

ANAIS



Belo Horizonte
17 e 18 de Outubro de 2019



**ANAIS:
V SIMPÓSIO
NACIONAL EM
PRODUÇÃO ANIMAL E
AMBIENTE (SIMPAS)
v.2 out.2019
ISSN 2675-5017**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Escola de Veterinária

Departamento de Zootecnia

Reitoria

Sandra Regina Goulart Almeida

Diretoria da Escola de Veterinária

Zélia Inês Portela Lobato

Chefia do Departamento de Zootecnia

Walter Motta Ferreira

Coordenação da Pós-Graduação em Zootecnia

Angela Maria Quintão Lana

Coordenação do Grupo de Estudo Produção

Animal Sustentável

Angela Maria Quintão Lana

Editada em outubro de

2019. Última edição em
outubro de 2019.

Publicada em outubro de
2019.

**ANAIS
V SIMPÓSIO
NACIONAL EM
PRODUÇÃO
ANIMAL E
AMBIENTE
(SIMPAS):
Em busca da
resiliência
v.2 out.2019
ISSN 2675-5017**

Editores:

Ângela Maria Quintão Lana
Daniela Aparecida Barroso Siste
Edilane Costa Martins
Elaine Cristina Teixeira
Érika Ramos de Alvarenga

Comissão coordenadora

Hemilly Cristina Menezes de Sá
Leandro Sâmia Lopes
Luciano Soares de Lima

Colaboradores

Carlos Eduardo Siste
Cinara da Cunha Siqueira Carvalho
Douglas Rodrigues do Nascimento Gonzaga
Fabiana Lopes Ramos de Oliveira
Gabriel Francisco de Oliveira Alves
Gabriela Almeida Bastos
Galileu Crovatto Veras
Ítalo Conrado Sousa de Araújo

Comissão Organizadora

Alan Figueiredo de Oliveira
Bárbara Martins Rodrigues
Daniela Aparecida Barroso Siste
Edilane Costa Martins
Elaine Cristina Teixeira
Érika Ramos de Alvarenga
Fabiana Paiva Coelho Santos
Fernando Antônio Souza
Gabriela Almeida Bastos
Joelma da Silva Souza
Luiz Felipe Martins Neves
Mariana Alves Silva
Natalia de Ávila Soares
Natália Pinheiro Teixeira
Nathália Ribeiro Ferreira
Tânia Dayane Carmo

Sumário

1. Nutrição animal.....	13
2. Forragicultura.....	30
3. Manejo e Produção animal.....	41
4. Ambiência e Bem-estar animal.....	55
5. Agronegócio.	67

1. Nutrição animal

Desempenho e Sobrevivência de Larvas de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) Suplementadas com Alho (*Allium sativum*) sem controle de temperatura

Matheus Philip Santos Amorim², Imaculada de Morais Carvalho Ananias², Emilene Rodrigues de Souza², Clarisse Ribeiro Matos², Williane Ferreira Menezes³, Caroline Lopes de Melo², Gabriel Bernardes Martins², Marcelo Mattos Pedreira²

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

² UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha

³UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais

A utilização de aditivos como promotores de crescimento, deve-se a proteção e estímulo ao sistema imune dos animais, exercendo uma ação preventiva a patógenos. O alho possui propriedades antibacterianas, antivirais, e antifúngicas, atuando no lúmen intestinal, reduzindo a capacidade colonizadora de microrganismos, aumentando a absorção de nutrientes e estimulando o apetite. Portanto objetivou-se avaliar o desempenho e a sobrevivência de larvas de tilápia do Nilo suplementadas com alho. Foram utilizadas 500 larvas de tilápia, com peso médio inicial de 13,08 mg e comprimento total médio de 9.49mm, distribuídas em 25 aquários (10L), na densidade de 0,5 indivíduos L⁻¹, com aeração constante e fotoperíodo natural, durante 30 dias. As larvas receberam cinco dietas: controle (sem alho); 0,005g de alho Kg⁻¹ de ração; 0,01g de alho Kg⁻¹ de ração; 0,015g de alho Kg⁻¹ de ração; e 0,02g de alho Kg⁻¹ de ração, em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições cada. Diariamente foram contabilizados indivíduos mortos obtendo-se a sobrevivência. Ao final do experimento, as larvas foram submetidas à biometria após um banho de imersão em solução de Eugenol. Os dados foram submetidos à ANOVA, e regressão ao nível de 0,05 de probabilidade, usando o programa estatístico R Studio®. A temperatura média durante o experimento foi de 25,27°C, abaixo do indicado por muitos autores para a larvicultura de tilápias (28 – 29° C). Os resultados de desempenho: peso final, comprimento final, fator de condição de Fulton e taxa de crescimento específico não apresentaram diferenças entre os tratamentos. Entretanto a sobrevivência para o tratamento 3 (0,01g de alho Kg⁻¹ de ração) foi a maior com 82 ± 0,08%, enquanto o tratamento controle resultou em uma sobrevivência de apenas 54 ± 0,22%. A adição de 0,01g de alho em pó Kg⁻¹ de ração melhorou a sobrevivência de larvas de tilápia, mesmo em temperaturas mais baixas.

Palavras chaves: aditivos, alimento funcional, larvicultura, nutrição

Concentrações séricas de colesterol e triglicerídeo de cabritas na fase de recria alimentadas com diferentes níveis proteicos

Samya Ikhmayes¹, Gabriela Almeida Bastos¹, Matheus Lima Corrêa Abreu², Joana Palhares Campolina¹, Luiz Felipe Martins Neves¹, Hemilly Cristina Menezes de Sá¹, Gabriel Salgado Borgatti¹, Iran Borges¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

²Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

E-mail: bastosgazoo@gmail.com

Resumo: Os metabólitos sanguíneos são utilizados como ferramenta para auxiliar a avaliação do manejo nutricional do rebanho. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar os níveis séricos de triglicerídeos e colesterol de cabritas Saanen na fase de recria submetidas a quatro distintos planos nutricionais. Foram utilizadas 37 fêmeas com massa corporal de $12,9 \pm 2,9$ kg e $109,1 \pm 21,4$ dias de idade. Os planos nutricionais constituíam dietas para proporcionar ganhos de peso: leve 90g/dia, intermediário leve 130g/dia, intermediário alto 170g/dia e alto 210g/dia, com diferentes inclusões de proteína bruta (PB): 15, 17, 18 e 19%, respectivamente. As dietas eram isoenergéticas e continham 2.8 Mcal de energia metabolizável por kg de matéria seca. As amostras sanguíneas foram coletadas no período pré-prandial por venopunção jugular a cada 15 dias até o momento que as cabritas atingiram 32 kg de peso corporal. Foram dosadas as concentrações séricas de colesterol (mg/dL) e triglicerídeo (mg/dL). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema de medida repetida no tempo. Os dados foram analisados pelo procedimento glimmix do software SAS. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de colesterol e triglicerídeos apresentaram interação significativa entre os tratamentos e os períodos. As concentrações de colesterol e triglicerídeos apresentaram intervalo entre médias de 45,3 a 131,9 (mg/dL) e 39,9 e 54,6 (mg/dL) respectivamente. Os valores de colesterol e triglicerídeos apresentaram comportamentos lineares para os planos nutricionais em função do período experimental. Pode-se concluir que os metabólitos energéticos colesterol e triglicerídeos são influenciados pelo nível de proteína bruta fornecido na dieta e tendem a aumentar no longo do crescimento de cabritas.

Palavras chave: caprinocultura leiteira, bioquímica sérica, proteína bruta.

Avaliação do nível sérico de colesterol e triglicerídeos em cabritas Saanen gestantes alimentadas com diferentes teores de proteína bruta

Samya Ikhmayes¹, Gabriela Almeida Bastos¹, Matheus Lima Corrêa Abreu², Joana Palhares Campolina¹, Luiz Felipe Martins Neves¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Daniel Franco Oliveira¹, Iran Borges¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

²Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

E-mail: bastosgazoo@gmail.com

Resumo: Os metabólitos sanguíneos são utilizados para avaliar o *status* nutricional e diagnosticar desordens metabólicas. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar os níveis séricos de triglicerídeos e colesterol de cabras Saanen no período de gestação submetidas a quatro planos nutricionais distintos. As dietas foram formuladas para proporcionar ganhos de peso: leve 90g/dia, intermediário leve 130g/dia, intermediário alto 170g/dia e alto 210g/dia, com diferentes inclusões de proteína bruta (PB): 15, 17, 18 e 19%, respectivamente. As 30 fêmeas foram submetidas aos planos nutricionais a partir 109,1±21,4 dias de idade com 12,9±2,9 kg de massa corporal. Quando os animais atingiram 32 kg de peso corporal, foi realizado protocolo hormonal de indução e sincronização do estro. A gestação foi confirmada por exame de ultrassonografia. As amostras sanguíneas foram coletadas no período pré-prandial por venopunção jugular a cada 15 dias durante 90 dias de gestação. Foram dosadas as concentrações séricas de colesterol (mg/dL) e triglicerídeos (mg/dL). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema de medida repetida no tempo. Os dados foram analisados pelo procedimento glimmix do SAS. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de colesterol e triglicerídeos foram significativos para os períodos de coleta experimental. Os valores variaram entre 82,8 a 102,5 (mg/dL) e 37 a 50,2 (mg/dL) para colesterol e triglicerídeos respectivamente. Pode-se concluir que os metabólitos energéticos colesterol e triglicerídeo alteram no decorrer da gestação, porém não são influenciados pelo nível de proteína na dieta.

Palavras Chave: caprinocultura leiteira, gestação, metabólitos energéticos.

Efeitos da restrição nutricional durante a gestação sobre o extrato seco desengordurado no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga

Carolina YumilceriKamei*¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Andreza Kelly Santos de Andrade², Clésio Santos Costa², Abdias Nascimento Luz², Luciana Freitas Guedes³, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério³, Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil; Brasil;

³Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil.

