

FICHE TECHNIQUE

Blocs multi nutritionnels densifiés (BMND) pour les gros et petits ruminants

Objectifs des Blocs multi nutritionnels

Le principal objectif de l'utilisation des blocs multi nutritionnels est de préparer un complément alimentaire approprié, contenant de l'urée et des sous-produits locaux, pour mieux entretenir les ruminants pendant la saison sèche en améliorant la valeur alimentaire des fourrages grossiers et des pâturages. (SANSOUCY, 1996 cité par ABECHA et MENGAA, 2007). Après séchage, ces mélanges doivent maintenir une structure assez solide pour être transportés sans casse et consommés lentement par les ruminants (MOUDJAHED et *al.* 2000 cités par ABECHA et MENGAA, 2007). Le principe est de faire sécher un mélange humidifié constitué d'urée, de minéraux, d'un support fibreux et d'un liant jusqu'à l'obtention d'un bloc cohérent non friable et pouvant être lécher par les ruminants (ABECHA et MENGAA, 2016).

Cette pratique fait l'objet de nombreux projets de développements lancés par la FAO (MOUDJAHED et *al.* 2000 cités par ABECHA et MENGAA, 2007). Techniquement : l'utilisation des blocs multi nutritionnels permet un équilibre nutritionnel par : - une supplémentation " catalytique" permettant l'optimisation des fermentations ruminales et par conséquent, une amélioration de la digestibilité et de l'ingestibilité des fourrages ; - une supplémentation minérale (ABECHA et MENGAA, 2007). Du point de vue socio-économique : l'introduction des blocs multi nutritionnels dans la ration alimentaire permet : - une réduction du coût de revient de la ration alimentaire ; - une amélioration du revenu des éleveurs ; - la possibilité de fabrication artisanale et commercialisation des blocs. (SANSOUCY, 1996 cité par ABECHA et MENGAA, 2007).

Composition nutritive des Blocs multi nutritionnels

Les aliments qui entrent dans la fabrication des blocs peuvent être des produits locaux ou des produits d'origine industrielle. Quel que soit le type de produit, ces aliments peuvent être selon GNANDA et *al.*, (2014) cités par TINDE (2016) regroupés en :

- **Aliments riches en nutriments azotés** : Les tourteaux (tourteaux de coton, tourteaux de soja, etc.) constituent des sources importantes d'apports de protéines vraies dans la composition des Blocs.
- **Aliments riches en nutriments énergétiques** : Le son de blé et les sons locaux (son de mil, de sorgho, de maïs, etc.) constituent également des ressources énergétiques très intéressantes pour les Blocs.
- **Aliments riches en éléments minéraux** : On peut utiliser du sel marin simple ou du sel iodé. La richesse des Blocs en phosphore, en calcium et en magnésium, est assurée par la présence de la poudre d'os ou des coquilles d'huîtres, et dans une moindre mesure, du kaolin ou de l'argile, souvent incorporé aux produits pour son rôle de liant.

- **Aliments jouant le rôle de liants** : Le ciment ordinaire est le plus couramment utilisé comme liant pour la fabrication des blocs multi nutritionnels. En général, il est utilisé à la dose de 5 à 15% (HASSOUN et BA, 1990 cités par TINDE 2016). La chaux vive est également utilisée comme liant pour la fabrication des blocs. D'autres matières telles que la mélasse, l'argile, le kaolin, les cosses de niébés, etc., jouent également le rôle de liant dans la fabrication des blocs multi nutritionnels.

Préparation des blocs

- **Formule de préparation des blocs multinationnels**

Tableau 1 : Formule de blocs à 70 % de rebuts de dattes pour 1kg de bloc

Ingrédients	Poids d'incorporation	% kg brut
Rebuts de dattes broyés	700	70
Pédicelles broyées	125	12,5
Urée	75	7,5
Sel (Na Cl)	50	5
Ciment	50	5
Total	1000	100

Source : ABECHA et MENGAA, 2007.

- **Etapas de préparation du mélange**

La technique de préparation se déroule dans l'ordre suivant :

- Dissolution de l'urée (7.5 %) dans l'eau, la quantité d'eau ne dépasse pas les 10 % du kg de bloc ;
- Addition du sel (Na Cl) (5 %) ;
- Addition du ciment (5 %) ;
- Addition des rebuts de dattes (70 %) ;

Addition des pédicelles (12,5 %) (ABECHA et MENGAA, 2007).

- **Moulage**

Le mélange obtenu est alors introduit dans un moule individuel (pot en plastique) (ABECHA et MENGAA, 2007). Le mélange pâteux est fortement tassé dans un moule (ABECHA et MENGAA, 2007).

- **Démoulage et séchage**

Les blocs sont alors démoulés et disposés sur une aire de séchage (dans l'ombre) (ABECHA et MENGAA, 2007). Les blocs sont secs et prêts à la distribution au bout d'une dizaine de jours de séchage (ABECHA et MENGAA, 2007).

Caractéristiques de la technologie

- Elevage des herbivores monos gastriques et poly gastriques Gain pondéral et laitier.
- Favorise la création d'emploi jeunes et femmes à travers des microentreprises rurales.
- Technologie adaptée aux changements climatiques.

Références bibliographiques

ABECHA E. et MENGAA H. (2007) : L'utilisation des blocs multi nutritionnels en alimentation des chèvres laitières ; Mémoire ; Faculté des Sciences et Sciences de l'Ingénieur ; Université KASDI Merbah Ouargla ; 87p.

GNANDA B. 1., OUEDRAOGO H., WEREME/N'DIAYE A., OBULBIGA M. F" SANON H. O., KABORE A., SANOU S. SINON B., (2014) : Le Bloc Multinutritionnel (BMN) : un produit adapté à la valorisation durable des ressources locales 54 pauvres utilisées dans l'alimentation des animaux. Poster présenté à la journée de paysan tenue les 10, 11 et 12 avril 2014 à Fada N'Gourma.

HASSOUN P., BA A A. (1990) : Mise au point d'une technique de fabrication de blocs multi nutritionnels sans mélasse. Livestock Research for Rural Development 2, (2) <http://www.cipav.org.colllrrd2/2/hassoun.htm>

MOUJAHED N., KAYOUILI C.; THEWIS A.; BECKERS Y. and REZGUI S. (2000) : Effets of malnutritional blocks and polyethylene glycol 4000 supplies on intake and by sheep fed acacia cyanophylla lindi ; foliage- base diets ; Animal feed science and technology 88 ; 219-238p.

SANSOUCY R. (1996) : La stratégie de la FAO pour l'utilisation durable des ressources fourragères localement disponibles ; Revue mondiale de zootechnie ; 84-85p.

TINDE (2007) : Transfert participatif de la technologie de bloc multi nutritionnel au profit des éleveurs membres du groupement Azawak « Kossam Bodedji » de Dori ; Mémoire ; UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO DIOULASSO (UPB) INSTITUT DU DEVELOPPEMENT RURAL (IDR) ; 58p.

Sites web consultés

https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/4181/1/ing_mengaa_elhadj.pdf ; 23/08/2021 à 17h07

<http://www.beep.ird.fr/collect/upb/index/assoc/IDR-2016-TIN-TRA/IDR-2016-TIN-TRA.pdf> ; 23/08/2021 à 17h14

Autres références

Centre Régional de Spécialisation sur le Bétail, Viande et Lait ; INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES AGRICOLES DU NIGER (INRAN) ; Pays d'accueil : Niger ; Coordonnateur : Nourou ABDU ; Email : nourouabdu@yahoo.fr ; Téléphone : +227 96 96 81 55 / +227 90 79 79 22