre, 1/4 de pulpes de betteraves, 1/4 de soja et 1/4 de luzerne déshydratée + 3 % de minéral 8-16-8.

Bien nourrir et bien doter en antioxydants un veau malade

Quand un veau a la diarrhée, l'éleveur a très souvent tendance à lui supprimer le lait ou l'aliment d'allaitement pour le remplacer par des sachets repas.

«**Ce n'est pas forcément une bonne chose.** La réponse immunitaire, en effet, est très consommatrice en énergie, protéines et calcium.

Le veau malade doit être bien nourri.

Et il doit être bien doté en anti-oxydants: vitamines (A, E, C), oligoéléments (cuivre, zinc, sélénium, iode, cobalt) et macroéléments (calcium, magnésium).

ZOOM

Un animal peut vivre en étant carencé en anti-oxydants, mais le jour où il subit une agression, ils doivent être au niveau.

Sinon, il y a risque de mort. » D'où l'intérêt pour protéger les veaux de bien gérer la complémentation en minéraux, oligoéléments et vitamines des mères.

« Le colostrum, un trois-en-un irremplaçable à valoriser au mieux »

Pierre Emmanuel RADIGUE, vétérinaire consultant 5MVet : « La distribution massive et précoce de colostrum est un des fondamentaux de la bonne santé du veau.

CONSEILS

Le jeune doit en consommer 4 à 4,5 litres (10 % de son poids vif) dans ses six à dix premières heures de vie.

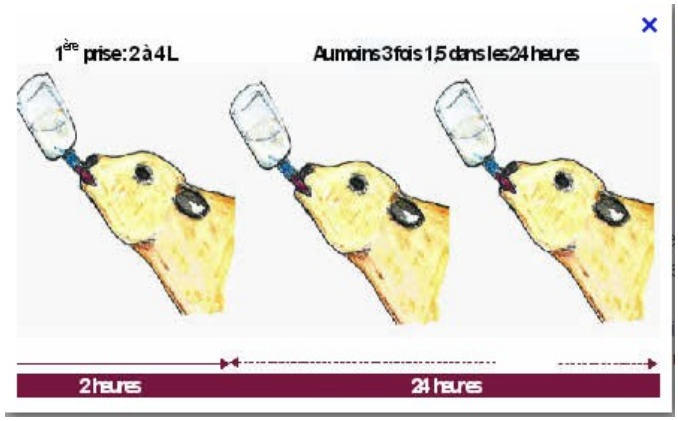
Le délai est important car la perméabilité de la barrière intestinale aux immunoglobulines, qui permet leur passage dans la circulation sanguine, diminue rapidement.

ZOOM

Plus le veau ingère de colostrum rapidement, mieux il sera protégé, avec un trou immunitaire qui sera plus tardif et plus limité. De plus, le colostrum est un concentré d'énergie indispensable au veau dans ses premières heures de vie.

Le premier risque qui guette un veau qui n'a pas bu son colostrum, c'est l'hypothermie.

Enfin, c'est moins connu, **le colostrum est un 'starter'** très efficace du tube digestif, dont il permet la maturation en environ six heures, alors qu'il faut quinze jours avec du lait. »



Sources : COLOSTRUM, FIBRES GROSSIÈRES...Cinq conseils pour des veaux bien élevés. 06 décembre 2012 V. Rychembusch REUSSIR LAIT

COLOSTRUM

Quelles règles concernant le colostrum?

Le colostrum pour bien démarrer dans la vie.

Des veaux en bonne santé

Le colostrum pour bien démarrer dans la vie

Objectifs

Nourrir le jeune veau avec un aliment riche

Le protéger grâce aux anticorps du colostrum

Le lait sécrété par la vache avant le vêlage est primordial au jeune veau. Il est particulièrement riche en protéines (anticorps notamment) et en matière grasse. Le veau se réchauffe plus vite grâce à un colostrum riche.

Le colostrum est l'unique moyen de défense du jeune veau pendant les premiers jours de sa vie.

Le veau ne produira ses propres anticorps qu'à partir d'une quinzaine de jours. Au cours de cette période, le veau se défend contre les agressions extérieures uniquement à partir des anticorps maternels contenus dans le colostrum (= immunité passive) qu'il aura ingéré et assimilé.