*carolyumik@gmail.com

Os níveis de extrato seco desengordurado no leite (ESD) podem ser influenciados por fatores como raça, alguns nutrientes provenientes da dieta, além do nível de produção. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da restrição nutricional durante a gestação sobre o teor de ESD no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas multíparas, em pasto nativo, durante o período chuvoso, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. O ESD foi avaliado nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação por meio de ordenha manual, com coleta de alíquotas individuais de leite e posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Verificou-se efeito de interação entre as estratégias de suplementação e dias de lactação ($p < 0,05$), evidenciando maior teor de ESD aos 60 dias de lactação e menor teor aos 30 dias, para ovelhas sob estratégias de suplementação S1 e S3, respectivamente. O maior teor em S1 pode estar relacionado ao efeito de concentração do ESD no leite aos 60 dias, devido a maior produção de leite neste período. Já a queda do ESD aos 30 dias de lactação está diretamente relacionada ao menor teor de proteína do leite também nesse período. Concluiu-se que a restrição nutricional durante a gestação influenciou o teor de extrato seco desengordurado no leite.

Palavras-chave: nutrição, suplementação, ovinos

Influência da restrição nutricional durante a gestação sobre o teor de nitrogênio ureico no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga

Carolina YumilceriKamei¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério², Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹, Luciana Freitas Guedes², Clésio Santos Costa³, Andreza Kelly Santos de Andrade³, Abdias Nascimento Luz³

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil;

³Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil.

*carolyumik@gmail.com

A nutrição durante a gestação de ovelhas a pasto tem impacto significativo sobre o desenvolvimento fetal, crescimento pós-parto, além da produção e composição do leite. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da restrição nutricional ao longo da gestação sobre o teor de nitrogênio (N) ureico no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas multíparas mantidas em pasto nativo durante o período de chuvas, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. O teor N ureico foi avaliado nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação por meio de ordenha manual, com coleta de alíquotas individuais de leite e posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não houve efeito significativo das estratégias de suplementação sobre o N ureico do leite. No entanto foi verificado efeito do período de lactação ($p < 0,05$), sendo o menor teor observado aos 15 dias de lactação. Tal resultado pode estar relacionado à maior ingestão de proteína degradável no rúmen nos períodos de lactação subsequentes (30^o, 45^o e 60^o dias de lactação), levando ao desbalanço da relação energia:proteína em virtude do aumento do consumo de matéria seca de pasto e da maior seleção de leguminosas ricas em proteína nesses períodos. Concluiu-se que a restrição nutricional durante a gestação não exerceu efeito sobre o teor de N ureico no leite.

Palavras-chave: nutrição, proteína, suplementação, ovinos

Influência do plano nutricional e o período de coleta sob as enzimas hepáticas de cabritas gestantes

Alessandra Alevato Leal¹, Gabriela Almeida Bastos¹, Matheus Lima Corrêa Abreu², Joana Palhares Campolina¹, Luiz Felipe Martins Neves¹, Felipe Santiago Santos³, Daniel Franco Oliveira¹, Iran Borges¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

²Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

³Mestre em Zootecnia (UFMG)

Resumo: A dosagem das enzimas hepáticas colabora para o monitoramento do *status* nutricional do rebanho caprino. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de quatro distintos planos nutricionais e períodos de coleta sobre as enzimas hepáticas de cabritas em gestação. As 30 fêmeas foram submetidas aos planos nutricionais a partir de 109,1±21,4 dias de idade com 12,9±2,9 kg de massa corporal. As distintas dietas foram formuladas para proporcionar ganhos de peso: leve 90g/dia, intermediário leve 130g/dia, intermediário alto 170g/dia e alto 210g/dia, com diferentes inclusões de proteína bruta na dieta (PB): 15, 17, 18 e 19%, respectivamente. Quando os animais atingiram 32 kg de peso corporal, foi realizado protocolo hormonal de indução e sincronização do estro. A gestação foi confirmada por exame de ultrassonografia. As amostras sanguíneas foram coletadas no período pré-prandial por venopunção jugular a cada 15 dias durante 90 dias de gestação. Foram dosadas as concentrações séricas de Alanina Aminotransferase ALT (U/L), Aspartatoaminotransferase AST (U/L) e Gama glutamiltransferase GGT (U/L). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema de medida repetida no tempo. Os dados foram analisados pelo procedimento glimmix do SAS. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de ALT e AST foram significativas para os períodos enquanto os valores de GGT tiveram efeito dos tratamentos e os períodos experimentais. As concentrações de ALT e AST apresentaram intervalo entre médias de 18,5 a 34,6 U/L e 48,5 e 69,7 U/L respectivamente. Os valores de GGT oscilaram entre os períodos de coleta de 64,41 a 78,71 U/L enquanto dos planos nutricionais foram entre 62,2 a 74,4 U/L sendo observados valores maiores para as dietas para ganhos intermediários altos e altos. Pode-se concluir que a enzima GGT é sensível as variações de níveis proteicos na dieta e os períodos da gestação influenciam as enzimas hepáticas.

Palavras chaves: caprinocultura, nutrição, parâmetros sanguíneos

Influência do plano nutricional e o período de coleta sob as enzimas hepáticas de cabritas em crescimento

Alessandra Alevato Leal¹, Gabriela Almeida Bastos¹, Matheus Lima Corrêa Abreu², Joana Palhares Campolina¹, Luiz Felipe Martins Neves¹, Felipe Santiago Santos³, Gabriel Salgado Borgatti¹, Iran Borges¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

²Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

³Mestre em Zootecnia (UFMG)

Resumo: As enzimas hepáticas são indicadores do metabolismo hepático o que pode colaborar para o monitoramento do *status* nutricional de animais em crescimento. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de quatro distintos planos nutricionais e períodos de coleta sobre as enzimas hepáticas de cabritas no período de recria. Foram utilizadas 37 fêmeas com massa corporal de $12,9 \pm 2,9$ kg e $109,1 \pm 21,4$ dias de idade. Os planos nutricionais constituíram dietas para proporcionar ganhos de peso: leve 90g/dia, intermediário leve 130g/dia, intermediário alto 170g/dia e alto 210g/dia, com diferentes inclusões de proteína bruta (PB): 15, 17, 18 e 19%, respectivamente. As dietas eram isoenergéticas e continham 2.8 Mcal de energia metabolizável por kg de matéria seca. As amostras sanguíneas foram coletadas no período pré-prandial por venopunção jugular a cada 15 dias até o momento que as cabritas atingiram 32 kg de massa corporal. Foram dosadas as concentrações séricas de Alanina Aminotransferase ALT (U/L), Aspartatoaminotransferase AST (U/L) e Gama glutamiltransferase GGT (U/L). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema de medida repetida no tempo. Os dados foram analisados pelo procedimento glimmix do software SAS. Os resultados obtidos demonstraram que as concentrações de ALT e AST foram significativas para os períodos enquanto os valores de GGT tiveram interação significativa entre os tratamentos e os períodos. As concentrações de ALT e AST apresentaram intervalo entre médias de 17,3 a 20,0 U/L e 47,0 e 51,4 U/L respectivamente. Os valores de GGT apresentaram comportamentos quadráticos para os planos nutricionais em função do período experimental com valores entre 33,8 a 72,7 U/L. A enzima Gama glutamiltransferase é sensível as variações de níveis proteicos na dieta de cabritas em crescimento.

Palavras chaves: caprinocultura, metabolitos, perfil sanguíneo

Avaliação no teor de proteína no leite de ovelhas Somalis Brasileira sob condições de restrição nutricional em pasto nativo da Caatinga

Daniel Franco Oliveira*¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Clésio Santos Costa², Alex Santos Rodrigues Junior³, Abdias Nascimento Luz², Luciana Freitas Guedes⁴, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério⁴, Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil;

³Universidade Estadual do Vale do Acaraú, Sobral-CE, Brasil.

⁴Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil.

*danielfranco.oliveira@gmail.com

O manejo nutricional durante a gestação pode influenciar a composição e, conseqüentemente, a qualidade do leite em ovinos. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da restrição nutricional ao longo da gestação sobre o teor de proteína no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas multíparas mantidas em pasto nativo durante o período de chuvas, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. O teor de proteína do leite foi mensurado nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação através de ordenha manual, com coleta de alíquotas individuais de leite e posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Foi verificada interação entre as estratégias de suplementação e dias de lactação ($p < 0,05$). Para os animais submetidos à estratégia de suplementação (S1) foi observado maior teor de proteína (6,08 %) aos 60 dias de lactação o que pode ser explicado pelo efeito de concentração desse nutriente, tendo vista a menor produção de leite neste período. Nas estratégias de suplementação (S2) e (S3) o menor teor de proteína foi observado aos 15 dias de lactação (4,59%) e aos 30 dias de lactação (5,08%), respectivamente. Valores de proteína na estratégia de suplementação (S4) não apresentaram variações significativas durante os períodos de lactação.

Palavras-chave: lactação, nutrição, ovinos, semiárido.

Influência da suplementação durante a gestação sobre o teor de gordura no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga

Daniel Franco Oliveira*¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹, Iran Borges¹, Clésio Santos Costa², Andreza Kelly Santos de Andrade², Luciana Freitas Guedes³, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério³

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil;

³Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil.

*danielfranco.oliveira@gmail.com

A nutrição de ovinos durante a gestação é de suma importância pois pode acarretar alterações no desenvolvimento do feto e na produção leiteira. Este trabalho teve como objetivo mensurar o efeito da restrição nutricional ao longo da gestação sobre o teor de gordura no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas múltiparas mantidas em pasto nativo durante o período de chuvas, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. O teor de gordura do leite foi avaliado nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação sendo através de ordenha manual, com coleta de alíquotas individuais de leitee posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Foi verificada interação entre as estratégias de suplementação e dias de lactação ($p < 0,05$). Os animais submetidos aos tratamentos S1 e S2 apresentaram maiores teores de gordura no leite no período de 60 dias em relação aos outros períodos destes tratamentos, enquanto os tratamentos S3 e S4 não apresentaram variação significativa nos percentuais de gordura. A queda na produção pode afetar este teor a partir do efeito de concentração de sólidos em relação ao total de leite produzido.

