



HAL
open science

Digestion of milk by the young rabbit : first results

Thierry Gidenne, Carole Bannelier, Mélanie Gallois, Muriel Segura, Vincent Lambrecht

► **To cite this version:**

Thierry Gidenne, Carole Bannelier, Mélanie Gallois, Muriel Segura, Vincent Lambrecht. Digestion of milk by the young rabbit : first results. 6. American Rabbit Congress, Aug 2018, Goiania, Brazil. hal-02785548

HAL Id: hal-02785548

<https://hal.inrae.fr/hal-02785548>

Submitted on 4 Jun 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.

Running Head: Milk digestion in the young rabbit

Milk digestion in the young rabbit: methodology and first results.

Gidenne T., Bannelier C., Gallois M., Segura M., Lambrecht V.

GenPhySE, Université de Toulouse, INRA, ENVT, Castanet Tolosan, France

E-mail : thierry.gidenne@inra.fr

Phone : (33) +5 61 28 51 03

ABSTRACT

This study aims to determine the digestibility of milk by the young rabbit (21-25d old), taking into account the increment of digesta content and urine excretion. Nineteen litters of nine young rabbits of 21 to 25 days old were used: 12 litters fed exclusively with milk using a controlled suckling (CS group), and 7 litters with free suckling and having access to the pelleted feed of the doe (Control group). The faecal digestibility of milk dry matter was measured between 21 and 25d of age, for CS litters housed in a metabolism cage separated from the doe cage from 15 d old. Between 21 and 25d old, milk intake, feces and urine excretion were daily controlled, and the mean increment in digesta content was measured by comparing digesta weight of the whole tract at 21 and 25d old (one kit per litter).

Between 21 and 25d, the increment in digesta content averaged by 77% (+8.5 g), sourcing mainly from stomach and caecum contents increase (+57% and +120% resp.). The mean increase for the dry content of the gut (DCGi) from 21 to 25d old was 1.73g DM/kit, and was considered as non digested to calculate the corrected digestibility coefficient of the milk. The milk intake averaged 30 g/d/kit (7.9 g DM/d/kit). No faecal excretion was recorded between 21 and 25d. From the milk intake and increment in digesta content, the corrected digestibility of the milk dry matter reached 78% (minimum=72.1%, maximum = 82.5%).

The daily urine excretion averaged 5.1 ml/kit, corresponding to 1.2 g DM/kit. Therefore, the corrected DM retention coefficient of the milk was 63.4%. The quantity of nitrogen excreted in urine was low (0.06g/d/kits), thus the corrected nitrogen retention coefficient for milk reached 82%, and the nitrogen retained (corrected) reached 44 g/d/kit. Accordingly the amount in metabolisable protein for the milk was 90 g/kg (fresh). The corrected energy retention coefficient was estimated to 95%, thus the energy retained (corrected) reached 217 kJ/d/kit, and the content in metabolisable energy for the milk was 27.62 kJ/kg (fresh).

RESUMO

Este estudo tem como objetivo determinar a digestibilidade do leite de laparos, levando em consideração a acumulação do conteúdo digestivo e a excreção de urina. Foram utilizadas 19 ninhadas de nove laparos de 21 a 25 dias cada uma: 12 ninhadas foram submetidas ao aleitamento restringido sem acesso ao comedouro da coelha (grupo CS) e 7 ninhadas com aleitamento a vontade e livre acesso à ração da coelha (grupo controle).

A digestibilidade fecal do leite foi medida entre 21 e 25 dias de idade, para as ninhadas CS alojadas em gaiolas de digestibilidade a partir dos 15 dias de idade. Entre 21 e 25 dias de idade, o consumo de leite e a excreção de fezes e urina foram medidos diariamente. No referente ao incremento médio do conteúdo digestivo, este foi medido pela diferença de peso do trato digestivo entre os dias 21 e 25 dias (um laparo por ninhada).

Entre 21 e 25 dias, o incremento médio do conteúdo digestivo foi de 77% (+8,5 g), proveniente principalmente do aumento do conteúdo do estômago e do ceco (+ 57% e +120%, respectivamente). O aumento médio do conteúdo intestinal seco (DCGi) entre 21 e 25 dias foi de 1,73g de matéria seca (MS)/laparo. Este valor foi considerado não digerido para corrigir o coeficiente de digestibilidade do leite. Em média, a ingestão de leite para cada laparo foi de 30 g / dia (7,9 g de MS/dia). Nenhuma excreção fecal foi recuperada entre 21 e 25 dias. A partir dos dados de consumo de leite e do incremento do conteúdo digestivo, a digestibilidade corrigida da matéria seca do leite foi de 78% (mínimo = 72,1%, máximo = 82,5%).

A excreção média diária de urina foi de 5,1 ml/laparo, o que corresponde a 1,2 g de MS / laparo. Portanto, o coeficiente corrigido de retenção de MS do leite foi de 63,4%. A quantidade de nitrogênio excretada na urina foi baixa (0,06 g/dia/laparo), resultando em um

coeficiente de retenção de nitrogênio de 82%, e uma quantidade de nitrogênio retido (corrigido) de 44 g/dia/laparo. Portanto, a quantidade de proteína metabolizável do leite de coelhas foi de 90 g / kg de leite fresco. O coeficiente corrigido de retenção de energia foi estimado em 95%, resultando em uma quantidade diária de energia retida de 217 kJ/laparo. O conteúdo de energia metabolizada do leite fresco de coelhas foi de 27,62 kJ/kg.