

## Caloriadas integram calouros e veteranos da Universidade

Na solenidade de Abertura das Caloriadas de 1977, sexta-feira passada, às 17h, no Ginásio de Esportes da UFV, o professor Sebastião Moreira Ferreira da Silva, representando o reitor Antônio Fagundes de Sousa, salientou a importância do acontecimento para a perfeita integração dos calouros com seus colegas veteranos e na própria vida universitária no "campus" da Universidade.

Os veteranos foram os vencedores das partidas de handebol masculino e feminino, vôlei masculino, basquetebol feminino e futebol, e os calouros venceram nas partidas de vôlei feminino e basquetebol masculino.

As caloriadas, encerradas domingo último, foram promovidas pela Liga Universitária Viçosense de Esportes (LUVE), Diretório Central dos Estudantes (DCE) e Universidade Federal de Viçosa.

## Formandos de 1977 homenageiam o reitor pelo seu terceiro ano de administração



O Clube Escorpião homenageou o reitor.

O Clube Escorpião, composto dos formandos de 1977, da Universidade Federal de Viçosa, representado pelo seu presidente, Walter Nísio Andrade, e pelo seu vice-presidente, Celso da Silveira — também presidente do DCE —, homenageou o reitor Antônio Fagundes de Sousa, pelo terceiro ano de sua administração, oferecendo-lhe uma placa, hoje, às 12h, na Reitoria da UFV.

Ao fazer a entrega, o presidente do Clube salientou que ela representa um gesto de reconhecimento dos formandos, pelo bom relacionamento

mantido entre os estudantes e o reitor, nestes três anos de mandato. Diz a placa: «O Clube Escorpião — Formandos de 1977 — parabeniza o Magnífico Reitor, professor Antônio Fagundes de Sousa, neste seu terceiro aniversário de frutuosa administração e lhe deseja êxitos ainda maiores no futuro».

Agradecendo, o reitor da UFV afirmou que o acontecimento lhe serviu como incentivo, para continuar trabalhando, com todas as suas energias, pela continuidade do engrandecimento da Universidade Federal de Viçosa.

## Técnicos do PEAS e da UFV analisam os cursos de Veterinária e Zootecnia



Uma Comissão da área de Medicina Veterinária e Ciência Animal do Programa de Ensino Agrícola Superior (PEAS), integrada pelos professores Clarence R. Cole, da Universidade de Ohio; e John R. Welsler, da Universidade de Michigan, acompanhada do professor João Camilo Milgares, chefe do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa, visitou a UFV, de 20 a 22 passado.

O objetivo da visita foi analisar o funcionamento dos Cursos de Veterinária e Zootecnia da UFV, «a fim de obter subsídios para o programa do PEAS, no que se

refere à política a ser adotada junto às Instituições que mantêm esses cursos», explica o professor João Camilo Milgares.

Em companhia do técnico Manuel Dias da Universidade Federal de Viçosa e consultor americano do Programa de Ensino Agrícola Superior no Brasil, a Comissão visitou, às 11h do dia 22 passado, o reitor da UFV, professor Antônio Fagundes de Sousa (Foto), com o qual trocou informações e impressões sobre o funcionamento de cursos de Veterinária e Zootecnia, e, de maneira especial, sobre esses cursos da Universidade.

## Professor Milgar Camargos Loureiro é o novo diretor da Biblioteca Central



O professor Milgar Camargos Loureiro assume a direção da Biblioteca Central solicitando a participação de professores e alunos da UFV.

Em solenidade realizada ontem, na reitoria, o professor Milgar Camargos Loureiro, do Instituto de Ciências Biológicas, tomou posse no cargo de Diretor da Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em substituição à prof.<sup>a</sup> Dirce Maria Soares Penido, que fará curso de mestrado nos Estados Unidos.

A cerimônia, presidida pelo reitor Antônio Fagundes de Sousa, teve a presença dos presidentes de conselhos, diretores, professores e funcionários da UFV. Falando, na oportunidade, o reitor lembrou a importância da Biblioteca

Central como centro de informação, solicitando à comunidade universitária o maior empenho no sentido de colaborar com a nova administração desse setor.