Palavras-chave: composição, nutrição materna, ovinos, semiárido.

Índice de uniformidade de rações peletizadas destinadas à alimentação de coelhos em crescimento

HebieneLaiane da Silva Lobo¹, Liliana KwongKwai Ling¹, Giselle Campos Silva da Costa¹ Ângela Gonçalves Santos², Maria Luiza da Cunha Cabral³, Letícia de Oliveira Cornélio⁴ Diogo Felipe da Silva Inácio¹,Walter Motta Ferreira⁵.

¹Estudante do Programa de Pós-graduação em Zootecnia - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

²Estudante de graduação em Zootecnia - Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJMG)

³Estudante de graduação em Medicina Veterinária, UFMG.

⁴Bacharel em Zootecnia – Instituto Federal de Minas Geras- Campus Bambuí, Minas Gerais (IFMG).

⁵Professor Titular do Departamento de Zootecnia, UFMG.

Na alimentação de coelhos é desejado o fornecimento de ração peletizada promovendo melhor apreensão, desgaste dos dentes (crescimento contínuo), além da pouca disponibilidade de partículas finas, que predispõe problemas respiratórios. Objetivou-se conhecer o índice de uniformidade de rações do tipo peletizada destinada a coelhos em crescimento. Foram adquiridas 200g de quatro diferentes rações na forma de peletes (A, B, C e D). Posteriormente foram acondicionadas separadamente em um conjunto de peneiras com diferentes diâmetros, sendo acopladas em equipamento vibrador com 50 r.p.m, durante 10 minutos (Zanotto e Bellaver, 1996). As informações geradas possibilitaram a determinação do índice de uniformidade do pelete, por meio da proporção relativa entre partículas grossas, médias e finas. Os dados foram plotados no programa GRANUCALC, de cálculos granulométricos, e convertidos em porcentagem. Observou-se que a retenção de partículas grossas (>2 mm) predominou em ambas as dietas (B, D, C e A), com valores de 90%, 76,5%, 71,5% e 68,5%, respectivamente, proporcionando peletes íntegros. As partículas médias (2 a 0,60 mm) com maiores valores nas rações A, C, D e B (25,5%, 22%, 16,5%,7,5%,) respectivamente. Este fato pode ser explicado pela facilidade do pelete em desintegrar durante o transporte ou acondicionamento, diminuindo sua integridade. Os índices de partículas finas (<0,60 mm) foram de 7% na dieta D, 6,5% na dieta C, 6% na dieta A e 2,5% na dieta B, ambos valores elevados em comparação com o mínimo (<3%). As partículas finas devem ser descartadas, tornando consideráveis visto que a alimentação gera de 60 a 70% dos gastos na produção. A redução dos ingredientes para a confecção de rações torna-se essencial para melhorar a eficiência do aproveitamento nutricional pelos animais. Deve-se atentar para a uniformidade dos ingredientes de acordo com as particularidades dos animais em função de promover melhor processamento da ração e consequentemente produtividade com rentabilidade.

Palavras-chave: alimentação, coelhos, uniformidade.

Mensuração de proteína e ureia sérica de cabritas em gestação alimentada com diferentes teores de proteína bruta

Nathalia Stefanie Leite de Moraes¹, Gabriela Almeida Bastos², Matheus Lima Corrêa Abreu², Joana Palhares Campolina², Luiz Felipe Martins Neves², Daniel Franco Oliveira², Samya Ikhmayes², Iran Borges²

¹Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH)

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Resumo: Os valores de proteína e ureia são importantes parâmetros para avaliar o *status* nutricional e desempenho produtivo dos animais. Dessa forma, objetivou-se avaliar a influência de dietas com diferentes teores de proteínas, sobre o metabolismo proteico sérico de cabritas no período de gestação. Foram utilizados 30 fêmeas submetidas as diferentes inclusões de proteína bruta (PB): 15, 17, 18 e 19% objetivando obter distintos ganhos de peso: 90, 130, 170 e 210 g/dia. Os animais possuíam 109,1±21,4 dias de idade com 12,9±2,9 kg de massa corporal. A energia metabolizável foi semelhante para todos os tratamentos em 2,8 Mcal/kg na matéria seca. Quando os animais atingiram 32 kg de peso corporal, foi realizado protocolo hormonal de indução e sincronização do estro. A gestação foi confirmada por exame de ultrassonografia. Foram coletadas amostras sanguíneas no período pré-prandial por venopunção jugular, para dosagem das concentrações de proteína (g/dL) e ureia (mg/dL) a cada 15 dias até 90 dias de gestação. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso em esquema de medida repetida no tempo. Os dados foram analisados pelo procedimento glimmix do SAS. Os níveis de proteína e ureia não apresentaram interação significativa entre os tratamentos e os períodos. Para os níveis de proteína foram observados diferença entre os períodos com variações entre 6,9 a 8,9 g/dL, valores maiores foram encontrados próximo aos 90 dias de gestação. Os valores de ureia foram significativos para os tratamentos e períodos de coleta com valores entre 40 a 55 mg/dL e 42,8 a 51,3 mg/dL respectivamente. Os maiores valores foram observados nas dietas com maior inclusão de proteína e na fase inicial da gestação. Conclui-se que o aumento da suplementação de proteína na dieta influencia os valores de ureia e proteínas séricas em cabritas em gestação, esses valores são parâmetros eficazes para avaliação do metabolismo proteico.

Palavras-chave: bioquímica sérica, nutrição, ganho de peso

Aluminossilicatos e consumo e digestibilidade em dietas de bovinos de corte

L. R. Ferreira^{1*}, E. O. S. Saliba¹, G. S. S. C. Barbosa², C. I. A. Queiroz², C. R. M. Silva¹, L. K. K. Ling¹

¹ Departamento de Zootecnia, UFMG, Belo Horizonte-MG

² Departamento de Zootecnia, UFV, Florestal-MG

*Autor para correspondência: ludhianar@ufmg.br

A alimentação é um dos fatores que mais onera a exploração animal. Desta forma, são necessárias pesquisas sobre alternativas que possam melhorar o rendimento dietético dos animais. A manipulação da dieta é usada para melhorar a fermentação ruminal e esta influência todos os processos produtivos. Muitos compostos químicos têm sido testados com esse objetivo e alguns aditivos foram consolidados (antibióticos, ionóforos e tamponantes). Outros precisam ser melhor avaliados, entre eles os aluminossilicatos, que são uma classe de compostos que apresentam características físicas e químicas com possibilidades de uso na criação animal. A “Beefplus” é um produto comercial a base de aluminossilicatos de cor verde, do grupo da mica. Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho estudar os potenciais benefícios do uso de Beefplus no consumo e digestibilidade de bovinos de corte. Os tratamentos foram constituídos dos seguintes teores de Beefplus (com base na MS da dieta): 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%. Utilizaram-se cinco bovinos machos, Nelore, distribuídos em um quadrado latino 5x5, alimentados com dieta constituída por 40% de silagem de milho e 60% de concentrado (milho e farelo de soja). Os dados foram submetidos a análises de variância e regressão, em função da inclusão da Beefplus às dietas, utilizando-se o programa SISVAR, a 5% de probabilidade. A adição de diferentes teores de Beefplus na dieta não influenciou ($P>0,05$) o consumo diário dos nutrientes (MS, FDN, FDA e CNF) em kg/dia e o coeficiente digestibilidade aparente (%) dos nutrientes (MS, FDN, FDA e CNF) em comparação com o teor 0%. Concluiu-se que a adição de Beefplus na dieta de bovinos de corte não altera o consumo e a digestibilidade dos nutrientes.

Palavras-chave: Aditivos, nutrição, ruminantes

Aluminossilicatos e metabolismo de compostos nitrogenados de bovinos de corte

L. R. Ferreira^{1*}, E. O. S. Saliba¹, G. S. S. C. Barbosa², C. I. A. Queiroz², C. R. M. Silva¹, L. K.K, Ling¹

¹Departamento de Zootecnia, UFMG, Belo Horizonte-MG

²Departamento de Zootecnia, UFV, Florestal-MG

*Autor para correspondência: ludhianar@ufmg.br

Beefplus é um aditivo nutricional elaborado a partir de aluminossilicatos. Estes compostos com propriedades adsorptivas, ligam-se reversivelmente ao amônio e outros cátions e não reagem com nutrientes ou fluídos corporais. A alta afinidade de aluminossilicatos por água e cátions poderia melhorar a utilização de nitrogênio no rúmen. Não há avaliações de Beefplus na alimentação animal e o objetivo do estudo foi avaliar a influência da suplementação deste aditivo no balanço nitrogenado de bovinos de corte. Os tratamentos foram constituídos dos seguintes teores de Beefplus (com base na MS da dieta): 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%. Utilizaram-se cinco bovinos machos, Nelore, distribuídos em um quadrado latino 5x5, alimentados com dieta constituída por 40% de silagem de milho e 60% de concentrado (milho e farelo de soja). O metabolismo de compostos nitrogenados foi determinado obtendo-se o nitrogênio (N) ingerido, urinário e fecal em grama por dia (g/d) e, em seguida, o balanço nitrogenado foi calculado pelo valor do N ingerido subtraído pelo N urinário e fecal. O N retido/N ingerido foi calculado pela razão entre Balanço de N e N ingerido. Não houve diferença estatística ($P>0,05$) para N ingerido (182,5; 171,55; 151,8; 178,02 e 178,77 para adição de 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0% de beefplus, respectivamente), para N fecal (80,36; 73,05; 56,47; 58,99 e 56,11 para adição de 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%), para N urinário (58,38; 74,08; 74,32; 86,38 e 84,04 para adição de 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%), para balanço de N (43,77; 24,41; 21,08; 32,67 e 38,62 para adição de 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%) e N retido/N ingerido (22,44; 11,24; 16,00; 16,58 e 21,82). Concluiu-se que a adição de Beefplus na dieta não melhora o metabolismo de compostos nitrogenados em dietas de bovinos de corte.

