



**Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em
Pecuária
Universidade Federal de Pelotas**



Produção e sanidade de vacas leiteiras com uso de Monensina no pré-parto e uma dieta de alta energia no pós-parto

**Bruna Macedo
João Paulo Costa**

Orientação: Elizabeth Schwegler

Pelotas, 10 de Novembro de 2009



Journal of Dairy Science 2008

J. Dairy Sci. 91:1845–1851

doi:10.3168/jds.2007-0795

© American Dairy Science Association, 2008.

Production and Health of Cows Given Monensin Prepartum and a High-Energy Diet Postpartum

A. Arieli,*¹ U. Dicken,* I. Dagoni,† Y. Spirer,‡ and S. Zamwel*

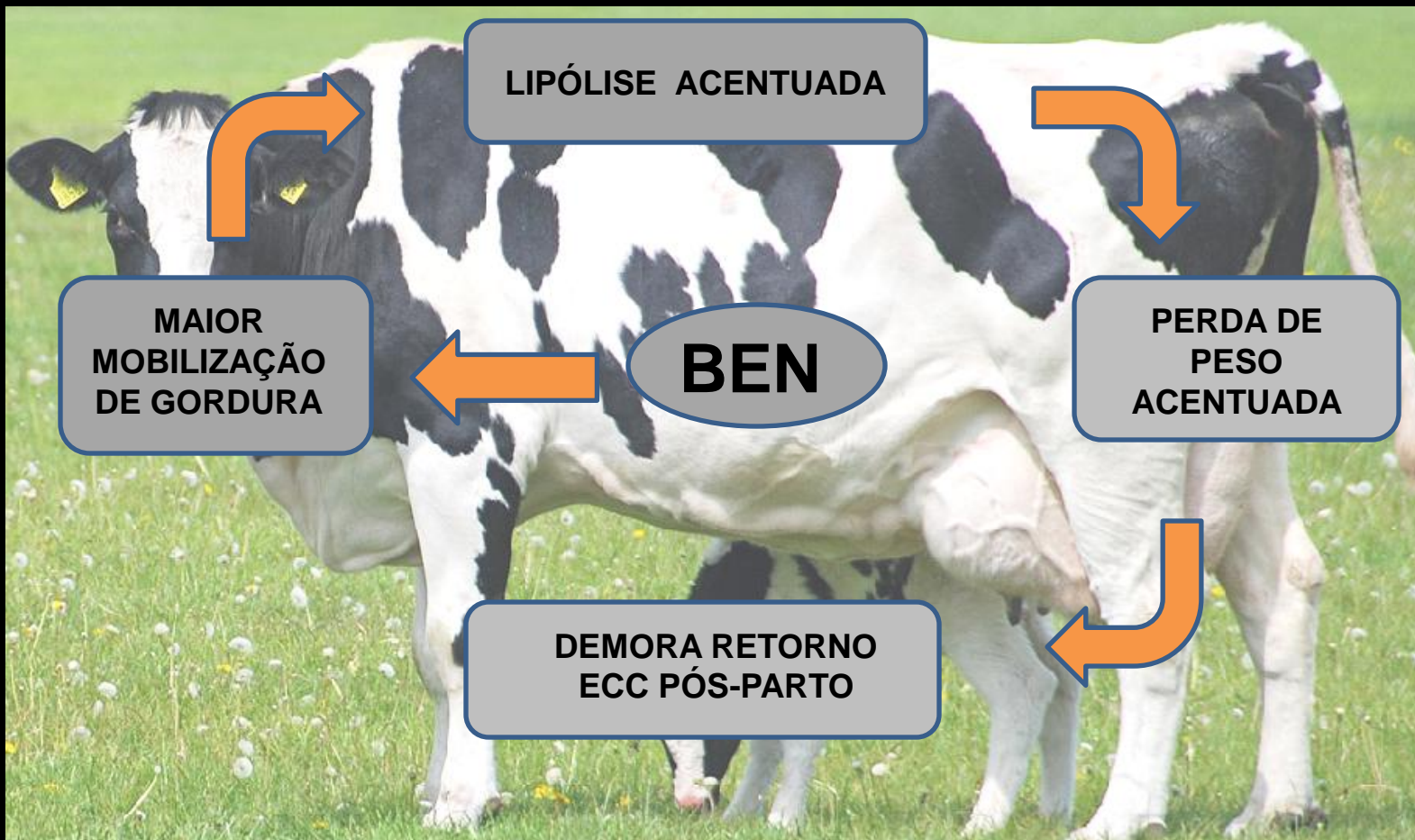
*The Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality Sciences, Rehovot 76100, Israel

