



Empresa Brasileira de
Centro de Pesquisa
Ministério da Agricul

02231
1998
FL-PP-02231

COMUNICADO TÉCNICO

Nº160, nov./98, p.1-4

Utilização da casca de café na alimentação de ovinos deslanados, em Rondônia



Claudio Ramalho Townsend¹
João Avelar Magalhães²
Newton de Lucena Costa³
Ricardo Gomes de Araujo Pereira¹

Introdução

A utilização de alimentos alternativos na dieta animal tem como principais objetivos reduzir os custos e incrementar a produtividade da atividade pecuária. Desta forma os mais diversos tipos de resíduos ou subprodutos agro-industriais, quando empregados de forma racional, podem contribuir neste sentido, como é o caso da casca de café.

Nos últimos anos a cafeicultura em Rondônia vem sendo bastante fomentada. No ano agrícola de 1995 foram colhidas 171.235 t de café em coco, que após o seu beneficiamento, resultaram em aproximadamente 86.000 t de cascas, que via de regra, são desprezadas, acarretando em grandes perdas econômicas e ambientais (Townsend et al., 1997).

Como a grande maioria dos resíduos ou subprodutos agro-industriais, a casca de café apresenta uma grande variabilidade na sua composição bromatológica. Na revisão realizada por Teixeira (1995), foram encontradas oscilações de 6,8 a 17,3% na proteína bruta (PB), 19,5 a 42,4% na fibra bruta (FB) e 2,3 a 6,0% no extrato etéreo (EE). Caielli (1984), descreveu que as principais limitações da utilização da casca de café na alimentação animal, são os seus elevados teores de lignina (36%) e a presença de fatores antinutricionais (cafeína, taninos e compostos fenólicos). No entanto, quando utilizada racionalmente resulta em ganhos de produtividade e economicidade, como comprovam os trabalhos conduzidos por Carvalho et al. (1995), Ferreira et al. (1995) e Barcelos et al. (1997a, 1997b).

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da inclusão de diferentes níveis da casca de café em substituição ao capim-elefante sobre o desempenho de ovinos deslanados em crescimento.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Rondônia, no município de Porto Velho, onde o clima, segundo a classificação de Köppen é do tipo Am, com precipitação pluviométrica anual oscilando entre 2.200 e 2.500 mm, e médias anuais de 24,9°C para a temperatura do ar e de 89% de umidade relativa do ar.

¹ Zoot. M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, Rondônia.

² Méd. Vet. M.Sc. Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 341, CEP 64200-970, Parnaíba, Piauí.

³ Eng. Agr. M.Sc. Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 66.905-980, Macapá, Amapá.

CT/160 , Embrapa Rondônia, nov./98 p.2

Foram utilizados 20 ovinos mestiços deslanados (Santa Inês x Morada Nova), castrados, com aproximadamente 6 meses de idade e peso vivo médio inicial de 19,5 kg, alojados em baias coletivas, distribuídos segundo delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, representados pelos níveis de inclusão da casca de café de 0, 10, 20 e 30% em substituição ao capim-elefante em suas dietas e cinco repetições, a fim de avaliar a variação no peso vivo, no período de 33 dias, com sete dias de adaptação.

O capim-elefante foi cortado, triturado e fornecido aos animais, adicionando-se a casca de café, sob a forma in natura, segundo as dietas experimentais. Os animais receberam diariamente, aproximadamente, 3,5% do seu PV (com base na MS) das rações, em dois fornecimentos (manhã e tarde), além de água e sal mineral à vontade. As quantidades ofertadas, foram reajustadas, quando necessário, por ocasião da pesagem dos animais, realizadas semanalmente, quando também foram coletadas amostras dos ingredientes das rações. As sobras rejeitadas nos cochos, foram recolhidas, pesadas e amostradas diariamente, sendo o consumo médio de MS estimado através da diferença entre o oferecido e o rejeitado. A determinação dos teores de MS, PB, Ca e P seguiram a metodologia descrita por Malavolta (1989).

Resultados e discussão

Os teores de MS, PB, Ca e P encontrados no capim-elefante e na casca de café, bem como, nas rações onde esta substituiu o capim em 10, 20 e 30% estão expressos na Tabela 1. O conteúdo de PB da casca de café aproxima-se daqueles obtidos por Barcelos et al. (1997ab), sendo superior a 7,65% (Teixeira et al., 1997) e inferior a 17,3% (Araújo, 1988, citado por Teixeira, 1995), o que demonstra a grande variabilidade em sua composição bromatológica, em função de diversos fatores, que vão desde a colheita do produto até o seu beneficiamento, apontando para a importância de se ter o conhecimento prévio da composição física e bromatológica da casca de café, antes de utilizá-la em um programa de alimentação animal.