Palavras-chave: Aditivos, nutrição, ruminantes

Efeito da suplementação de óleos essenciais no sucedâneo no desenvolvimento corporal, ganho de peso e eficiência alimentar de bezerras leiteiras

Joana Palhares Campolina¹, Anna Luiza Belli¹, Mariana Magalhães Campos², Fernanda Samarini Machado², Luis Gustavo Ribeiro Pereira², Thierry Ribeiro Tomich², Hilton do Carmo Diniz Neto¹, Sandra Gesteira Coelho¹

¹Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais

²Embrapa Gado de Leite

A utilização de antibióticos como promotores de crescimento tornou-se popular devido aos efeitos benéficos sobre o desempenho de bezerras leiteiras. Porém, devido à preocupação com o uso de produtos que possam ocasionar à seleção de microrganismos resistentes e a pressão do mercado consumidor em reduzir a utilização de antibióticos na produção animal, há demanda crescente de substituição destes por alternativas naturais, como os óleos essenciais (OE). Objetivou-se avaliar o efeito da suplementação de OE no sucedâneo sobre o ganho de peso, o desenvolvimento corporal e a eficiência alimentar de bezerras leiteiras durante a fase de aleitamento (4 – 60 d). Foram utilizadas 29 bezerras Holandês e Girolando, distribuídas aleatoriamente em dois tratamentos: Controle (C, n = 15), sem suplementação e OEo (n = 14), suplementado com 1g/d/bezerra de *blend* de OE (Apex Calf, Adisseo, Bélgica) no sucedâneo. As bezerras foram pesadas a cada três dias para obtenção do ganho de peso médio diário (GMD) e tinham as medidas de altura de cernelha (HC), altura de garupa (HG), largura de garupa (LG) e circunferência torácica (CT) mensuradas a cada sete dias. A eficiência alimentar (EA) foi obtida a partir do ganho de peso do período dividido pelo consumo total de matéria seca, obtido diariamente. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico R. No período de aleitamento, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) no GMD (0,55 x 0,53 kg/dia); HC (72,74 x 72,59 cm); HG (75,89 x 75,90 cm); LG (19,03 x 19,42 cm); CT (80,70 x 81,50 cm) e EA (0,55 x 0,59) entre os grupos C e OE, respectivamente. O uso de OE no sucedâneo não alterou o desempenho e o crescimento de bezerras, demonstrando que a dose ou rota utilizada para o fornecimento não foi suficiente para incrementar o desenvolvimento no aleitamento, ou apresentar efeitos residuais no desaleitamento.

Palavras-chave: Aditivo, biometria, gado de leite.

Cinética de fermentação ruminal *in vitro* e divergência nutricional de vinte e nove novos acessos do gênero *Paspalum*

Mariana Alves Silva¹; Tânia Dayana do Carmo²; Thierry Ribeiro Tomich², Joelma da Silva Souza², Natalia de Ávila Soares², Patrícia do Rosário Rodrigues², Natalia Pinheiro Teixeira²Ângela Maria Quintão Lana²

¹ CentroUniversitário de Belo Horizonte

² Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil;

O *Paspalum* é um dos gêneros de gramíneas mais disponíveis para uso forrageiro em todo o mundo, com grande parte encontrada no Brasil. Objetivou-se avaliar a cinética de fermentação ruminal *in vitro* de vinte e nove acessos de *Paspalum* selecionados do Banco Ativo de Germoplasma de *Paspalum* (BGP) da Embrapa Pecuária Sudeste. Amostras do extrato pastejável da forragem foram coletadas em canteiros do BGP e avaliadas quanto a composição química. Para mensuração dos gases, coletou-se líquidos ruminais de três vacas fistuladas no rúmen após fornecimento da dieta composta por silagem de milho (80%) e concentrado comercial (20%). O pool coletado foi inoculado por meio de incubação (tampão) aos frascos e preenchidos com CO₂, a produção dos gases foi aferida em tempos distintos. Analisou-se CH₄, multiplicando amostra (10ml) pelo volume total de gases produzidos. Concentrações de ácidos graxos de cadeia curta passaram por cromatografia líquida de alta performance. Neste trabalho, teores de carboidratos não fibrosos (CNF) apresentaram maior amplitude de variação na composição química das forragens. Apesar disso, volume de gases produzidos pela fermentação de CNF obtiveram a menor média: 119,32ml/gMS. A média referente ao menor volume total de gases foi 235,39ml/gMS, próxima a 246,8 ml/gMS relatado para o capim Tifton 85 (Reis et al., 2016). Não houve diferença nas produções de gás CH₄. Conclui-se que forrageiras do gênero *Paspalum* podem apresentar características nutricionais desejáveis à cinética de fermentação ruminal.

Palavras-chave: forrageira, *Paspalum*, produção de gases.

Estimativas de Produção de metano *in vitro* de gramíneas do gênero *Paspalum*

Tânia Dayana do Carmo²; Mariana Alves Silva¹; Thierry Ribeiro Tomich², Joelma da Silva Souza², Natalia de Ávila Soares², Patrícia do Rosário Rodrigues², Natalia Pinheiro Teixeira²Ângela Maria Quintão Lana²

¹Centro Universitário de Belo Horizonte

² Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil;

A utilização de base genética nativa, como gramíneas do gênero *Paspalum* para a obtenção de novos cultivares para alterar o cenário da vulnerabilidade de fatores bióticos e abióticos dos sistemas de produção a pasto. Objetivou-se estimar a produção de metano *in vitro* de vinte e nove acessos de gramíneas do gênero *Paspalum* selecionados do Banco Ativo de Germoplasma de *Paspalum* (BAG) da Embrapa. O experimento de produção de gases foi conduzido no setor de Digestibilidade *in vitro* e Produção de Gases da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, Minas Gerais. Foram conduzidos quatro ensaios baseados na metodologia descrita por Maurício et al. (1999), e coleta de amostras dos gases para quantificação do metano (CH₄) (Oliveira et al., 2018). Em cada ensaio, o pool do conteúdo de rúmen de três vacas fistuladas no rúmen e alimentadas com silagem de milho (80%) e concentrado comercial (20%) foram empregados como inoculo. Avaliou-se a produção de CH₄ após a incubação e obtida multiplicando a concentração de CH₄ na amostra pelo volume total de gases produzidos. Notou-se que as produções de CH₄ como percentagem dos gases gerados na utilização ruminal das forragens e em volume de CH₄ por grama de MS degradada (mL/g MSD) não foram influenciadas pelos acessos, apresentando média geral de 6,34%, 33,77 mL/g MSD, respectivamente. A perda de energia por CH₄ e relação CH₄/AGCC apresentaram similaridade, com médias de 1,88 % e 136,85 mL/mol. Quanto à produção de CH₄ em relação à MS incubada (mL/g MSI), maiores médias foram 7,80 e 7,46 mL/g. Conclui-se que, forragens dos acessos do BGPs 152 e 153, embora tenham apresentado maior produção de CH₄/gMS ingerida, não diferenciou quantidade de CH₄ por matéria seca degradada, sendo favorável, uma vez que, a quantidade de CH₄ em mL/g MSD pode ser reduzida quando a degradação de MS aumenta.

Palavras-chave: matéria seca, metano, *Paspalum*.

2. Forragicultura

Composição proteica de leguminosas forrageiras tropicais em função do processo de fenação

AngeloHerbet Moreira Arcanjo², Natalia Avila Soares³, Saulo Alberto do Carmo Araújo⁴, Bruno Grossi Costa Homem⁵, Anderson Rodrigues de Oliveira⁴, Marcos Augusto dos Reis Nogueira⁶, Kárito Augusto Pereira⁴, Norberto Silva Rocha⁷

¹parte da dissertação do primeiro autor – Mestrado em Zootecnia UFVJM,

²Universidade Federal do Mato Grosso do Sul,

³Universidade Federal de Minas Gerais,

⁴Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri,

⁵Universidade Federal de Lavras, ⁶Universidade Estadual do Norte Fluminense,

⁷Faculdade de Ciência da Saúde de Unai.

Avaliou-se as composições de proteína bruta (PB), proteína insolúvel em detergente neutro (PIDN) e nitrogênio não proteico (NNP) durante a desidratação no processo de fenação de três leguminosas forrageiras tropicais: estilosantes Campo Grande (80% *Stylosanthescapitata* + 20% *Stylosanthesmacrocephala*), puerária (*Puerariaphaseoloides*) e macrotiloma (*Macrotylomaaxillare*). As leguminosas foram colhidas, picadas e colocadas para secarem sobre a superfície de lonas plásticas. A desidratação foi avaliada pela de coletas periódicas de amostras, com intervalos de 2 horas, nas primeiras 24 horas, e de 4 horas, até atingir 56 horas após o corte. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com arranjo fatorial 3 x 11, sendo 3 leguminosas (Leg) e 11 tempos de avaliação (TP); TP0 (momento do corte) até atingir o TP10, aproximadamente 80% de matéria seca (MS), estágio de enfardamento; com 4 repetições. Os dados foram analisados utilizando o procedimento MIXED[®] do software SAS. Houve efeito da interação entre Leg*TP ($p < 0,01$) para PB, PIDN e NNP, sendo observado acréscimo de PB e PIDN nas três leguminosas forrageiras (1,87% e 30,68%, 6,89% e 41,31% e 0,52% e 5,67% de PB e PIDN para estilosantes, puerária e macrotiloma; respectivamente) do TP 0 até atingir o TP 10. Já para o NNP foi observado que houve perda (32,76%, 67,71% e 50,40% para estilosantes, puerária e macrotiloma; respectivamente) durante a desidratação da forragem. O estilosantes apresentava 16,0% PB, 3,33% PIDN e 0,43% NNP, no TP0 e 16,29% PB, 4,35% PIDN e 0,26% NNP, no TP10. A puerária apresentava 18,47% PB, 5,58% PIDN e 0,50% NNP, no TP0 e 19,74% PB, 7,88% PIND e 0,16% NNP, no TP10. O macrotiloma apresentava 15,09% PB, 4,76% PIDN e 0,42% NNP, no TP0 e 15,17% PB, 5,03% PIDN e 0,21% NNP, no TP10. A desidratação durante a fenação modificou a composição proteica da forragem.