†Hachaklait, Veterinary Services, PO 3039, Caesarea 38900, Israel

‡Mifalei Granot M.P., Hefer 38100, Israel

Fator de impacto: 2.486

INTRODUÇÃO



LIPÓLISE ACENTUADA

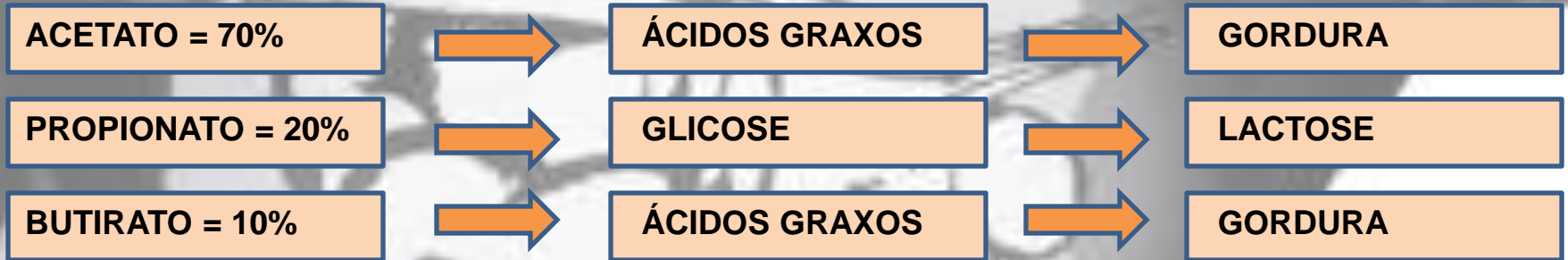
MAIOR
MOBILIZAÇÃO
DE GORDURA

BEN

PERDA DE
PESO
ACENTUADA

DEMORA RETORNO
ECC PÓS-PARTO

INTRODUÇÃO



DIETA RICA EM FIBRA

DIETA RICA EM CONCENTRADO

ACETATO = 70%

PROPIONATO = 15%

BUTIRATO = 10%

ACETATO = 55%

PROPIONATO = 25%

BUTIRATO = 10%

INTRODUÇÃO



GRAM-
POSITIVAS



GRAM-
NEGATIVAS



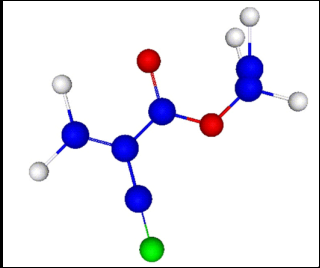
MONENSINA

- ✓ Diminui a proporção de ácido acético
- ✓ Diminui a mobilização de gordura corpórea
- ✓ Diminui perda de energia na produção de metano
- ✓ Aumenta a proporção de ácido propiônico
- ✓ Melhora na composição do leite
- ✓ Modifica fermentação ruminal

INTRODUÇÃO



COMO FUNCIONA?



