

EXPERIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA
POR AUTOLIZADO DE FERMENTO DE CERVEJA NA ALIMENTAÇÃO
DE VACAS LEITEIRAS DA RAÇA HOLSTEIN-FRISIAN⁽¹⁾

Roulien Fontes*
Peter Fischer**

INTRODUÇÃO

O fermento de cerveja é um sub-produto industrial resultante da fabricação da mesma e composto de variedades de *Saccharomyces cerevisiae*.

Este produto, adicionado com 4% de NaCl a 36° C apresenta os microorganismos lisados, liberando para o meio, substâncias cuja composição consta na "Patente Alemã de nº 1.931.348 de 10 de Maio de 1972". O produto é apresentado em forma líquida, contendo de 12 a 15% de matéria seca. Dada a alta qualidade plástica, vitamínica e mineral do produto, o seu uso para suplementar a ração de animais domésticos é indicado por alguns ensaios realizados na Alemanha e na Espanha. O presente trabalho teve por objetivo estudar a produção de vacas leiteiras, da raça Holstein-Frisian, submetidas ao tratamento com o autolizado de fermento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 11 vacas com a idade varian

(1) Recebido para publicação em Outubro de 1979.

(*) Prof. Assistente do Deptº de Patologia da EAV-UFG.

(**) Prof. Titular do Deptº de Patologia da EAV-UFG.

do de 6 a 9 anos, de 3a a 6 a. lactação e no período de 4 a 6 meses de lactação. Todos os animais pertenciam a uma mesma propriedade e foram submetidas ao mesmo tipo de manejo. A ordenha foi mecânica e o aleitamento dos bezerros artificial.

A alimentação dos animais foi constituída de pastagem natural e na hora da ordenha (2 vezes por dia) recebiam concentrado proteico na razão de 1 kg/ 3 kg de leite produzido, farelo de trigo à vontade e picado de capim à vontade (no período da seca).

O experimento foi montado levando em conta o método de "dados emparelhados", onde os dados aparecem como pares de medidas no mesmo indivíduo antes e depois da aplicação do tratamento.

O experimento iniciou-se em 01/08/77 e terminou a 02/10/77. O delineamento experimental visou obter os dados de produção, com ou sem o uso do fermento. O primeiro dado foi obtido computando a produção individual pelo período de uma semana utilizando as condições normais da propriedade. O segundo dado, foi obtido com a suspensão do concentrado proteico, durante 2 semanas e verificando o nível de queda de produção. O terceiro dado foi obtido com a ministração do fermento durante duas semanas estudando os efeitos deste sobre o esperado aumento da produção. Das diferenças entre os dados um, dois e três foi efetuado um estudo estatístico para verificar a eficiência do produto empregado.

Durante o período de aplicação do fermento, este foi ministrado na quantidade de 6,0 kg/dia/cabeça sendo que no início foi misturado com farelo de trigo na razão de 3 kg de fermento por 1 kg de farelo e posteriormente o fermento foi fornecido "in natura" aos animais.

A única variável na alimentação dos animais foi a substituição do concentrado proteico pelo fermento.

Os animais submetidos ao experimento foram examinados e considerados clinicamente sadios. Exames Clínicos semanais acompanharam a evolução do experimento. Dois animais, Opala e Raya, foram retirados da computação dos dados porque apresentaram manifestações morbosas durante a fase de experimento.

A composição média do autolizado de fermento de cerveja, segundo WITTING e WIESCHE é:

1. Aminoácidos essenciais g/kg de substância seca.

Proteína bruta	56,9
Lisina	41,5
Metionina	8,0
Treonina	29,0
Triptofano	7,4
Iso-leucina	29,6

2. Teores de vitamina, minerais e elementos de vestígio por kg de substância seca.

a) Vitamina em mg:	B ₁	190
	B ₂	25
	Ac.nicotinico	500
	Ac.pantotenico	105
b) Minerais em g:	Cálcio	7,3
	Fósforo	17,0
	Sódio	2,4
c) Elementos de vestígio em mg:	Ferro	560
	Manganês	80
	Zinco	109

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme pode se notar no Quadro I, todos os animais apresentaram um decréscimo de produção quando foi suspenso o fornecimento do concentrado. O nível de produção foi caindo e na 4 a. semana do experimento, quando o fermento começou a ser fornecido continuou caindo até atingir, na 5a. e 6ª. semana, um platô de manutenção da produção que permaneceu estável até o fim do experimento.

Os autores, em face dos resultados negativos do experimento, prolongaram o período de fornecimento de fermento alterando desta forma o delineamento inicial do experimento.