TABELA 1. Teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), cálcio (Ca) e fósforo (P) no capim-elefante, casca de café e rações experimentais ministradas a ovinos deslanados-Porto Velho, RO.

Ingredientes	MS %	PB	Ca e P	
			-----% na MS-----	
Capim-elefante (CE)	22,5	9,2	0,28	0,21
Casca de café (CC)	85,2	11,3	0,50	0,16
RAÇÕES				
I - 100% CE	22,5	9,2	0,28	0,21
II - 90% CE + 10% CC	28,8	9,4	0,30	0,20
III - 80% CE + 20% CC	35,0	9,6	0,32	0,20
IV - 70% CE + 30% CC	41,3	9,8	0,35	0,19

Como observa-se na Tabela 2, a inclusão da casca de café na dieta dos ovinos resultou em maiores ($P > 0,01$) ganhos de peso. Desta forma, os animais alimentados com a ração contendo 30% de casca de café atingiram ganhos superiores àqueles que recebiam rações com 10 e 20% e os ganhos destes foram superiores aos dos ovinos alimentados exclusivamente com capim-elefante. O nível de consumo médio (expresso em g de MS/kg de PV^{0,75}) oscilou entre 62,9 (0%) e 49,6 (30%), sendo que, em média, os animais mantidos exclusivamente com capim-elefante consumiram 14,6% a mais que os alimentados com rações contendo casca de café. Carvalho et al. (1995), ao submeterem ovinos crioulos a dietas compostas por milho triturado e capim-elefante

CT/160, Embrapa Rondônia, nov./98 p.3

pré murchado sendo substituído pela casca de café em 15, 30 e 45%, constataram que o ganho médio diário foi de 66,8 g/animal e o consumo de 80,15 g de MS/kg de PV^{0,75}, com os melhores resultados sendo obtidos com o nível de substituição de 30%. Caielli (1984), ao substituir o feno de capim bermuda por casca de café em 10, 20 e 30% em rações fornecidas a ovinos, obteve níveis de consumo de 27,8; 34,8 e 30,3 g de MS/kg de PV^{0,75}, respectivamente.

No decorrer do experimento, não foram constatados sintomas de distúrbios gastrointestinais e no comportamento dos ovinos que receberam dietas contendo casca de café.

TABELA 2. Variação no peso vivo, consumo médio diário com ovinos deslanados alimentados com rações contendo níveis crescentes de casca de café (CC), em substituição ao capim- elefante (CE) - Porto Velho, RO.

Rações	Variação no peso vivo		Consumo Médio g/kg de PV ^{0,75}
	kg/animal	g/animal/dia	
I - 100% CE	0,30 c	9,1 c	62,9
II - 90% CE + 10% CC	0,62 b	18,8 b	57,1
III - 80% CE + 20% CC	0,48 b	14,5 b	54,5
IV - 70% CE + 30% CC	1,62 a	49,5 a	49,6
MÉDIA	0,76	22,9	56,0
CV(%)	8	11	

-Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (P>0,01) pelo teste de Tukey.

Conclusões

A inclusão da casca de café em até 30%, em substituição ao capim-elefante, propiciou ganhos de peso satisfatórios e redução na taxa de consumo de ovinos deslanados, demonstrando a viabilidade técnica da utilização deste subproduto na alimentação de ovinos.

Referências bibliográficas

- BARCELOS, A.F.; ANDRADE, I.F. de; TIESENHAUSEN, I.M.E.V. von; FERREIRA, J.J.; SETTE, R. de S.; BUENO, C.F.H.; AMARAL, R.; PAIVA, P.C.A. Aproveitamento da casca de café na alimentação de novilhos confinados: resultados do primeiro ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, n.6, p.1208-1214, 1997a.
- BARCELOS, A.F.; ANDRADE, I.F. de; TIESENHAUSEN, I.M.E.V. von; FERREIRA, J.J.; SETTE, R. de S.; BUENO, C.F.H.; AMARAL, R.; S., PAIVA, P.C.A. Aproveitamento da casca de café na alimentação de novilhos confinados: resultados do segundo ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, n.6, p.1215-1221, 1997b.
- CAIELLI, E.L. Uso da palha de café na alimentação de ruminantes. *Informe Agropecuário*, v.10, n.119, p.36-38, 1984.
- CARVALHO, F.F.R.; FERREIRA, J.Q.; CONCEIÇÃO JÚNIOR, V. Uso da casca de café na alimentação de ovinos em crescimento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995. Brasília. *Anais...* Brasília: SBZ, 1995. p.181-183.