Em seu discurso, o professor Milgar Camargos Loureiro, depois de agradecer o convite para assumir o cargo, falou sobre a importância da colaboração dos chefes de Departamentos no processo de agilização da Biblioteca, esclarecendo que os professores e técnicos devem encaminhar ao órgão as listas de livros e periódicos de que necessitam para as suas atividades acadêmicas.



# UFV

## INFORMA

EDITADO PELA IMPRENSA UNIVERSITÁRIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
VIÇOSA - MINAS GERAIS - BRASIL

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

VIÇOSA — MINAS GERAIS

## REVISTA CERES

Formulário para Assinatura

Nome:

Endereço:

CEP:

N.º

Bairro:

Cidade:

Estado:

País:

Assinatura Anual (6 números): Brasil: Cr\$ 90,00 — Exterior: US\$ 9,00

REVISTA CERES é órgão de divulgação técnico-científica da Universidade Federal de Viçosa que publica, bimestralmente, trabalhos de seus professores, técnicos e alunos. Aceita colaborações de outras instituições, no campo das ciências agrárias.

- 1 — O pagamento deverá ser efetuado da seguinte forma:  
vale postal em nome da Universidade Federal de Viçosa, cheque nominal, pagável em Viçosa, ou ordem de crédito em nome da Universidade Federal de Viçosa, através do Banco do Brasil — Conta n.º 3.165-8.
- 2 — Favor assinalar a forma de pagamento escolhida:  
vale postal  ordem de crédito  cheque nominal
- 3 — Os cheques nominiais, comprovantes de depósito ou vales postais deverão ser remetidos à Comissão Editorial da Universidade Federal de Viçosa.  
36.570 — Viçosa — Minas Gerais — Brasil.

/...../ 19.....

Assinatura

## Curso de Expressão

Corporal teve

bons resultados

«Para os que freqüentaram o Curso de Introdução à Expressão Corporal, realizado de 14 a 19 passado, o treinamento foi muito útil pois lhes ofereceu a oportunidade da aquisição de métodos do conhecimento do próprio corpo. Através desses métodos terão condições de se redescobrir, liberar e ampliar possibilidades de receber, elaborar e transmitir experiências de forma não verbal», conforme assinala o professor Benito Taranto, assessor de assuntos culturais da Universidade Federal de Viçosa.

## Nossas publicações



**Método Prático de Cubagem de Madeira** — Francisco de Paula Neto — O professor Francisco de Paula Neto, da Escola Superior de Florestas da UFV, assinala que "o objetivo deste trabalho é apresentar aos agricultores o método mais prático e mais usado por todos aqueles que, de uma forma ou de outra, estão ligados ao problema madeireiro". Diz ele que este trabalho também foi idealizado com a finalidade de contribuir para com todos que participam

das "Semanas do Fazendeiro", realizadas todos os anos pela Universidade Federal de Viçosa. A técnica de avaliação do volume de uma tora — diz o autor —, apresentada neste boletim, é utilizada em transações comerciais com serrarias, praticamente em todo o Estado de Minas Gerais. Neste Boletim é mostrada, de forma simples e prática, a cubagem pelo método Frankom, medidas de lenhas e o cálculo da árvore em pé.

**Fabricação de Queijo Minas** — Itamar C. Carvalho Jr. — Este trabalho visa oferecer as «informações básicas para a elaboração do queijo Minas, dentro da técnica da fabricação do queijo. Não houve preocupação, por parte do autor, de entrar em detalhes profundos sobre a elaboração, pois isto não interessa ao pequeno produtor industrial ou caseiro, que é a pessoa que se procura orientar no presente artigo», diz sua Introdução. Em seguida: «A produção de queijos, em Minas Gerais, em sua grande maioria, obedece a uma técnica tradicional que permite

erros, principalmente no que toca ao aspecto sanitário. Isto é de enorme importância, quando se leva em consideração o consumo relativamente alto deste produto no próprio Estado. O uso de leite cru, na elaboração de produtos alimentícios, promove grande contaminação dos consumidores, com doenças que podem ser fatais. Como exemplo das doenças, que podem ser transmitidas pelo queijo elaborado com leite cru, pode-se citar: febre tifóide, desenterias, gastroenterite, laringite epidêmica, brucelose e tuberculose. Como se pode notar, não é pequeno o número das doenças que podem ser contraídas, se come um queijo de má qualidade. Como se sabe, o queijo é muito comido pelas crianças; e acontece que, quando elas o comem contaminado, expõem-se não só a graves doenças, mas à própria morte, como é o caso da gastroenterite violenta». Após essa advertência, o autor finaliza: «Além do aspecto sanitário, deve ser levado em conta o aspecto econômico. Queijo de má

qualidade tem menor preço no mercado; sua conservação é mais difícil, facilitando as perdas que trarão prejuízos ao produtor».