Palavras-chave: feno de leguminosas, proteína bruta, proteína insolúvel em detergente neutro, nitrogênio não proteico, curva de desidratação.

Fluxo de tecidos capim BRS Paiaguás sob diferentes doses de nitrogênio

Maria Gabriela Esquerdo de Carvalho^{*1}, Antônio Augusto de Souza Pina¹, Paulo Victor Zini¹, Isadora Menezes Costa Tarôco¹, Rodolfo Henrique Silva Pereira¹, Tatiana Ferreira de Souza¹, Luís Fernando de Souza¹, Janáina Azevedo Martuscello²

¹Graduando do curso de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil, *gabiesquerdo@gmail.com

²Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

As características morfogênicas e estruturais são influenciadas por fatores ambientais e de manejo como adubação nitrogenada. A compreensão do fluxo de tecidos é importante para o entendimento do acúmulo de forragem, podendo contribuir para a geração de conhecimentos básicos acerca de práticas adequadas de manejo, principalmente para gramíneas recém-lançadas, como a cultivar cv. BRS Paiaguás. Objetivou-se avaliar o fluxo de tecidos de *Brachiariabrizantha* (Syn. *Urochloabrizantha*) cv. BRS Paiaguás, sem adubação nitrogenada e adubadas com 100, 200 e 300 kg de N.ha⁻¹. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em blocos ao acaso com quatro repetições. Avaliou-se as características morfogênicas e estruturais a partir de dois perfilhos marcados em cada unidade experimental. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, selecionando-se as equações pelo coeficiente de determinação (R²) e pela significância de 5%. As taxa de alongamento de colmo ($\hat{Y}=0,66+0,001N^{**};R^2=0,82$) e folha ($\hat{Y}=0,60+0,001N^{*};R^2=0,51$), aparecimento foliar ($\hat{Y}=0,068+0,0003N^{**};R^2=0,47$), número de folhas vivas ($\hat{Y}=5,17+0,004;R^2=0,53$) e número de perfilhos ($\hat{Y}=17,15+0,05N^{**};R^2=0,88$) responderam linear e positivamente a adubação nitrogenada. Filocrono ($\hat{Y}=9,33-0,012N^{**};R^2=0,84$), que é o inverso do aparecimento foliar e definido como o tempo para o surgimento de duas folhas consecutivas, e Duração de vida das folhas ($\hat{Y}=48,41-0,04N^{**};R^2=0,60$), responderam linear e negativamente. O efeito positivo do N sobre a taxa de alongamento foliar e de colmo e aparecimento foliar se deve à grande demanda por nitrogênio nas zonas meristemáticas de gramíneas de metabolismo C₄, como o capim Paiaguás. O aumento da taxa de aparecimento foliar está associado ao perfilhamento, já que para cada nova folha, há formação de uma gema com potencial para desenvolvimento de novo perfilho. De fato, observou-se maior perfilhamento em plantas adubadas. O nitrogênio estimula o alongamento e aparecimento de folhas e o perfilhamento do capim Paiaguás, ao passo que reduz a longevidade das folhas e o filocrono.

Palavras-chave: BRS Paiaguás, aparecimento foliar, filocrono, adubação nitrogenada

Produção e fluxo de tecidos em BRS Paiaguás sob diferentes doses de nitrogênio

Maria Gabriela Esquerdo de Carvalho*¹, Antônio Augusto de Souza Pina¹, Paulo Victor Zini¹, Isadora Menezes Costa Tarôco¹, Rodolfo Henrique Silva Pereira¹, Tatiana Ferreira de Souza¹, Luís Fernando de Souza¹, Janaína Azevedo Martuscello²

¹Graduando do curso de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil ;gabiesquerdo@gmail.com

²Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

A falta de nitrogênio (N), que é um dos principais nutrientes presentes no desenvolvimento e manutenção de forrageiras, resulta na baixa produção de forragem com consequente degradação da pastagem. Assim, estudos sobre a adubação nitrogenada e a resposta em forrageiras lançadas recentemente, como o capim BRS Paiaguás, fazem-se necessários para a compreensão da necessidade da planta e também na recomendação estratégica de manejo com doses apropriadas do adubo. Objetivou-se com este trabalho avaliar a produção de biomassa aérea e radicular em plantas de *Brachiariabrizantha*(Syn.*Urochloabrizantha*) cv. BRS Paiaguás, sem adubação nitrogenada e adubadas com 100, 200 e 300 kg de N.ha⁻¹. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. Avaliou-se a produção de biomassa da parte aérea (avaliados em dois cortes) e raiz. Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão, selecionando-se as equações pelo coeficiente de determinação (R²) e pela significância de 5%. Observou-se diferença entre as doses de N para todas as características avaliadas, excetuandose produção de material morto. A massa seca da parte aérea ($\hat{Y}=1,89+0,009N^{**};R^2=0,85$), a produção de folhas ($\hat{Y}=1,42+0,0048N^{**};R^2=0,78$) e colmos ($0,46+0,004N^{**};R^2=0,88$) e produção de raiz ($1,71+0,005N^{**};R^2=0,88$) responderam linear e positivamente à adubação nitrogenada. O aumento na produção de MS do capim BRS Paiaguás, tanto da parte aérea quanto da raiz é resultado do efeito positivo deste nutriente no crescimento da parte das forrageiras de clima tropical. De fato, o metabolismo do nitrogênio e do carbono estão interligados, já que a fixação do carbono depende da existência do aparato bioquímico constituído pelas enzimas vegetais. Acrescenta-se que a relação parte aérea:raiz também foi influenciada pelo nitrogênio. A adubação estimula o crescimento da parte aérea e de seus componentes, bem como do sistema radicular do capim BRS Paiaguás até a dose de 300 kg de N.ha⁻¹.

Palavras-chave: forragem, adubação, BRS Paiaguás

Casca de banana desidratada na ensilagem de capim-Marandu

Eleuza Clarete Junqueira de Sales¹, Orlando Costa Marques², Maria Catiane de Araújo Silva Veloso², Flávio Pinto Monção³, Luiz Antonio Serafim Santos⁴, Dhácomo Diorgini Dourado de Moraes⁴, Heberth Christian Ferreira², Wanderléia Rodrigues Martins²

¹ Docente Unimontes, bolsista de produtividade BIPDT/FAPEMIG, Unimontes

² Mestrando(a) zootecnia Unimontes, bolsista Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

³ Pós-doutorando Zootecnia Unimontes, bolsista Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

⁴ Graduando zootecnia Unimontes, BIC/UNI/UNIMONTES

Com o crescente uso de subprodutos como aditivo para silagens de gramíneas forrageiras vem se buscando novos resíduos do processamento de alimentos, e nesse aspecto a casca de banana aparece como alternativa, uma vez que o processamento dessa fruta gera grande produção de resíduos e esse, tem em sua composição alto teor de matéria seca, carboidratos não fibrosos, extrato etéreo e proteína que podem auxiliar o processo fermentativo da silagem. Diante do exposto, objetivou-se avaliar inclusão da casca de banana desidratada em diferentes níveis na ensilagem do capim-marandu [*Urochloa brizantha* (Hochst. Ex. A. Rich) R. D. Webster cv. Marandu [Syn. *Brachiaria brizantha* (Hochst. Ex A. Rich) Stapf cv. Marandu]] e seus efeitos sobre o perfil fermentativo e o valor nutricional da silagem. O experimento foi realizado em um delineamento inteiramente casualizado sendo utilizado o capim-marandu com quatro níveis de casca de banana desidratada (10, 20, 30 e 40% da matéria natural) e o tratamento controle com oito repetições. As médias de N-NH₃ ajustaram-se ao modelo linear de regressão ($P < 0,01$), enquanto os valores de pH tiveram o menor valor de 4,3 com a inclusão de 15% de casca de banana. As médias das perdas por gases (PG; $P = 0,01$) e a recuperação da matéria seca (RMS; $P = 0,01$) ajustaram-se ao modelo quadrático de regressão, sendo o ponto de mínimo de 16,15% para perdas por gases e 21% como ponto máximo para recuperação da matéria seca. A degradabilidade potencial padronizada a 2; 5 e 8% ajustou-se ao modelo de regressão linear decrescente ($P < 0,01$), sendo que para cada ponto percentual de inclusão da casca de banana, houve redução de 0,23, 0,14 e 0,10%, respectivamente. A inclusão de 10 a 20% de casca de banana desidratada na silagem do capim-marandu melhora o perfil fermentativo e o valor nutricional da silagem.

Palavras-chave: carboidratos, cinética ruminal, fração indigerível, matéria seca.