La qualité du transfert de l'immunité du colostrum du veau sera fonction :

De la concentration en Anticorps du colostrum (figure1)

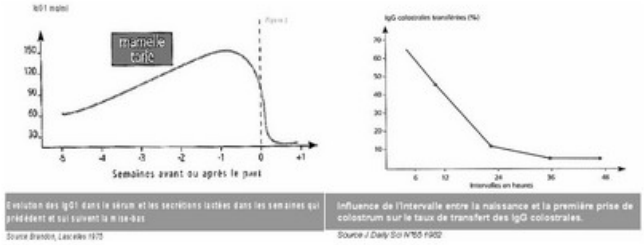
De la quantité de colostrum ingérée par le veau

De la précocité de l'ingestion du colostrum par le veau (figure2)

De la température de distribution

figure 2-colostrum

En pratique :



Viser une distribution dans les premières heures de vie

Prise colostrum veau

Donner du colostrum de qualité et de la première traite

Distribuer :

- 2 l minimum à 4 l dans les 2 premières heures de vie
- Au moins 6 l dans les 24 premières heures de vie

Le veau ne veut pas boire, faut-il attendre la traite suivante ?

NON. Le jeune veau doit boire le colostrum le plus rapidement possible. Il existe des sondes, qui facilitent la prise du premier repas pour les veaux récalcitrants.

Comment savoir si le colostrum est bon ?

Un bon colostrum doit contenir plus de 60 g d'immunoglobulines/L de lait. Il est possible d'apprécier la qualité grâce à un pèse colostrum.

En général dès la 2ème traite, le colostrum ne contient plus suffisamment d'anticorps (figure 3).

Le colostrum de la première traite (le plus riche) sera utilisé pour distribuer au veau pendant les premières 24 heures de vie.

NB : les pèses colostrum du commerce sont étalonnés pour les colostrums de vaches de race Holstein.

Quels colostrums sont à bannir ?

Le colostrum

- Des primipares
- Des vaches mammiteuses
- Des vaches sous délai d'attente lait
- Des vaches qui perdent leur lait avant vêlage
- De mauvaise qualité : zone rouge du pèse colostrum

Faut-il congeler du colostrum ?

Oui, c'est un moyen efficace de pallier à une génisse qui refuse de donner son lait, quand vous êtes pressés ou à tout les cas précédents. Congeler le colostrum en sac plastique souple de 0,5 l. Testez si possible la qualité du colostrum à l'aide d'un pèse colostrum avant congélation.

La décongélation des 4 sachets (=2 l) peut être réalisée à température ambiante ou au bain marie. Proscrire le four micro ondes, les anticorps seraient dénaturés.

CONFORT

Limiter le stress thermique chez la vache laitière?

Eau, ombre, aspersion, ventilation, brumisation...

Comme par grand froid ... de l'eau pour éviter les baisses de consommation et une alimentation de qualité pour compenser les pertes d'énergie.

Quelques recommandations

CONSEILS **Favoriser l'accès à une eau propre et abondante** pour compenser les pertes par transpiration et respiration.
CONSEILS **Favoriser le refroidissement** de la température corporelle: ombre, aspersion, ventilation, brumisation.
CONSEILS **Assurer une alimentation de qualité,** la plus fraîche possible, fractionner les repas si nécessaire, évacuer les refus.
CONSEILS **Veiller à la densité énergétique des rations,** re-densifier en cas de baisse d'ingestion, attention aux acidoses, augmenter la concentration de minéraux et de vitamines dans l'alimentation, en particulier sodium, potassium et magnésium.
Tamponer le rumen: distribution de bicarbonate de sodium vaches à 150-200 g / vache / jour pendant la saison chaude.

ZOOM
En période des stress thermique la salive est beaucoup moins concentrée en substances tampons, ce qui a aussi un effet sur le pH ruminal, la consommation et, au final, sur la production.

Mesurer le stress thermique

L'indice Température - Humidité.
L'indice (ITH) permet d'apprécier des situations climatiques ou de logement à risque. Il ne tient pas compte des effets d'aération (vent, courants d'air...) ou de radiation de l'environnement (nature des surfaces exposées au soleil).