CT/160, Embrapa Rondônia, nov./98 p.3

pré murchado sendo substituído pela casca de café em 15, 30 e 45%, constataram que o ganho médio diário foi de 66,8 g/animal e o consumo de 80,15 g de MS/kg de PV^{0,75}, com os melhores resultados sendo obtidos com o nível de substituição de 30%. Caielli (1984), ao substituir o feno de capim bermuda por casca de café em 10, 20 e 30% em rações fornecidas a ovinos, obteve níveis de consumo de 27,8; 34,8 e 30,3 g de MS/kg de PV^{0,75}, respectivamente.

No decorrer do experimento, não foram constatados sintomas de distúrbios gastrointestinais e no comportamento dos ovinos que receberam dietas contendo casca de café.

TABELA 2. Variação no peso vivo, consumo médio diário com ovinos deslanados alimentados com rações contendo níveis crescentes de casca de café (CC), em substituição ao capim- elefante (CE) - Porto Velho, RO.

Rações	Variação no peso vivo		Consumo Médio g/kg de PV ^{0,75}
	kg/animal	g/animal/dia	
I - 100% CE	0,30 c	9,1 c	62,9
II - 90% CE + 10% CC	0,62 b	18,8 b	57,1
III - 80% CE + 20% CC	0,48 b	14,5 b	54,5
IV - 70% CE + 30% CC	1,62 a	49,5 a	49,6
MÉDIA	0,76	22,9	56,0
CV(%)	8	11	

-Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (P>0,01) pelo teste de Tukey.

Conclusões

A inclusão da casca de café em até 30%, em substituição ao capim-elefante, propiciou ganhos de peso satisfatórios e redução na taxa de consumo de ovinos deslanados, demonstrando a viabilidade técnica da utilização deste subproduto na alimentação de ovinos.

Referências bibliográficas

- BARCELOS, A.F.; ANDRADE, I.F. de; TIESENHAUSEN, I.M.E.V. von; FERREIRA, J.J.; SETTE, R. de S.; BUENO, C.F.H.; AMARAL, R.; PAIVA, P.C.A. Aproveitamento da casca de café na alimentação de novilhos confinados: resultados do primeiro ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, n.6, p.1208-1214, 1997a.
- BARCELOS, A.F.; ANDRADE, I.F. de; TIESENHAUSEN, I.M.E.V. von; FERREIRA, J.J.; SETTE, R. de S.; BUENO, C.F.H.; AMARAL, R.; S., PAIVA, P.C.A. Aproveitamento da casca de café na alimentação de novilhos confinados: resultados do segundo ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, n.6, p.1215-1221, 1997b.
- CAIELLI, E.L. Uso da palha de café na alimentação de ruminantes. *Informe Agropecuário*, v.10, n.119, p.36-38, 1984.
- CARVALHO, F.F.R.; FERREIRA, J.Q.; CONCEIÇÃO JÚNIOR, V. Uso da casca de café na alimentação de ovinos em crescimento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995. Brasília. *Anais...* Brasília: SBZ, 1995. p.181-183.

CT/160, Embrapa Rondônia, nov./98 p.4

- FERREIRA, J.O.; CARVALHO, F.F.R.; CONCEIÇÃO JÚNIOR, V. Efeito da inclusão da casca de café sobre a digestibilidade de nutrientes em rações de ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília: SBZ, 1995. p.183-184.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações.** Piracicaba: POTAFOS, 1989. 201p.
- TEIXEIRA, J.C. Café. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS, 6., 1995, Piracicaba. **Utilização de resíduos culturais e de beneficiamento na alimentação de bovinos.** **Anais.** Piracicaba: FEALQ, 1995. p.123-152.
- TEIXEIRA, J.C.; BARBOSA, A.C.; PAIVA, A.C.; PÉREZ, J.R.O.; OLIVEIRA, A.I.G. de; FRAGA, A.C. Avaliação de seqüência e tempo de incubação de sacos de náilon no rúmen afetando a estimativa da degradabilidade ruminal da matéria seca, proteína bruta e fibra em detergente neutro. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997. Juiz de Fora, MG. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ. 3p. (CD-ROM).
- TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L. **Utilização de subprodutos e resíduos agrícolas na alimentação de ruminantes.** Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1997. 26p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 32).