Estratégias do manejo do pastejo do capim – Marandu

Eleuza Clarete Junqueira de Sales¹, Orlando Costa Marques², Maria Catiane de Araújo Silva Veloso², Flávio Pinto Monção³, Wanderléia Rodrigues Martins², Jessica Pereira Navio⁴, Bruna Layane Souza Alves⁴, Adson Moreira da Silva⁴

¹ Docente Unimontes, bolsista de produtividade BIPDT/FAPEMIG, Unimontes

² Mestrando(a) zootecnia Unimontes, bolsista Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

³ Pós-doutorando Zootecnia Unimontes, bolsista Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

⁴ Graduando zootecnia Unimontes, BIC/UNI/UNIMONTES

Objetivou-se avaliar duas estratégias de manejo do pastejo do capim-Marandu (*Urochloa brizantha* cv. Marandu) quanto aos parâmetros produtivos e qualitativos. O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba, MG. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, sendo duas estratégias de manejo do pasto e oito repetições. Na estratégia denominada rotatínuo, assumiu-se altura pré-pastejo de 40 cm e pós-pastejo de 24 cm, representando o rebaixamento de 40% da altura em pré-pastejo. Na estratégia, denominada de manejo rotativo, utilizou-se 40 cm de altura pré-pastejo e 10 cm pós-pastejo, representando o aproveitamento máximo do pasto. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparadas pelo teste de F, usando-se PROC GLM do SAS, com $\alpha=0,05$. O manejo rotatínuo apresentou produção de matéria seca superior ao rotativo no pré (18,33%) e pós-pastejo (49,06%) o que contribuiu para aumento de 13,21% na densidade volumétrica da forragem pré-pastejo ($P<0,05$). A maior massa verde seca pós-pastejo (45%), elevou o teor de proteína bruta residual no manejo rotatínuo. A produção de matéria seca potencialmente digestível foi maior (21,3 e 39,6%, pré e pós-pastejo, respectivamente) na estratégia rotatínuo ($P<0,05$). Ambas as estratégias de manejo modificaram somente a fração “a” da degradabilidade da matéria seca, e não influenciaram a degradabilidade da fração fibrosa do pasto. A estratégia de manejo do pastejo rotatínuo proporcionou aumento na produtividade de matéria seca da forragem, em consequência do maior número de ciclos de pastejos, podendo ser utilizada como estratégia de manejo em pastos de capim-marandu.

Palavras-chave: altura do pasto, degradabilidade; morfologia; pastejo rotatínuo

Produção de raízes de genótipos melhorados de *Brachiariaruziziensis* submetidos ao déficit hídrico

Eduardo Moreira Barradas de Souza¹; Moisés Henrique Almeida Gusmão²; Natalia de Avila Soares³; Jaciara Diavão⁴; Wadson Sebastião Duarte da Rocha⁵; Carlos Eugênio Martins⁵; Fausto de Souza Sobrinho⁵; Gisele Rodrigues Moreira¹

¹UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

²CES/JF - Centro de Ensino Superior

³UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

⁴UFRRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁵CNPGL - Embrapa Gado de Leite

O déficit hídrico é responsável pela queda da produtividade em diversas culturas, sendo considerado o fator ambiental mais limitante no desenvolvimento das plantas. A avaliação do sistema radicular é importante em plantas que sofrem por déficit hídrico, uma vez que em resposta a ele as plantas desviam energia para a manutenção do crescimento das raízes em busca de água em regiões profundas do solo. Avaliou-se o desenvolvimento de raízes de 12 genótipos, sendo nove clones melhorados de *B. ruziziensis*, duas cultivares comerciais Marandu e Kennedy e o genótipo melhorado BRS Integra (com potencial de lançamento pelo programa de melhoramento de *B. ruziziensis* da Embrapa Gado de leite) sob quatro períodos de déficit hídrico (DH): T₁-30 dias sob máxima saturação de água no solo; T₂-10 dias sob DH; T₃-20 dias sob DH e T₄-30 dias sob DH. O experimento foi implantado em casa de vegetação na Embrapa Gado de Leite, no período de fevereiro a maio de 2019, sob o esquema fatorial 12×4 em delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Após o período estresse os materiais foram reidratados por 60 dias. As variáveis analisadas foram volume de raiz (VR) e massa seca de raiz (MSR), cujo dados foram submetidos à análise de variância ($P < 0,05$) e método de agrupamento de médias Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade para o fator qualitativo e análise de regressão para o fator quantitativo, com auxílio do programa de análise estatística Sisvar. A variável VR não apresentou diferença ($P > 0,05$) para a interação dos fatores, obtendo significância apenas para os fatores individuais. Para a variável MSR houve diferença significativa ($P < 0,05$) para interação dos fatores. Constatou-se efeito do tempo de déficit hídrico sobre o crescimento de raízes, havendo redução no desenvolvimento com aumento do tempo em restrição hídrica.

Palavras-chaves: Estresse abiótico, Melhoramento genético, Massa seca de raiz, Volume de raiz.

Importância do buffelgrass para produção de gado de corte no semi-árido baiano: revisão de literatura

Valdinéia dos Santos Nascimento¹; Cassyo de Araújo Rufino²

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário UNIFG, Guanambi, Bahia

² Professor Doutor do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário UNIFG, Guanambi, Bahia

As forrageiras tropicais de estação quente que apresentam maior área plantada no sudoeste baiano são buffelgrass e buffelaridus. Grande maioria dos pecuaristas da região optam por formar pastos de buffel pela grande adaptação que a planta teve em condições de semi-árido, ou seja, altas temperaturas associado a baixas umidades relativas do ar. O capim-buffel é a gramínea que, atualmente, apresenta-se com maior destaque das pastagens cultivadas nas regiões secas como o semi-árido nordestino. O capim-buffel é uma espécie perene, de porte variando de 0,6 a 1,5 m de altura, dependendo da variedade ou cultivar. É uma planta rústica que se adaptou muito bem às condições geográficas da cidade de Guanambi, em ambos tipos de solo rasos e profundos, além de se estabelecer em condições de baixa, média e alta fertilidade do solo. Sob as questões climáticas a planta suporta bem regiões onde chovem cerca de 400 a 800 mm anual, sendo esta, o índice pluviométrico considerado de Guanambi, porém com chuvas mal distribuídas. O custo de implantação é considerado baixo, tendo em vista, que a maioria dos produtores e pecuaristas não realizam manejo, correção e adubação de solo. A planta não responde satisfatoriamente bem as adubações com nitrogênio e fósforo, pois sendo uma planta rústica a mesma não exige um grande aporte de nutrientes no solo. O objetivo da presente pesquisa foi oferecer aos produtores e pecuaristas informações sobre diversos aspectos de clima, solo, estabelecimento, dos níveis de produtividade dessa forrageira. O presente estudo é uma revisão de literatura com a finalidade de levantar as principais características morfológicas, bromatológicas, climáticas e manejo para os produtores rurais do semiárido baiano. Foi pesquisado artigos científicos nas bases de dados SciELO, Google acadêmico e principais revistas eletrônicas especializadas na área de forragicultura. Buscou-se selecionar artigos entre 2009 e 2019. A pesquisa tem caráter descritivo com uma abordagem qualitativa. Utilizou-se os critérios de inclusão para seleção das informações: artigos que descrevessem características bromatológicas, manejo, morfológicas e climáticas. Com base nas informações pesquisadas pode-se chegar a conclusão que o capim buffel tem se demonstrado ao longo dos anos, uma importante planta forrageira para a utilização na alimentação animal, sobretudo, em condições de baixa pluviosidade e baixa fertilidade do solo para alimentação animal.

Palavras-chave: Nutrição animal, forrageiras, variáveis ambientais, agronegócio

Seleção de gramíneas do gênero *Paspalum*: valor nutritivo da forragem

Mariana Alves Silva¹; Tânia Dayana do Carmo²; Thierry Ribeiro Tomich², Joelma da Silva Souza², Natalia de Ávila Soares², Patrícia do Rosário Rodrigues², Natalia Pinheiro Teixeira²Ângela Maria Quintão Lana²

¹CentroUniversitário de Belo Horizonte

²Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil;

A gramínea do gênero *Paspalum* possui alta variabilidade e adaptabilidade às diferentes condições edafoclimáticas, sendo fundamental mensurar seu valor nutritivo e divergência nutricional entre os germoplasma selecionando novos genótipos. Objetivou-se determinar o valor nutricional de vinte e nove acessos de gramíneas do gênero *Paspalum* selecionados do Banco Ativo de Germoplasma de *Paspalum* (BAG) da Embrapa. As forragens foram avaliadas quanto à composição química no Laboratório de Nutrição Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Verificou-se ampla variação na composição química nas amostras das forragens. O menor teor de matéria seca observado foi de 189 g/kg e o maior foi de 265 g/kg, o teor de matéria mineral foi de 62 a 100 g/kg, superando as respectivas médias gerais de 220, 17, e 31 g/kg reportadas para o gênero *Paspalum* cultivado em condições brasileiras. Já proteína bruta foi (PB) de 82 a 137 g/kg, apontando variação superior a 40% no teor proteico das forragens. A média geral de fibra detergente neutra corrigida para cinza e proteína (FDNcp) foi 646,1 g/Kg, já fibra detergente ácida foi em torno de 50%. Os teores de carboidratos não fibrosos estiveram entre 70 a 241 g/kg. Com variações superiores a 50% entre valores mínimos e máximos, verificou-se teores médios de proteína insolúvel em detergente neutro de 95,9 e ácido de 61,6. Já os teores médios de nitrogênios digestíveis totais e energia digerível foram de $503,8 \pm 33,1$ g / Kg e $25,0 \pm 1,6$ Kcal /Kg, respectivamente. Lignina constatou-se variação de 70%. No entanto, a partir da associação dessas variáveis, observou-se que a forragem do Banco Ativo de Germoplasma de *Paspalum* 172 apresentou elevado teor de PB e mais baixo de FDNcp sendo o desejável para melhor digestibilidade, destacando-o quanto à possibilidade de produzir forragem de melhor valor nutritivo.

Palavras-chave: digestibilidade, composição química, nutrição.