**Esterilização** — José Marcondes Borges — Esterilização, em seu sentido exato, significa a completa destruição de seres vivos, em determinado meio. Diz o professor José Marcondes Borges: «Sabe-se hoje que, no processo industrial de obtenção de conservas pelo calor, tal destruição nem sempre é completa, visto que, se se quisesse matar os termófilos, dever-se-ia empregar um processo tão drástico que destruiria também, as qualidades nutritivas e organolépticas dos alimentos a serem conservados».

Prosegue o professor: «À falta de um vocábulo adequado, empregar-se-á aqui o termo esterilização, com essa ressalva, ficando subentendido que o tratamento térmico deverá, em cada caso, ser suficiente para matar ou inibir os agentes de alterações e, em qualquer situação, destruir completamente o *Clostridium botulinum*.

## Polícia Florestal vai debater estratégias para esta região

Para dar maior agilidade ao policiamento florestal, de várias cidades interessadas, estarão reunidos em Viçosa, na próxima segunda-feira, na sede do Viçosa Atlético Clube, os chefes do policiamento florestal de Barbacena, Ouro Preto, Ponte Nova, Viçosa e Manhuaçu, além do representante do Instituto Estadual de Florestas (IEF), engenheiro florestal Fernando Antônio Ferreira, do presidente do Conselho de Extensão da Universidade Federal de Viçosa (UFV), professor Sebastião Nogueira e de pessoas especialmente convidadas.

O engenheiro florestal Fernando Antônio Ferreira, que está coordenando o Encontro, pelo IEF, explica que o abuso que ora se verifica na pesca e na caça, nesta região, obrigou os responsáveis pelo policiamento desse setor a tomar medidas mais severas, que visem impedir a continuação da matança indiscriminada da fauna e da flora regionais.

Essa reunião, prossegue o técnico, trará subsídios para o aperfeiçoamento dos métodos de policiamento adotados, e vai melhorar a defesa dos nossos recursos naturais.

## Campanha de Defesa do Folclore tem concurso de monografias

Visando proteger o folclore brasileiro e difundí-lo entre a juventude universitária do País, o Ministério da Educação e Cultura, através do seu Departamento de Assuntos Culturais, da Fundação Nacional de Arte (FUNARTE) e da Campanha de Defesa do Folclore Brasileiro, instituiu o Concurso Sívio Romero-1977.

A Monografia classificada em primeiro lugar receberá o prêmio de Cr\$50 mil, oferecido pela FUNARTE, sendo oferecidas, ainda, Menções Honrosas aos trabalhos de destaque, em solenidade que será realizada dia 22 de agosto de 1977, Dia do Folclore, e 19.º aniversário da instalação da Campanha de Defesa do Folclore Brasileiro.

O regulamento do Concurso Sívio Romero-1977 é o seguinte:

1) As monografias concorrentes podem versar sobre quaisquer temas do folclore brasileiro, tratados, quando for o caso, à base de versões locais e da linguagem usada pelo grupo estudado;

2) Só serão considerados trabalhos de caráter monográfico, inéditos e originais de pesquisa, divulgados por qualquer meio;

3) Os trabalhos devem ter um mínimo de 50 (cinquenta) folhas tipo ofício, datilografadas a dois espaços, e vir assinados com pseudônimo. Em envelope separado e opaco, sobrescrito apenas com o pseudônimo do concorrente e o título do trabalho, o autor ou autores se identificarão com os nomes verdadeiros e endereços;

4) Exigem-se 3 (três) vias e em caso de fotografias, mapas, desenhos, croquis etc., desde que não façam parte integrante do texto, bastará separar (uma) via de cada;