Des chercheurs de l'Arizona ont montré que la production laitière des vaches était réduite de 2,2 kg par jour après qu'elles aient été exposées durant 17 heures à un ITH moyen de 68, ou quand l'ITH moyen minimal était de 65 et plus.
Certaines recherches indiquent qu'un ITH de 65 serait le seuil limite auquel le stress thermique commence à affecter les vaches les plus productives, ou dont la production de lait est supérieure à 35 kilogrammes par jour. (source: Stress thermique, Ministère de l'Agriculture de l'Ontario). Evaluez le risque de stress à l'aide de notre calculette ci-contre.

La température corporelle

La température rectale est un meilleur prédicteur de la production laitière en période de stress de chaleur que l'ITH (Zimbelman et al., 2009, anglais). Les vaches qui connaissent des températures rectales de 39 ° C dans l'après-midi sont à risque avec incidence sur la production laitière et la fertilité.

Illustration

Dans cette situation prévisionnelle, à Peaugres, les vaches sont potentiellement en situation de stress dès le matin vers 11 heures pour une durée de 12 heures. Pendant les plages horaires oranges, les vaches sont susceptibles d'avoir des températures corporelles supérieures à 39°C. L'activité ovarienne peut être perturbée.

ZOOM
Disparition progressive de la tarentaise
Yazid Hambli, ingénieur agronome et président de la chambre d'Agriculture de la wilaya de Souk-Ahras a depuis des années tiré la sonnette d'alarme quant-à la disparition de la vache Tarentaise, la mieux adaptée aux conditions climatiques de la région et la plus productive parmi toutes les races existantes. «Nous comptons actuellement environ 1 900 têtes de cette race que nous espérons préserver pour ses qualités de vache résistante et moins exposée aux risques des maladies et **des changements brusque de température.** Ce qui n'est pas le cas pour les vaches importées au prix fort et qui sont moins productives», a-t-il déclaré.
Sources : La filière lait à Souk Ahras : À l'avant-garde des PME. 10.10.15 El Watan

Sources :
Lait d'été et chaleur, limiter le stress thermique chez la vache laitière Les précautions à prendre. www.fidocl.fr/.../lait-dete-et-chaleur-limiter-le-stress-thermique-chez-la-v...

VULGARISATION

Qu'attendre des GASPEL? (I)

Former les éleveurs de vaches algériens aux techniques bretonnes.

Filière lait. Bretagne et Algérie réunies autour de "l'or blanc"

Marc Gillaux, directeur général de Bretagne International.
Former les éleveurs de vaches algériens aux techniques bretonnes. C'est le principe du programme de coopération Alban', monté par Bretagne International avec les autorités algériennes. À la clé, peut-être de beaux marchés pour les fournisseurs bretons de l'élevage.

«La bataille de l'indépendance laitière est lancée!

C'est une bataille de modernisation, pour être performant en matière de production, avec un encadrement par des gens très qualifiés. Nous avons beaucoup de choses à apprendre, c'est pour cela, notamment, qu'il y a cet accord avec Bretagne International à travers le programme Alban'.» En ces quelques mots, Abdelhamid Soukhal, président du groupement algérien des laiteries publiques (Giplait), résume bien la situation de l'Algérie en matière de production laitière.

Manque de productivité

Aujourd'hui, avec ses 35millions d'habitants, le pays est un très gros importateur de poudre de lait (250.000 tonnes par an). Les exportateurs ukrainiens, vénézuéliens, néo-zélandais, polonais, etc., qui travaillent déjà avec l'Algérie, ne s'en plaindront pas. Sauf que voilà, face à une facture annuelle qui a désormais dépassé le milliard d'euros, et un prix de la poudre qui n'arrête pas de faire le yo-yo, l'État algérien ne l'entend plus de cette oreille. Depuis quelques années, il a ainsi mis en place un certain nombre d'aides financières à destination de la filière pour soutenir la production nationale et ainsi réduire la consommation de poudre. Subventions qui ont certes des résultats - en quelques années, le lait produit et valorisé en Algérie est passé de 200 à 700millions de litres - mais qui restent insuffisantes. La faute d'abord à un retard criant en matière de productivité. En moyenne, une vache algérienne - pour la majorité importée d'Europe - produit 3.500 litres de lait par an quand une vache bretonne en fournit jusqu'à 11.000! Face à cette marge de progression abyssale, c'est là que les Bretons entrent en scène. Plutôt que d'essayer de vendre directement de la poudre de lait à l'Algérie, pourquoi la Bretagne ne formerait-elle pas les éleveurs algériens à produire plus et mieux? C'est l'idée de départ du programme Alban' (prononcez Albane), mis en place depuis trois mois et imaginé il y a déjà sept ans par Bretagne International, bras armé de la Région en matière d'aide à l'export.