Produção de forragem e fluxo de tecidos em capim BRS Quênia sob doses de nitrogênio

Isadora Menezes Costa Tarôco*¹, Sara de Souza Faria¹, Rodolfo Henrique Silva Pereira¹, Maria Gabriela Esquerdo de Carvalho¹, Paulo Victor Zini¹, Leonardo Souza Campos¹, Tatiana Ferreira de Souza¹, Janaína Azevedo Martuscello²

¹ Graduando do curso de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil ;isadorataroco@gmail.com

² Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

³ Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

O nitrogênio possui grande destaque na produção de massa seca de forragem e é um dos nutrientes mais exigidos pelas plantas. Assim, estudos sobre a adubação nitrogenada e a resposta em forrageiras lançadas recentemente, como o capim BRS Quênia, fazem-se necessários para a compreensão da necessidade da planta e também na recomendação estratégica de manejo com doses apropriadas do adubo. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a produção de forragem e o fluxo de tecidos de capim BRS Quênia (*Panicum maximum*) submetido à adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido em casa de vegetação num delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. A forrageira foi submetida a sete doses de nitrogênio (0, 50, 100, 150, 200, 300 e 400 mg.dm⁻³ de nitrogênio). Foram marcados dois perfilhos em cada vaso para avaliação das características morfológicas. Após 42 dias todas as plantas dos vasos foram colhidas, separadas em seus componentes e secas para estimativa da produção de MS. Avaliou-se também a relação lâmina:colmo. As raízes foram retiradas dos vasos para se calcular a produção de MS radicular e relação parte aérea:raiz. Plantas de capim BRS Quênia responderam linear e positivamente a adubação nitrogenada para a maioria das características morfológicas avaliadas (Taxa de Alongamento e aparecimento de Folhas, Taxa de alongamento de Colmo, Número de folhas Vivas e Número Total de Perfilhos). Para Filocrono e Relação lâmina Colmo responderam linear e negativamente. Todas as características de produção responderam linear e positivamente a adubação nitrogenada. Plantas de capim BRS Quênia são responsivas ao nitrogênio com o aumento na produção de forragem a medida que se incrementa a adubação nitrogenada. O fluxo de tecido em plantas de capim BRS Quênia é acelerado com o aumento da adubação nitrogenada.

Palavras-chave: matéria seca, folha, colmo, raiz, lâmina

Características de inflorescências de genótipos de *Urochloa* sp.

Isadora Menezes Costa Tarôco*¹, Ana Flávia Bastos Ongaro¹, Gabriel de Assis Reis², Victor Rodrigues Meneghin¹, Marília Araújo Bernardini¹, Rafaela dos Reis Cardoso¹, Janaína Azevedo Martuscello³

¹Graduando do curso de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil ;isadorataroco@gmail.com

²Mestrando da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq) – Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, São Paulo, Brasil.

³Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

Inicialmente a seleção das culturas forrageiras baseou-se exclusivamente no potencial de produção de massa e na qualidade. Entretanto, mudanças nas estratégias de melhoramento dessas plantas, tem visado cultivares superiores em todos os aspectos, incluindo produção de sementes. Ressalta-se a importância da cadeia produtiva de sementes de forrageiras no Brasil, que responde como maior produtor, consumidor e exportador. Objetivouse avaliar características das inflorescências em genótipos de *Urochloa* sp. (Syn. *Brachiaria*). Foram avaliados os genótipos: X9, S16, X44, R86, B11, 616-1, R41, X79, 254-1, S13, 79-1, 662-1, T25, X19, R128, X67, 14-2, 248-1, 232-1 e S36 e duas cultivares comerciais como testemunhas (*U. decumbens* cv. Basilisk e *U. brizantha* cv. Marandu), em blocos casualizados e quatro repetições. Dez inflorescências de cada parcela foram coletadas para determinação do número de sementes por racemo (NSR), comprimento dos racemos (CR), comprimento das inflorescências (CI), número de racemos (NR) e número de sementes por inflorescência (NSI). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste t a 5% de probabilidade. Os genótipos X44 e 248-1 apresentaram maiores médias para a característica NR. Os menores valores foram observados nos genótipos Marandu, Basilisk, 79-1 e X19. A inflorescência de braquiária é composta de racemos cuja quantidade varia com a espécie e cultivar. Contudo, a quantidade de sementes está diretamente relacionada ao número e comprimento dos racemos. Para CR, o genótipo R86 apresentou valores de 7,48 cm, sendo, a maior média. Os genótipos foram semelhantes para a variável CI, exceto o R41 e Basilisk que apresentaram média maior e menor que as demais, respectivamente. Quanto à característica NSI, o genótipo X44 apresentou maior média. O genótipo X44 apresentou índices satisfatórios para todas as características avaliadas. Entretanto, avaliações das sementes devem ser realizadas para aferição da viabilidade em produção de sementes aptas a germinação.

Palavras-chave: forrageiras, produção, sementes, racemos

3. Manejo e produção animal

Diferentes densidades de estocagem e regimes de troca de água para a produção de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) no sistema ambientalmente sustentável de bioflocos

Williane Ferreira Menezes¹, Ludson Guimarães Manduca¹, Gabriel Francisco de Oliveira Alves¹, Edgar de Alencar Teixeira¹, Erika Ramos de Alvarenga¹, Martinho de Almeida e Silva¹, Marcos Antônio da Silva¹, Eduardo Maldonado Turra¹.

¹ Grupo de Pesquisa em Nutrição, Genética e Tecnologia na Aquicultura. Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

A Aquicultura tem o desafio de aumentar a produção de proteína animal sem ampliar o impacto ambiental e o uso de fontes naturais como água e terra. Dentre os sistemas de produção aquícolas, a tecnologia de bioflocos (BFT) ganha destaque, por possibilitar a reciclagem de nutrientes e baixo consumo de água. Apesar deste sistema ser promissor, informações básicas ainda precisam ser desenvolvidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes densidades de estocagem e a necessidade de troca de água em BFT. Foram realizados dois ensaios com quatro tratamentos (densidades de estocagem) e quatro repetições, em delineamento inteiramente casualizado. No primeiro, as densidades foram testadas sem troca de água e o peso médio inicial dos peixes foi de $96,8\text{g} \pm 4,2\text{g}$. No segundo, utilizou-se renovação diária de água de 5% e peixes com peso médio inicial de $133,9 \pm 6,4\text{g}$. Regressões lineares de variáveis zootécnicas foram ajustadas. Dados não paramétricos foram avaliados pelo teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$). Houve efeito significativo da densidade de estocagem sobre as variáveis de qualidade de água, com exceção da temperatura e do nitrito. A biomassa foi explicada por um modelo quadrático nos experimentos 1 e 2, com pontos máximos de 13 e 37 kg/m^3 , respectivamente. O melhor ganho de peso no experimento 1 foi de 1,69 g/dia e no experimento 2 de 2,70 g/dia. Não houve diferença significativa da sobrevivência entre os tratamentos no experimento 2, entretanto maior mortalidade foi observada no tratamento com a mais alta densidade no experimento 1. Os altos valores de sólidos suspensos (74,0 ml/L) e nitrato (1,9 g/L) no experimento 1 podem explicar a alta mortalidade. Pode-se concluir que a intensificação sustentável é possível em BFT, mas uma troca de água de 5% é necessária para favorecer o desempenho zootécnico e melhor qualidade de água.

Palavras-chave: Bioflocos, Sustentabilidade, densidade de estocagem, tilápia, troca zero.

Resistência anti-helmíntica da ivermectina e do albendazol em ovinos no município de Janaúba, Norte de Minas Gerais

Cleison Augusto Alves¹, José Alisson Dias Júnior¹, Izadora Souza Santos¹, Jhonathan Marcos Peres Xavier¹, Maura Elis Oliveira Dornelas¹, Gabriele Lorrane Santos Silva¹, Laura Lúcia dos Santos Oliveira², Fredson Vieira e Silva²

¹Estudante de graduação em Zootecnia, Departamento de Ciências Agrárias. Universidade Estadual de Montes Claros.

²Docente do Curso de Zootecnia, Departamento de Ciências Agrárias. Universidade Estadual de Montes Claros.

O controle dos nematoides gastrintestinais é realizado na maioria das vezes por meio de anti-helmínticos químicos, que quando administrados de maneira inadequada favorece o desenvolvimento da resistência dos nematoides aos anti-helmínticos. Objetivou-se analisar a resistência anti-helmíntica da ivermectina e do albendazol em ovinos no município de Janaúba, Minas Gerais. Foram utilizados 18 ovinos sem raça definida, distribuídos em dois grupos contendo 9 animais cada. Os anti-helmínticos foram administrados por via oral, seguindo as recomendações do fabricante. O dia da administração do anti-helmíntico foi considerado dia zero. Coletaram-se as fezes nos dias zero, 7, 14 e 21 dias após a vermifugação para a realização das contagens de ovos por grama de fezes (OPG) e para o teste de redução das contagens de ovos nas fezes (RCOF). Foi utilizado o Bootstrap para calcular o limite inferior do intervalo de confiança (LCL) a 95%. Consideraram-se eficácia adequada percentuais de RCOF > 95% e LCL > 90%. As médias de RCOF na propriedade quando utilizada a ivermectina, apresentou valor abaixo do ponto de corte, sendo 53,33; 21,57 e 45,83% nos dias 7, 14 e 21 e seu LCL não foi calculado, pois as médias das contagens de OPG foram superiores ao OPG do dia zero. O mesmo aconteceu quando os animais foram tratados com albendazol, onde as médias de RCOFs dos dias 7, 14 e 21 foram de 48,03; 34,57 e 11,17% e o LCL não calculado. Confirmou-se resistência múltipla nos nematoides estudados, pois na propriedade foi constatada resistência anti-helmíntica a ivermectina e ao albendazol.

Palavras-chave: Anti-helmíntico, helmintos, Ovinos.

Resistência anti-helmíntica a ivermectina em ovinos nos municípios de Janaúba e Jaíba, Norte de Minas Gerais

Cleison Augusto Alves¹, José Alisson Dias Júnior¹, Izadora Souza Santos¹, Jhonathan Marcos Peres Xavier¹, Maura Elis Oliveira Dornelas¹, Gabriele Lorrane Santos Silva¹, Laura Lúcia dos Santos Oliveira², Fredson Vieira e Silva²

¹Estudante de graduação em Zootecnia, Departamento de Ciências Agrárias. Universidade Estadual de Montes Claros.