5) Os originais devem ser entregues à Campanha de

Defesa do Folclore Brasileiro, Rua do Catete, 179 - Rio de Janeiro/RJ., até o dia 30 de junho de 1977;

6) Não poderão participar do Concurso os membros do Conselho Nacional de Folclore, nem os pesquisadores contratados com trabalhos que coincidam com as pesquisas que realizaram para a Campanha;

7) A Campanha designará a Comissão Julgadora de 3 (três) membros, um deles do Conselho Nacional de Folclore, convidados pelo Diretor-Executivo; a qualidade de membro da Comissão Julgadora é incompatível com a de concorrente;

8) A Comissão Julgadora terá inteira liberdade para emitir seu parecer, podendo: a) indicar a monografia merecedora do Prêmio e até duas, às quais serão conferidas Menções Honrosas; ou b) opinar pela não concessão do Prêmio;

9) A monografia classificada em primeiro lugar será conferido o Prêmio único e indivisível de Cr\$ 50.000,00 (cinquenta mil cruzeiros), patrocinado pela Fundação Nacional de Arte-FUNARTE;

10) A monografia premiada e as que receberem Menção Honrosa serão publicadas pela Campanha;

11) O autor contemplado com o Prêmio Sívio Romero só poderá concorrer novamente ao Prêmio após um intervalo de 3 (três) anos;

12) Só serão divulgados os nomes dos contemplados com o Prêmio ou com as Menções Honrosas; os originais dos demais trabalhos concorrentes ficarão à disposição dos autores;

13) O prêmio Sívio Romero e os certificados de Menção Honrosa serão entregues a 22 de agosto de 1977, "Dia do Folclore", 19.º aniversário da instalação da Campanha de Defesa do Folclore Brasileiro.

## Rápidas

A Sociedade de Investigações Florestais (SIF) tem agora duas novas associadas: a Simetal Florestas Ltda, de Belo Horizonte e a Serra do Cabral Agroindústria S.A., também da Capital mineira. Essas admissões foram autorizadas pela Reunião da SIF, realizada em Belo Horizonte, dia 11 passado, quando, também, foram discutidos os seguintes assuntos: relatório anual de atividades, prestação anual de contas, programa de atividades para 1977, contratação de técnicos e discussão de propostas da Fundação João Pinheiro.

Serão oferecidos muitos prêmios pelo IV Concurso de Monografia sobre Conservação da Natureza, que está sendo organizado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) e Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Os trabalhos deverão ser entregues nos escritórios locais ou seccionais da Emater ou do IEF, até o dia 1.º de julho próximo.

Todos os alunos da Universidade Federal de Viçosa já receberam o Regime Didático e Calendário Escolar de 1977, que traz as informações sobre o funcionamento da UFV, os feriados, dias santos, recessos, dias letivos, atividades escolares e outras.

Segundo o professor Eloy Gava, presidente do Conselho de Graduação da Universidade, as datas mais importantes para os acadêmicos, no próximo mês de abril, serão os dias 5, que é o último para o cancelamento de inscrição em disciplinas do primeiro período e os dias 12 a 29, quando deverão ser feitos os pedidos de transferência interna e externa para a UFV e de matrícula para portador de diploma de nível superior, no Conselho de Graduação.

Serão de 14 a 21 de abril próximo os Jogos Universitários que vão reunir todas as modalidades desportivas praticadas pelos acadêmicos da Universidade Federal de Viçosa.

O prazo para a entrega de monografias do Concurso promovido pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos é até o próximo dia 31 de maio. Podem participar do Concurso os estudantes de graduação e pós-graduação da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Para informações, os interessados deverão se dirigir à SBCTA, Av. Brasil, 2.880 - Cx. Postal 217 - 13.100 - Campinas, SP - Telefone: 41-0527.

A Sociedade Cultural Teuto-Brasileira está oferecendo bolsas de pós-graduação a acadêmicos brasileiros, especialmente aos bem qualificados, que queiram aperfeiçoar-se em Universidades, Escolas Superiores, também de Artes e Música da República Federal da Alemanha e de Berlim Ocidental. As inscrições deverão ser feitas até 31 de maio próximo, na Embaixada e nos Consulados da República Federal da Alemanha, ou nos Institutos Culturais competentes. Em Minas Gerais, os interessados deverão procurar o Centro de Informações, à rua Timbiras, 536. Sociedade Cultural Teuto Brasileira, Dozentur des Goethe-Instituts, Belo Horizonte.