Trois groupes d'appui en place

Il faut en effet remonter à 2005 pour retrouver les racines de cette coopération. À l'époque, Marc Gillaux, directeur général de Bretagne International, rencontre Idir Baïs, aujourd'hui directeur au ministère algérien de l'Agriculture. Les deux hommes, sans le savoir, commencent à bâtir ce qui deviendra Alban'. Le principe? Former des ingénieurs vétérinaires algériens aux méthodes bretonnes - ce qui a été fait en février dernier, à Bignan dans le Morbihan - et s'appuyer sur ceux-ci pour qu'ils forment, à leur tour, des éleveurs en Algérie. Trois willayas (régions) pilotes ont été définies, avec la constitution de Groupes d'appui aux éleveurs (Gapel). «Après trois mois de démarrage du programme, les trois Gapel sont en place à Blida, Relizane et Souk Ahras. Une centaine d'éleveurs sont en cours de formation», indique Marc Gillaux. Si ce dernier précise que le premier objectif est d'atteindre rapidement les 1.000 éleveurs formés, l'ambition est toute autre. Sur les 48 willayas que compte l'Algérie, 22 sont en effet des terres de production laitière. Autant dire que si ce partenariat de trois ans tient, il devrait être prolongé.

Un programme de plus de 2,2M€

Preuve que les parties ne prennent pas ce programme à la légère, plus de 2,2M€ ont été débloqués de part et d'autre. 1,530M€ côté algérien via le ministère de l'Agriculture et l'Itelv (Institut technique des élevages). 750 K€ côté français (375K€ Région Bretagne, 225K€ Ambassade de France et 150 K€ France Agrimer). Si on comprend les avantages que tireront les Algériens d'Alban', qu'en est-il côté breton? Sur ce point, on peut distinguer deux volets. Le premier, directement lié au programme, tient à la formation. Chaque mois, des experts bretons se rendent en effet dans les Gapel pour prodiguer leurs conseils. Mais plus indirectement, c'est tout l'amont de la filière bretonne qui est finalement concerné.

Sources : L'Enquête JDE Edition Ille-et-Vilaine 35
Filière lait. Bretagne et Algérie réunies autour de "l'or blanc". ajouté le 8 juin 2012 .

VULGARISATION

Qu'attendre des GASPEL? (II)?

Pour une coopération win-win.

Des opportunités pour l'amont

En effet, ce n'est pas faire injure aux fermes algériennes que de souligner leur sous-équipement chronique. En matière de bâtiments, de tanks à lait, de matériel de production fourragère, de génétique etc. Autant dire un marché colossal pour tous les fournisseurs bretons. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si plus d'une trentaine d'entreprises - la plus grosse délégation - était présente au salon de l'élevage SIPSA, à Alger le mois dernier (lire ci-contre). «En lançant la dynamique laitière avec Alban', on a doublé le nombre d'entreprises bretonnes présentes», se félicite Patrick Cadiou, directeur en charge des actions collectives chez Bretagne International.

«Les Algériens savent aller chercher le savoir-faire.

C'est une filière qui devrait se mettre en place rapidement car il y a une volonté politique», commente Samuel Maignan, de la coopérative Coopedom (Domagné).

Du côté de la Méditerranée et de l'Atlantique, reste désormais à espérer que cette coopération tiendra dans le temps. C'est en effet le principal gage de réussite dans un pays qui, après une guerre d'indépendance et les années noires du terrorisme, poursuit sa fragile reconstruction. On le souhaite autant pour les Bretons que pour les Algériens. Inch' Allah.

Ces entreprises bretonnes qui commercent avec l'Algérie

Filière lait. Bretagne et Algérie réunies autour de :
-Agriplan,
-Agroelec,
-Coopedom,
-Serupa,
-Sofivo,
-France Dinde...