MOLÉCULA DE BAIXO PESO



EQUILÍBRIO DAS BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS



UMA MEMBRANA EXTERNA POROSA - PEPTIDIOGILICANOS



POLIÉTER CARBOXÍLICO QUE CARREGA ÍONS METÁLICOS ATRAVÉS DA MEMBRANA CELULAR



PERDA DE POTÁSSIO



REGULAÇÃO DA FLORA

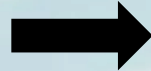


IONÓFORO / ANTIBIÓTICO (FERMENTAÇÃO DE ACTINOMICETOS)

INTRODUÇÃO



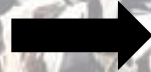
PRODUÇÃO DE METANO (CH₄)



ÁCIDO ACÉTICO

ÁCIDO BUTÍRICO

LACTATO



MAIOR PRODUÇÃO = GRAM +

MAIOR CONSUMO = GRAM -

INIBE O CRESCIMENTO DE
Streptococcus bovis

ELEVAÇÃO DO pH RUMINAL

OBJETIVO



O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto da monensina no desempenho de vacas leiteiras em início da lactação mantidas sob uma dieta de alta energia, avaliando o metabolismo durante o parto.

MATERIAIS E MÉTODOS



168 VACAS



81 CONTROLE



87 MONENSINA



3,3 – 1,4 PARIDADE



3,1 – 0.08 ECC

CÁPSULA DE MON



VIA ORAL



335 mg/dia



95 DIAS



DIA 30 PRÉ-PARTO

MATERIAIS E MÉTODOS



- ✓ Granja leiteira do condomínio de exploração Nir Galim, Israel
- ✓ Aprovado pelo comitê da Universidade Hebraica de cuidados animais
- ✓ Março de 2003 à Março de 2004
- ✓ Vacas de raça Israeli Holstein

- ✓ Primeira lactação – 40 vacas
- ✓ Segunda lactação – 39 vacas
- ✓ Terceira lactação – 89 vacas



Uma vez por mês, as vacas que iam parir nos próximos 2 meses eram divididas em dois grupos: controle e tratamento, com base:

- ✓ Número de lactação
- ✓ DIM
- ✓ Produção de leite anterior
- ✓ ECC no período seco

MATERIAIS E MÉTODOS



- ✓ Coletas de sangue
- ✓ 2 horas após alimentação



- ✓ Avaliação dos níveis séricos:
 - Glicose
 - BHBA
 - NEFA
 - Uréia
- ✓ PROC MIXED do SAS

MATERIAIS E MÉTODOS



RAÇÃO



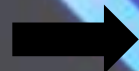
7:30, 10:00, 15:00 – água e alimentação livres

ORDENHA



6:00, 14:00, 21:00

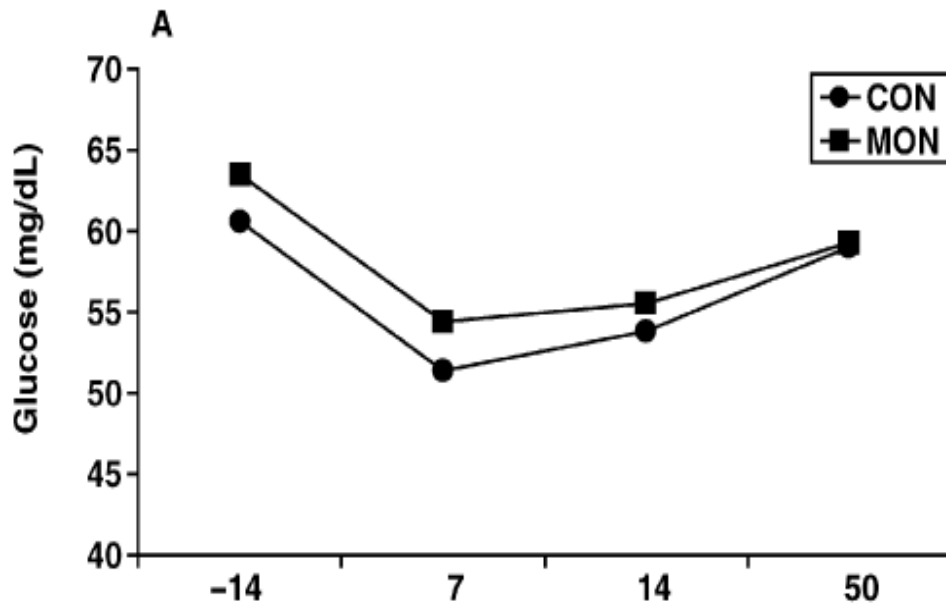
SANIDADE



- ✓ Acompanhamento veterinário
- ✓ Cetose, retenção de placenta e metrite
- ✓ Exame clínico: comportamento, temperatura e produção
- ✓ Vacas doentes receberam antibiótico