# Professores da Universidade fazem importante pesquisa com sorgo



O Sorgo é a quarta cultura mais importante do mundo.

Em trabalho publicado na revista *Ceres*, número 23, os professores Lúcia Maria Maffia, Cid. M. Batista e José Lídio Meira, abordam o «Efeito do Sorgo com Alto Teor de Lisina no Crescimento de Ratos».

Dizem os professores: «A má nutrição protéico-calórica é mundialmente reconhecida como sendo um dos principais problemas na maioria dos países tecnicamente subdesenvolvidos. O grande aumento na produção de cereais, decorrente da «Revolução Verde», ocorrida nos países em desenvolvimento, não elimina o problema da má nutrição, uma vez que os cereais, em geral, são deficientes nos aminoácidos essenciais: lisina, treonina, triptofano e metionina. A lisina é o aminoácido mais limitante na proteína dos cereais.

A descoberta do milho opaco-2 por Mertz *et alii* e o seu parcial desenvolvimento tem estimulado a pesquisa de um sorgo com maiores proporções de lisina. A avaliação da qualidade nutricional do milho rico em lisina tem mostrado a superioridade do opaco-2, tanto na alimentação animal, como foi demonstrado por Maffia, quanto na alimentação humana, conforme experimentos realizados por Clark *et alii*.

De acordo com Pickett, pouca atenção tem sido dada a um programa de melhoramento de sorgo. No entanto, plantações desse cereal constituem a quarta cultura mais importante no mundo, e, em regiões da África e Ásia, o sorgo é utilizado pelas populações como alimento de primeira necessidade. Por outro lado, um aspecto importante a ser considerado é a incorporação do sorgo à farinha de trigo na indústria de massas e panificação. Tal medida poderá ser de relevância econômica, principalmente em regiões do mundo que não produzem suficiente trigo e, portanto, dependem da importação.

A descoberta do sorgo rico

em lisina por Singh e Axtell, com níveis de proteína variando de 15 a 17%, poderá causar uma «revolução» na cultura desse cereal, à semelhança da ocorrida com o milho opaco-2.

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar o valor protéico de uma variedade de sorgo rico em lisina em comparação com uma variedade de sorgo comum. Como objetivo secundário, analisou-se também o valor protéico do painço (*Pennisetum typhoides*). Utilizou-se o método biológico no qual ratos brancos foram usados como animais experimentais.

Quatro rações foram preparadas e dadas «ad libitum» aos animais, durante um período de 21 dias. As rações denominadas: P-8.6, M-8.6 e Cas-8.6. Na ração P-8.6 a fonte protéica era de sorgo comum, Pioneer 846. HL-8.6 teve como fonte protéica o sorgo rico em lisina (IS 11.167). Na ração M-8.6, a fonte protéica foi o painço. A ração controle Cas-8.6, teve caseína como fonte protéica.

Os grãos de sorgo e painço foram moídos em um moinho Wiley, número três, com peneira de 30 mesh. Após a moagem o material foi incorporado nas rações e misturado, durante 30 minutos, em uma misturadora Hobart, modelo N 50.

As rações foram planejadas de forma que contivessem de 8 a 10% de proteína. Esse nível é convencionalmente usado para testes de qualidade protéica, pois, de acordo com Platt *et alii*, o valor biológico de uma proteína decresce à medida que a proporção da proteína na dieta ultrapassa os níveis de manutenção.

Cada ração constituiu um tratamento. Foram usados seis ratos em cada tratamento. Os animais foram alojados individualmente em gaiolas de arame inoxidável.

Em razão da dificuldade de obtenção dos animais, o experimento foi realizado em duas fases. Na primeira fase, foram testadas as rações com o sor-

go comum e o sorgo rico em lisina. Os animais foram arranjados em 2 grupos, de forma que o peso médio inicial foi de 64,5 g com uma variação de 63,8 g a 65,2 g.

Na segunda etapa do experimento, o peso médio inicial dos animais foi de 78,4g, com uma variação de 77,8 g a 80,0 g, e foram testadas as rações com caseína e painço.