Plus d'une trentaine d'entreprises bretonnes étaient présentes le mois dernier à Alger pour le SIPSA. Un salon de l'élevage qui réunissait 340 exposants, pour 10.000 visiteurs. Certaines pour découvrir un marché en devenir, d'autres pour consolider leur présence.

Parmi elles, Sanders, qui a monté l'an passé à Blida, au Sud d'Alger, une joint-venture avec le groupe SIM (transformation de céréales). SIM Sanders Algérie SPA, spécialisée dans l'aliment de bétail, pourra notamment compter d'ici à 2014 sur une unité de production dont la construction va prochainement démarrer. Capacité prévue: 100.000 tonnes, pour un investissement de plusieurs millions d'euros.

Autre activité, autre méthode.

Si la société costarmoricaine France Dinde (Groupe Amice-Soquet) n'a pas de présence physique en Algérie, cela ne l'empêche pas de commercer avec le pays. Elle exporte ainsi chaque année entre 1,5 et 1,8million de dindonneaux d'un jour. «Toutes les semaines, on expédie en camion jusqu'à Roissy ou Orly», indique Philippe Villalard, directeur délégué du groupe.

ZOOM «Et puis on fait aussi de l'appui technique.»

Compliqué administrativement de travailler avec l'Algérie

Même s'il concède que «c'est compliqué administrativement de travailler avec l'Algérie.» La notion de réseau y est omniprésente. Il est donc obligatoire de s'appuyer sur de bons relais pour espérer ouvrir les portes.
Et puis si «les Algériens sont des gens très agréables, ils sont durs en affaire», ajoute de son côté Christian Dantec, patron d'Agroelec Industries. Une société finistérienne qui a équipé sept usines algériennes de sa technologie.

«Du savoir-faire et de la technologie»

Qu'attendez-vous des Bretons ?
Du savoir-faire et de la technologie, avec un système partenarial qui pourrait se mettre en place tout au long de la filière.
Qu'est ce qui vous a séduit dans l'approche de vos partenaires bretons ?
L'image que nous avons des Bretons est que ce sont des gens très proches de la terre. Avec eux, nous sommes dans le réel. Dans la filière lait, ils ont vécu ce que nous sommes en train de vivre. Il y a par ailleurs chez eux beaucoup de sincérité. Nous nous retrouvons avec nos caractères respectifs.

CONSEILS

Les opérateurs algériens ont tout intérêt à nouer des liens avec des PME bretonnes.

Sources : L'Enquête JDE Edition Ille-et-Vilaine 35
Filière lait. Bretagne et Algérie réunies autour de "l'or blanc". ajouté le 8 juin 2012 .

LITIERE

Quel type de litière pour les vaches? (I)

Miser sur le confort et la propreté des vaches est crucial pour leur bien-être, leur santé.

Matelas, tapis, logettes creuses, litière à base de paille, sciure, dolomie, chanvre... vous trouverez dans ce dossier des éléments clés pour choisir la ou les solutions adaptées à votre exploitation.

Confort et propreté des vaches

Miser sur le confort et la propreté des vaches est crucial pour leur bien-être, leur santé et au final la rentabilité de votre élevage. Le défi est d'autant plus difficile à relever que les animaux sortent peu voire plus.

Une vache doit passer de 10 à 14 heures par jour couchée. Cette durée a un impact direct sur la production laitière. En effet, pendant cette phase, si l'animal est à l'aise dans sa logette, il rumine et dépense moins d'énergie. Son débit sanguin vers la mamelle augmente de 25 à 30 %. Les temps de pose sont également nécessaires pour soulager les pieds et membres et limiter les boiteries d'origines infectieuses ou mécaniques.

De nombreux facteurs interviennent sur la fréquentation des logettes. Le réglage notamment de la barre au garrot et de l'arrêtoir au sol sont des éléments clés. La qualité du couchage l'est aussi.

Vous trouverez dans ce dossier des informations concrètes sur les différents types de sols, revêtements et litières. En effet, l'offre de solutions est pléthorique et il n'est pas toujours simple de s'y retrouver : plusieurs types de matelas et tapis, litière à base de paille, sciure, poudre de chanvre, sable, dolomie, logette creuse...