- ✓ Cetose:
 - Dextrose 50% intra-venoso
 - 300g de propileno glicol
 - 3 dias consecutivos
 - Ambos os grupos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

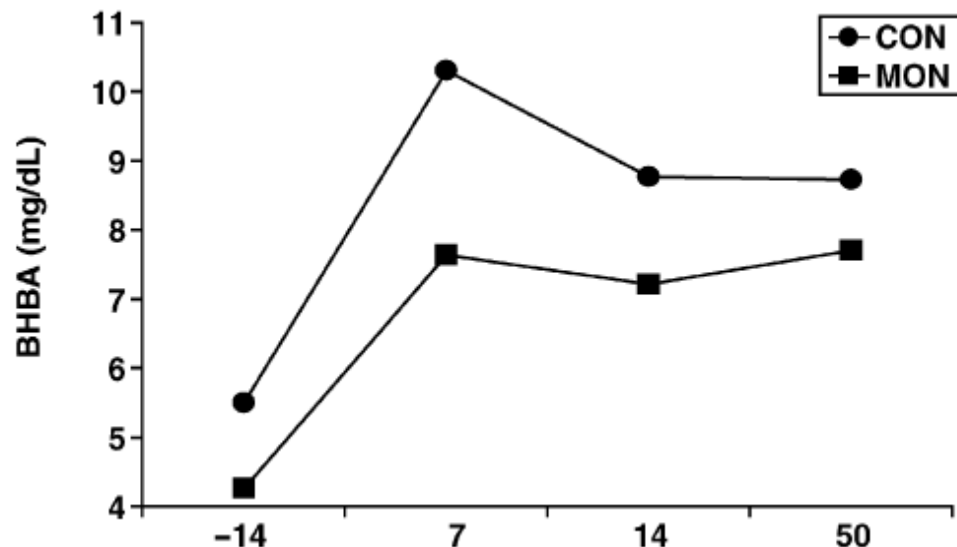


✓ 3% maior no grupo tratamento
($P < 0,02$)

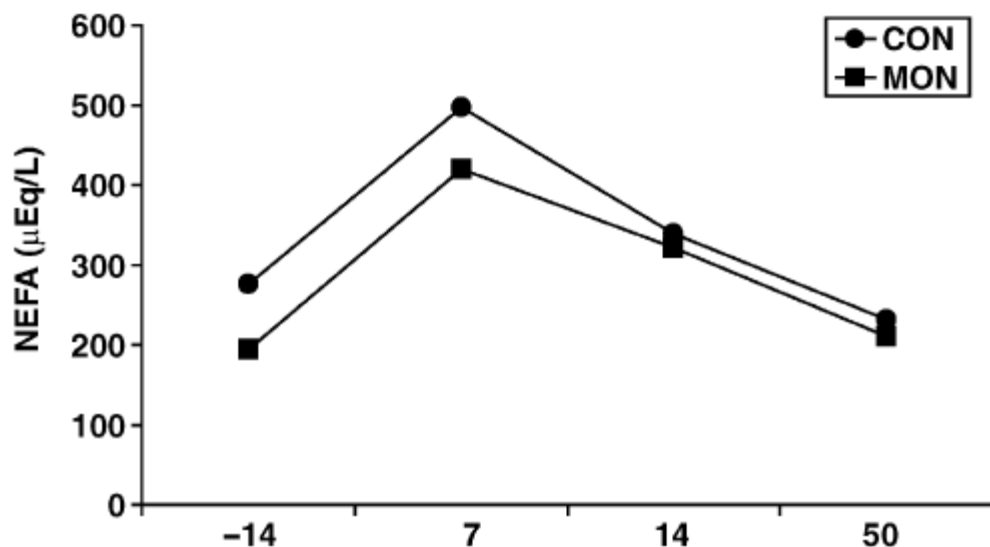
Primíparas x Multíparas

✓ 10% maior em primíparas

RESULTADOS E DISCUSSÃO



✓ 16% menor no grupo tratamento (P<0,01)