O controle de alimento consumido foi feito de dois em dois dias. Os animais eram pesados semanalmente em uma balança Toledo modelo 19076y, com 0,5 g de precisão.

Os critérios usados para a avaliação da qualidade protéica foram: consumo de alimentos, ganho de peso, crescimento e eficiência protéica.

O crescimento de ratos, como medida do valor nutritivo de proteínas, foi colocado em uma base quantitativa por Osborne *et alii*, ao introduzirem o conceito de eficiência protéica (Protein Efficiency Ratio-PER), que é calculada pela relação existente entre o ganho de peso e a quantidade em gramas de proteínas ou nitrogênio consumida pelos animais.

A determinação do nitrogênio das amostras foi feita pelo método de Conway, modificado por Bruné *et alii*.

O nível de proteína das rações variou de 7,5% para a ração contendo painço, a 10,2% para ração com caseína. Tal variação, apesar de não esperada, não prejudicou os resultados, uma vez que a principal comparação que se objetivou foi a de sorgo rico em lisina com o sorgo comum. As rações com sorgo foram isoprotéicas, ao nível de 8,25%.

Por outro lado, foi observado que, apesar de possuir apenas 7,5% de proteína, a ração com painço possibilitou aos ratos um desenvolvimento estatisticamente não diferente daquele observado nos animais que receberam a ração com sorgo rico em lisina.

Os dados de consumo de alimento, em gestão de nitrogênio, ganho de peso e eficiência protéica foram inicialmente submetidos à uma análise de variância. O teste de Duncan foi usado nas médias significativamente diferentes.

A análise de variância dos dados demonstrou a existência de diferenças altamente significativas ( $P < 0,01$ ) entre as médias de ingestão de nitrogênio e eficiência protéica dos tratamentos. A diferença no ganho de peso foi também significativa ( $P < 0,05$ ). O consumo de alimentos não foi influenciado pelo tipo de proteína utilizado nas rações.

Os animais que tiveram caseína como fonte protéica consumiram mais alimentos do

que os animais dos outros tratamentos, contudo, não foi significativa tal diferença.

A ração que continha caseína resultou em uma maior ingestão de nitrogênio. Pelo teste de Duncan a diferença foi significativa ( $P < 0,05$ ). Não houve diferença entre os outros tratamentos. Tal resultado decorreu em parte da tendência dos animais desse grupo em consumirem maior quantidade de alimento, assim como do maior teor protéico da ração que continha caseína.

A taxa de crescimento de um animal sob condições definidas constitui um método relativamente simples de se medir o valor de uma proteína. Se a ração contém quantidades insuficientes de um ou mais aminoácidos essenciais, o crescimento será reduzido ou completamente parado.

O ganho de peso dos animais variou de 1,0 gramas por dia, para o tratamento com sorgo comum a 3,2g por dia, para os animais colocados no grupo de controle que recebeu caseína.

O ganho médio dos animais colocados no tratamento com o sorgo rico em lisina foi significativamente superior ( $P < 0,05$ ), ao ganho dos animais tratados com sorgo comum. Não houve diferença no crescimento dos animais colocados na ração com painço e sorgo rico em lisina.

A análise de variância dos dados de eficiência protéica mostra a existência de diferença altamente significativa ( $P < 0,01$ ) entre as rações experimentais. Quando submetidos ao teste de Duncan, os dados dos animais alimentados com sorgo rico em lisina foram significativamente superiores ( $P < 0,05$ ) aos dos animais alimentados com a ração de sorgo comum. Tais resultados coincidem com os obtidos por Singh e Axtell, primeiros pesquisadores a testarem a eficiência protéica, do sorgo rico em lisina.

É interessante notar que os animais alimentados com a ração com painço apresentaram um valor de eficiência protéica (PER) de 1,65. Tal resultado não foi significativamente diferente de 1,67, valor encontrado para os animais alimentados com a ração com sorgo rico em lisina. Esse resultado demonstra que, aparentemente, o painço, à semelhança do sorgo rico em lisina, pode ser utilizado, muito mais efetivamente do que o sorgo comum, como fonte de proteína na alimentação de animais.

A eficiência protéica da caseína foi, como era de se esperar, superior a dos outros materiais testados».