Le premier élément à définir c'est le type d'effluent recherché. Après, comme l'illustrent nos nombreux témoignages et avis d'experts, il faut peaufiner son raisonnement en tenant compte pour chaque solution, de son coût, de sa disponibilité et de son impact sur la charge de travail au quotidien (possibilités de mécanisation de l'entretien de l'arrière des logettes et de l'apport des matériaux).

Ce point, souvent sous estimé, est pourtant crucial parce que vous aurez beau investir dans des logettes quatre étoiles, tout relâchement au niveau de leur entretien finit tôt ou tard par se payer cash.

Pour en savoir plus

Voir dossier Réussir Lait de décembre 2015. RL n°297, p30 à 47.

Au sommaire :

. p. 32 - Sept clés pour choisir un système adapté et efficace - Type d'effluent, travail, coût...
. p. 36 - " La logette creuse est idéale pour le confort des vaches " - Au Gaec Gen'Progress.
. p. 38 - " Nous utilisons la phase solide du lisier " - A l'EARL Breiz.
. p. 40 - Les atouts et limites du sable - Vu de France et d'Allemagne.
. p. 42 - Critères de choix des matelas au tapis - Souplesse, fermeté, résistance...
. p. 45 - Témoignages sur trois litières - Sciure, dolomie, chanvre.

Sources : Réussir lait 08 décembre 2015. Choisir le bon couchage dans les logettes.

Gestion des aires paillées

Des références et un savoir faire

Une bonne conduite de l'aire paillée est un compromis entre sa température et la propreté des vaches laitières … dans un bâtiment sain et aéré.

Pour se multiplier, les germes responsables des mammites d'environnement ont besoin d'air, de températures optimales et d'humidité.

Ces facteurs sont favorisés principalement par :
-un paillage accru,
-des durées d'accumulation des litières trop importantes.

Le suivi de l'évolution des températures, un outil d'interprétation des pratiques

Les streptocoques et les coliformes se développent à des températures de préférence entre 37 et 40°C. Pour limiter cette multiplication, la température de la litière doit être maintenue en surface à moins de 30°C. **L'objectif** est d'accumuler le plus longtemps possible une litière avec des températures à 10 cm de profondeur inférieures à 40°C.
La gestion d'une aire paillée sera jugée sur la capacité à respecter ce critère et à comprendre les raisons en cas d'échauffement trop rapide.
Un protocole normé de mesures existe et votre contrôleur laitier est là pour vous aider à mettre en place ce suivi.

LITIERE

Quel type de litière pour les vaches? ?

Miser sur le confort et la propreté des vaches est crucial pour leur bien-être, leur santé.

Une combinaison gagnante entre surface et quantité de paille

La surface par vache doit se situer dans un compromis entre suffisante et pas trop grande.

Suffisante, car une surface trop petite conduit souvent à des animaux sales, une pression microbienne forte et des aires impossibles à entretenir.

CONSEILS

Un minimum de 6 m2 de surface utile par vache est le bon repère. Trop grande, elle entraîne une montée très rapide des températures, impossible à endiguer.
Un maximum de 8 m2 de surface utile par vache est l'autre seuil à retenir.

La quantité de paille par jour suit aussi cette règle.

CONSEILS

Pas assez, les animaux seront sales et trop, les températures seront élevées.
Un bon compromis se situe entre 1 kg et 1,2 kg par m2.
Après curage, l'apport est multiplié par deux, soit 2 kg à 2,5 kg par m2.
Une paille bien conservée au sec facilitera la réussite.

Une litière saine

D'autres facteurs influencent la qualité de la litière.
L'aire paillée doit remplir uniquement la fonction de couchage.
Les abreuvoirs et les fourrages ne doivent pas être accessibles depuis celle-ci.
La sortie de la salle de traite se fait sur l'aire d'exercice.

La profondeur de l'aire paillée ne dépasse pas 10 m.

Les entrées et sorties de l'aire paillée sont raisonnées. 3 à 5 m2 par vache d'aire de circulation permettent une bonne répartition des animaux.

Le sol du bâtiment est drainant sans résurgences d'eau.

Une gestion quotidienne des risques est déterminante :
-**raclage** des aires d'exercice,
-**ébousage**,
-**condamnation** de l'accès au couchage après la traite….