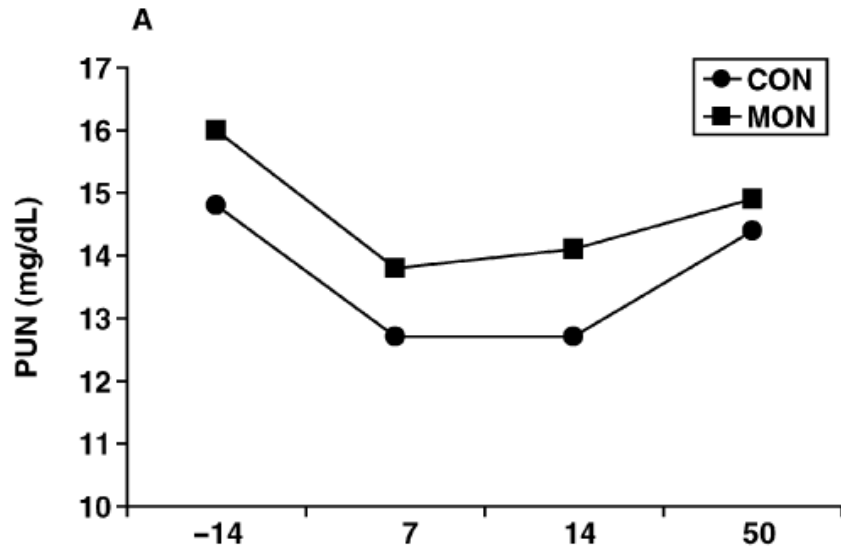


✓ 17% menor no grupo tratamento (P<0,04)

✓ Medido apenas em múltiparas

✓ (Ipharraguerre e Clarck, 2003) – monensina não afetou NEFA, mas reduziu BHBA

RESULTADOS E DISCUSSÃO



✓ Não houve diferença significativa (P=0,09)



✓ Atividade do AST não foi afetada pelo tratamento

✓ Indicador fraco de transição no estado energético

RESULTADOS E DISCUSSÃO



- ✓ ECC não foi afetado pelo tratamento
- ✓ Cetose 60% menor no grupo tratamento
- ✓ Propileno glicol 62% menor no grupo tratamento



Table 1 Health problems diagnosed between 4 wk prepartum and 7 wk postpartum

Item	Treatment		P-value
	Control	Monensin	
n	81	87	
Trait, % of cases			
Ketosis	21.0	8.0	0.026
Retained placenta	7.4	3.0	0.316
Uterine infection	13.6	12.6	1.000
Propylene glycol	32.1	11.5	0.032

RESULTADOS E DISCUSSÃO



CONTROLE

X

MONENSINA

35,2 kg/d

37,6 kg/d

**2,4 kg/d mais nos
primeiros 5 meses**

**7% maior durante os
primeiros 5 meses de
lactação**

**Rendimento dos
componentes**

✓ (Ipharraguerre e Clarck, 2003) relataram concentração de gordura no leite reduzida em 4,5% no grupo tratamento de monensina, diferente deste experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



PRIMÍPARAS

X

MULTÍPARAS

28,8 kg/d

41,4 kg/d

CONTROLE

MONENSINA

MUN 28% maior

PICO 17 SEM.

PICO 10 SEM.

CONTROLE

MONENSINA

30,2 kg/d

31,7 kg/d

PICO 6 SEMANAS

43,9 kg/d

45,0 kg/d

CONCLUSÃO



“Os efeitos benéficos do uso de cápsula de monensina durante o periparto ficaram claros neste experimento. A produção de leite mostrou-se superior no grupo tratamento, além de as vacas deste grupo apresentarem melhor sanidade e aproveitamento de energia da dieta.”

*Obrigado pela atenção!
Boa Tarde!*



bruumacedo@hotmail.com
jp_araca@yahoo.com.br

