



HAL
open science

Besoin énergétique d'entretien et de gestation des buffles au cours des 3 derniers mois de gestation

M Nicolae, G Burlacu

► **To cite this version:**

M Nicolae, G Burlacu. Besoin énergétique d'entretien et de gestation des buffles au cours des 3 derniers mois de gestation. *Annales de zootechnie*, 1995, 44 (Suppl1), pp.275-275. <hal-00889434>

HAL Id: hal-00889434

<https://hal.science/hal-00889434v1>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Besoin énergétique d'entretien et de gestation des buffles au cours des 3 derniers mois de gestation

M Nicolae, G Burlacu

Institut de Biologie et Nutrition Animale, Balotesti 8113, Roumanie

Il existe encore peu de données sur la physiologie de la nutrition des buffles, en particulier sur leurs besoins nutritifs. Dans le cadre d'une étude sur la nutrition énergétique des buffles, nous nous sommes intéressés à leurs besoins énergétiques au cours des 3 derniers mois de la gestation qui a une durée totale moyenne de 316 jours.

L'étude a été réalisée sur 12 buffles (water buffalo) multipares, d'un poids moyen de 405 kg, à partir du 232^{ème} jour de gestation. Les animaux ont reçu un régime composé de foin (avoine + pois) distribué à volonté et supplémenté par 1 kg de maïs broyé. Les bilans énergétiques ont été déterminés par calorimétrie indirecte. Les animaux passaient 2 jours par semaine dans des chambres respiratoires du type circuit-ouvert.

La quantité d'énergie métabolisable (EM) ingérée est passée de 72,1 à 67,6 MJ/jour entre le 8^{ème} et le 10^{ème} mois de gestation, mais la concentration en EM est restée voisine de 52 % de l'énergie brute. Le bilan azoté a toujours été légèrement positif, même pendant la dernière semaine de gestation. Le bilan énergétique a été positif jusqu'au 260^{ème} jour de gestation, puis est devenu négatif environ 7 semaines avant le vêlage pour atteindre en moyenne - 8,33 MJ/j au cours de la dernière semaine de gestation. Pour estimer le gain et le contenu en énergie du foetus et de ses annexes, on a tenu compte du poids du foetus à la naissance et utilisé les équations de prédiction de Garrett *et al* (1976, EAAP Publ, 19, 315-318). Nous avons constaté que ces relations établies sur vaches peuvent être appliquées aux buffles, d'après les données de

Bhavsar *et al* (1973, Indian Vet J, 50, 1107-1112). Le gain d'énergie des mères est la différence entre le bilan énergétique total et le gain énergétique du foetus et de ses annexes. Il inclut l'énergie fixée dans le tissu utérin et la glande mammaire. Le rendement d'utilisation de l'EM pour le gain des mères a été estimé à 60 % et le rendement d'utilisation de l'énergie des réserves corporelles à 84 % (Moe et Tyrrell, 1972, J Dairy Sci, 55, 5, 480-483).

Le besoin d'entretien et de gestation des buffles, sans tenir compte du développement de l'utérus et de la mamelle, a été calculé comme suit : pour 1 MJ de gain corporel maternel, l'EM ingérée a été diminuée de 1,67 MJ ; pour 1 MJ de perte corporelle maternelle, l'EM ingérée a été augmentée de 1,18 MJ (Moe et Tyrrell, 1972, J Dairy Sci, 55, 5, 480-483). Ce besoin est passé de 689 à 847 kJ/kg P^{0.75}/j entre 12 et 1 semaine avant le vêlage. Il a évolué de façon exponentielle en fonction du temps selon la relation :

$$y = 0,8419.e^{0,0261x}$$

avec x = semaine de gestation (- 12... - 1)

Le besoin d'entretien et de gestation des buffles, ainsi défini, est en moyenne de 640, 710 et 789 kJ EM/kg P^{0.75}/j aux 8^{ème}, 9^{ème} et 10^{ème} mois de gestation, respectivement. Ces valeurs sont supérieures de 21 %, 19 % et 12 % à celles obtenues dans les mêmes conditions avec des vaches laitières pendant les 3 derniers mois de gestation par Moe et Tyrrell (1972) et inférieures de 3 %, 4 % et 10 % respectivement à celles obtenues par Burlacu *et al* (1978, Arch Tierernähr, 1, 235-244) avec des vaches laitières primipares respectivement.