CONCLUSÕES

1. Nos limites do presente trabalho o autoli-

QUADRO I - Experimento de Substituição da Suplementação Proteica por Autolizado de Fermento de Cerveja em Vacas Leiteiras da Raça HOLSTEIN-FRISLAN.

Período	1 a 7/8/77		8 a 14/8/77		15 a 21/8/77		22 a 28/8/77		29 a 4/9/77		5 a 11/9/77		12+ a 18/9/77		19 a 25/9/77		26 a 2/10/77		
	Treatamento	c/suplem. ⁺⁺	kg	%	s/suplem.	kg	%	c/fermento	kg	%	c/fermento	kg	%	c/fermento	kg	%	c/fermento	kg	%
Produção																			
JAMILA	109,9	100,0	88,2	80,2	89,2	75,8	78,1	71,1	70,4	64,1	68,2	62,1			66,7	60,7	67,8	61,7	
HOMERA	179,6	100,0	154,4	86,0	136,7	76,1	122,3	68,1	109,9	61,2	105,6	58,8			103,4	57,6	100,4	55,9	
BOENITA	100,2	100,0	104,4	104,2	89,2	89,0	80,7	80,5	71,3	71,2	68,5	68,4			65,0	64,9	51,1	51,0	
MAGDA	91,1	100,0	80,8	88,7	80,6	88,5	73,8	81,0	70,5	77,4	65,9	72,3			63,2	69,4	66,1	72,6	
RINA	105,0	100,0	87,8	83,6	70,5	67,1	60,2	57,3	65,7	62,6	62,1	59,1			59,3	56,5	62,5	59,5	
NOBRE HILDA	83,0	100,0	52,7	63,5	52,6	63,4	54,1	65,2	44,3	53,4	36,8	55,3			40,5	48,8	40,6	48,9	
FILÓ	131,4	100,0	103,6	78,8	77,8	59,2	68,3	52,0	59,2	45,1	57,4	43,7			52,8	40,2	53,6	40,8	
ARDILA	83,9	100,0	65,7	78,3	60,0	71,5	60,2	73,9	57,3	68,3	48,8	58,2			61,6	73,4	63,4	75,6	
JAMANTA	107,3	100,0	88,6	82,6	75,4	70,3	66,5	62,0	62,3	58,1	53,6	59,9			60,0	55,9	55,0	51,3	
TOTAL	991,4	100,0	826,2	83,3	726,1	73,2	666,0	67,2	610,9	61,6	566,9	57,2			572,5	57,7	560,5	56,5	

+ No período de 12 a 18/9/77 não foi feito controle leiteiro.

++ A suplementação a que se refere é o concentrado proteico.

zado de fermento não mostrou capacidade de substituir o concentrado proteico para manter a produção dos animais.

2. O autolizado de fermento foi bem aceito por todos os animais e a forma de administração melhor foi "in natura", fornecido nos cochos.

3. O decréscimo de produção foi superior a 25% em todos os animais eliminando a possibilidade de variação individual ao acaso.

4. O autolizado de fermento não provocou distúrbios gastro-intestinais em nenhum animal submetido ao experimento.

RESUMO

O presente trabalho experimentou substituir a suplementação proteica de vacas leiteiras da raça Holstein-Frisian por autolizado de fermento de cerveja, um sub-produto da fabricação de cerveja. O produto é muito rico em aminoácidos, vitaminas e minerais. Após 6 semanas de uso do produto não se registrou nenhuma elevação da produção de leite.

SUMMARY

The purpose of this paper is to demonstrate how the protein supplementation in Holstein-Frisian cows could be substituted by autolyzed beer yeast, a by-product of beer brewing. Beer yeast is rich in aminoacids, vitamin and minerals. The beer yeast was given to the cows for six weeks, but no modification in the production of milk occurred during that period.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração da Companhia Cervejaria Antarctica, na pessoa do Dr. DANIEL CANTEIROS, que tornou possível a realização do presente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

01. ANÔNIMO. Processo para elaboração de um alimento complementar para o gado a partir do fermento residual da

- fabricação de cerveja, Patente Alemã n° 1.931.348. Au
torizada em 10 de Maio de 1972, 3 p., (mimeografado).
02. ANÔNIMO. Emprego de fermento de cerveja como alimento me
diante autólise rápida. Patente Espanhola n° 367.250
de 19 de Junho de 1969. 3p., (mimeografado).
03. WITTING, R. & WIESCHE. Fermento de cerveja líquida na ali
mentação dos suínos. Centro de Experimentação Agrope-
cuária da firma BASF S/A, 6.703 Limburgerhof R.F.A.