Patrice Dubois, Rhône Conseil Elevage.
http://www.fidocl.fr/content/gestion-des-aires-paillees

ZOOM

En Algérie, un manque de paille pour la litière

Le manque de fourrages entraîne un prix élevé de la paille et oblige l'éleveur à l'économiser.
D'autres solutions sont à explorer comme les copeaux de bois.
La société Algerian-Bovines met sur le marché des tapis en caoutchouc.

LIENS ET VIDEOS

Quelles informations techniques?

Des infos techniques enrichissantes.

Liens et vidéos

V E A U X E T G E N I S S E S

Piloter l'âge au vêlage des génisses
www.youtube.com/watch?v=4ow1D7ZQk8Q

Le génotypage des génisses.
http://youtu.be/Lt2g3hCGGmc

Etude technico-économique
Les éleveurs doivent pouvoir comparer leurs performances techniques et économiques. Des techniciens élevage doivent favoriser l'enregistrement de performances.
Vidéo pour "http://youtu.be/xqVgYY82A3Q"
www.youtube.com/watch?v=xqVgYY82A3Q

MicroFeeder
Système d'alimentation minéral.
www.youtube.com/watch?v=zPcAoqxhIkM

الجزائر : الأخضر الدائم، تربية الأبقار و المعز و إنتاج

Une émission agricole certes (dans le désert médiatique ambiant), mais l'animateur n'y connaît manifestement rien à l'agronomie et passe à côté d'aspects fondamentaux. Bon, mais c'est toujours ça. Il serait bon que l'animateur soit accompagné d'un ingénieur agronome pour préparer les émissions.
www.youtube.com/watch?v=tFvc-Ho7F9c
24 nov. 2013 - Ajouté par ALATLASTV Algerie

******* Algerie : l'éleveur de Kabylie**
Remarquez:
- à 9 minutes le petit champs de sorgho: on a plus de lait, et c'est plus économique dit cet éleveur (pb: l'eau ...),
- à 12 minutes, il parle de ses recherches sur internet,
- à 13 minutes, il évoque un livre technique reçu de France et l'absence de documentation technique locale.
www.youtube.com/watch?v=KkVaKph_z8w

Etable en kabylie
- 2'28 épandage du fumier sur les parcelles proches de l'étable (très bon geste pour produire du fourrage),
- 3', les veaux et les vaches boivent (1 fois par jour?), dommage qu'il n'y ait pas l'eau à VOLONTE dans l'étable.
www.youtube.com/watch?v=wi9wQ5bkQHM

الحاجة الطبيبة و تربية الابقار.مرواان

Une éleveuse dynamique.
www.youtube.com/watch?v=BS-9HqfsygI
23 nov. 2012 - Ajouté par miroulove66

En quoi consiste le contrôle laitier ? -France
Cette vidéo est intéressante car elle montre le travail d'un technicien de chambre d'agriculture. On peut espérer que ce genre de conseil se dévelppe au niveau des chambres d'agriculture en Algérie ou au niveau des laiteries.
www.youtube.com/watch?v=CjhlJWgVIIw

ASSURER L'ALIMENTATION MINERALE (TIMAC AGRO DZ).
EUROBLOC est une gamme complète de blocs minéraux à base de sodium, de minéraux majeurs (phosphore, calcium, magnésium, soufre) et d'oligo-éléments, qui assure la croissance et la productivité laitière.
Brevet(s) : HACCP, GMP et QS
Elevage : Bovins, Caprins, Ovins et Equins
Produit(s) : CalseaPHOS, CalseaOLIGO, CalseaDIGEST SP, CalseaMOUTON (SHEEP), EQUIPHOS

Conditionnement : 12 kg, 15 kg et 24 kg Pour plus d'informations, contactez nous.
www.youtube.com/watch?v=txNFfCPk7Yw

La production laitière en Algérie - Med-Mem
Très beau reportage sur de petits éleveurs et des transformateurs de lait. Certains éleveurs développent la production de sorgho. On voit leur ingéniosité et leur dévouement pour leur élevage.
www.medmem.eu/fr/notice/EPT00137

Valerie fait du lait. Exploitation moderne.
www.youtube.com/watch?v=6bkao4sY5fk

Soins aux sabots des vaches. Cattle foot trimming
www.youtube.com/watch?v=9_n6jCUKGtM