²Docente do Curso de Zootecnia, Departamento de Ciências Agrárias. Universidade Estadual de Montes Claros.

O uso indiscriminado de anti-helmínticos como método de controle dos nematoides gastrintestinais em ovinos favoreceu o desenvolvimento de parasitos resistentes. Objetivou-se detectar a resistência anti-helmíntica a ivermectina em ovinos nos municípios de Janaúba e Jaíba, Minas Gerais. Foram utilizados 32 ovinos sem raça definida distribuídos em três propriedades, sendo uma no município de Janaúba, fazenda A com 13 animais, e outras duas propriedades no município de Jaíba, fazendas B e C com 10 e 9 animais, respectivamente. O anti-helmíntico foi administrado por via oral, seguindo as recomendações do fabricante. O dia da administração do anti-helmíntico foi considerado dia zero. Coletaram-se as fezes nos dias zero, 7, 14 e 21 dias após a vermifugação para a realização das contagens de ovos por grama de fezes (OPG) e para o teste de redução das contagens de ovos nas fezes (RCOF). Foi utilizada o Bootstrap para calcular o limite inferior do intervalo de confiança (LCL) a 95%. Consideraram-se eficácia adequada percentuais de RCOF > 95% e LCL > 90%. Na propriedade A, houve resistência em todo o período de experimento, onde os RCOFs foram de 46, 32 e 68%, e o LCL não calculado, pois as médias das contagens de OPG excederam os valores do dia zero. Na propriedade B, no dia 7 o RCOF foi de 87% e o LCL de 98,5, sugerindo resistência. Nos dias 14 e 21, constatou-se a resistência, pois os RCOFs foram de 68% em ambos os dias e o LCL não calculado. Na propriedade C, o RCOF do dia 7 foi de 70% e o LCL de 92%, sugerindo resistência. Nos dias 14 e 21, confirmou-se a resistência com RCOFs de 76 e 62% e o LCL de 84% e não calculado no dia 21. Houve resistência anti-helmíntica a ivermectina dos nematoides nos ovinos das propriedades.

Palavras-chave: Anti-helmíntico, Ivermectina, Ovinos.

Determinação da CL₅₀-96h da atrazina para tilápias *Oreochromis niloticus* juvenis

Joana D'Arc Silveira Souza¹, Frederico Belei de Almeida¹, Letícia Gamarano Pires², Clementino M. S. Inacio², Paloma Pereira Dias³, Silmara Costa Augusto³, Gabriel Víctor Pereira Lima³, Laércio dos Anjos Benjamin⁴

¹Doutorando em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Viçosa, joanadarc2007@gmail.com

²Mestrando em Agroecologia – Universidade Federal de Viçosa

³Graduando em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Viçosa

⁴Doutor, Professor – Universidade Federal de Viçosa, laercio@ufv.br

As tilápias (*Oreochromis niloticus*) são peixes rústicos, resistentes e de alto valor comercial por estarem entre os peixes mais consumidos pela população mundial. Entretanto, o uso de produtos químicos utilizados para controle de pragas agrícolas pode afetar negativamente a produção das tilápias uma vez que estes produtos têm como destino final o ecossistema aquático. Com objetivo de investigar a CL₅₀-96h da Atrazina (NORTOX® 500 SC) em tilápias, foi realizado um teste estático, sem troca de água, após um período de aclimação 10 dias dos peixes em condições de laboratório. O teste foi realizado em triplicatas utilizando-se cinco concentrações (3; 9; 27; 81; 243 mg/L) e um grupo controle sem o tóxico, com cinco peixes por réplica. A temperatura e a mortalidade dos peixes durante o período experimental foram registradas cada 6h durante as 96h. A temperatura variou entre 20,5 e 23,5°C, com média de 22,09°C. Nas primeiras seis horas foram registradas mortalidades de 100% (243mg/l), 93% (81mg/L) e 86% (27mg/L). Com 30 horas registrou-se 100% de mortalidade dos peixes das concentrações da 81 e 27mg/L. Ao final do experimento (96h), registrou-se 100% de mortalidade na concentração 9mg/L e 73% de mortalidade na concentração 3mg/L. No grupo controle ocorreu apenas 1 morte (6,67%), o que está de acordo com as normas da ABNT para realização deste tipo de teste. A atrazina mostrou-se um herbicida tóxico nestas concentrações para tilápias em fase de crescimento. Pode-se concluir, então, que o uso indiscriminado da atrazina e fora dos padrões do fabricante em monoculturas pode interferir de forma prejudicial no desenvolvimento de tilápias e acarretar danos à produção da piscicultura mundial, visto que neste experimento aproximadamente 73% dos indivíduos vieram a óbito nas primeiras 24h de teste.

Palavras-chave:Psicultura, Contaminação, Agrotóxicos, Defensivos Agrícolas

Aspectos tóxicológicos do inseticida Dimilin®: efeitos da intoxicação aguda na hematologia do lambari *Astyanaxbimaculatus*

Letícia Gamarano Pires¹; Amara Manarino Andrade Goulart²; Joana D'Arc Silveira Souza², Frederico Belei de Almeida²; Pamela Thalita Rocha³; Paloma Pereira Dias⁴; Laércio dos Anjos Benjamin⁵

¹Mestranda em Agroecologia - Laboratório de Biologia de Peixes/Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, UFV-MG, leticia.pires@ufv.br

²Doutorandos em Medicina Veterinária - Laboratório de Biologia de Peixes/Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, UFV-MG

³Mestranda em Medicina Veterinária - Laboratório de Biologia de Peixes/Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, UFV-MG

⁴Graduanda em Medicina Veterinária - Laboratório de Biologia de Peixes/Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, UFV-MG

⁵Professor - Laboratório de Biologia de Peixes/Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, UFV-MG, laercio@ufv.br

A importância da preservação dos recursos hídricos conduz à necessidade de monitoramento e controle de contaminação dos mesmos, uma vez que muitos desses contaminantes estão entre os mais tóxicos e persistentes na natureza. A espécie lambari (*Astyanaxbimaculatus*), peixe de água doce, que tem grande importância ecológica, vem sendo utilizada também em estudos como bioindicador na avaliação do impacto do ambiente aquático por poluentes. O objetivo deste estudo foi avaliar as possíveis alterações nos parâmetros hematológicos dos lambaris provocadas pela exposição aguda ao Dimilin®. O teste de toxicidade de 96h seguiu as normas técnicas da ABNT para testes em sistema estático. Foram utilizados três grupos expostos a diferentes concentrações de Dimilin® (3,0; 6,0 e 12,0 mg/L) além de um grupo controle sem o tóxico. Amostras de água foram coletadas para análises físico-químicas e apresentaram estar em conformidade para a criação de peixes. O sangue de seis animais de cada grupo experimental foi coletado por punção cardíaca, utilizando-se seringas heparinizadas de insulina descartáveis. Foi feito um *pool* das seis coletas e, a seguir, processamento para estudo hematológico de rotina (hematócrito e contagem diferencial de leucócitos). As alterações observadas nas taxas de hematócrito após 96h (controle: 12%; 3 mg/L: 8%; 6 mg/L: 3%; 12 mg/L: 2%) mostram uma condição anêmica dos peixes expostos ao Dimilin®, e que a mesma pode ser consequência da diminuição na biossíntese das células vermelhas do sangue. Observou-se diminuição de neutrófilos e eosinófilos e aumento de linfócitos e monócitos nos grupos expostos ao Dimilin® quando comparados com o grupo controle. A alteração observada nos parâmetros hematológicos, conforme manifestado pelas mudanças no hematócrito e na contagem diferencial de leucócitos dos peixes, poderia indicar estresse dos animais frente ao Dimilin®.

Palavras-chave: Ecotoxicologia; bioindicadores; qualidade da água.

Estudo longitudinal da eliminação de *Cryptosporidium* sp em cabritos neonatos

Karen Maria de Almeida^{1*}; Caroline de Oliveira Santos e Nogueira¹; Rafaela Domênica Galves Antunes¹; Cícero Luiz Camargos Júnior¹; Yara Mares da Silva¹; Luciene Ferreira da Conceição¹; Gabriel Resende Souza¹; Júlia Gomes de Carvalho².

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil ;*karen.malmeidamv@gmail.com

² Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária do UniBH, Orientador – Belo Horizonte – MG – Brasil

O protozoário *Cryptosporidium* sp. é um dos principais agentes causadores de diarreia em cabritos neonatos e sabe-se que a principal fonte de contaminação por oocistos é oral-fecal. O presente estudo teve como objetivo avaliar o comportamento da excreção de oocistos de um casal de cabritos saanen a partir do quinto dia de vida e sua progenitora. Os três animais ficaram alojados juntos em uma baia de alvenaria do nascimento até o fim do experimento. Foi realizada coleta de fezes dos cabritos e da cabra do quinto dia ao décimo sétimo dia pós-parto. As amostras foram armazenadas em solução de formalina a 10% imediatamente após a coleta e refrigeradas a 4 °C. Para coleta de fezes dos cabritos foram utilizados fraldas com trocas diárias e da cabra diretamente da ampola retal. A identificação e contagem semi-quantitativa dos oocistos foram feitas através do método de coloração Ziehl-Neelsen modificada, avaliando 40 campos. A progenitora iniciou a eliminação nove dias pós-parto e teve pico de eliminação no décimo primeiro dia pós-parto (4 oocistos). Na prole, a fêmea apresentou eliminação de oocistos em todas as amostras coletadas, sendo que o pico ocorreu aos 10 dias de vida (28 oocistos). No macho, a eliminação foi intermitente, iniciando desde a primeira coleta, sendo que o pico ocorreu aos 12 dias de vida (7 oocistos). Cabras no pós-parto são potenciais fontes de infecção para a prole, uma vez que é um momento de imunossupressão com possível eliminação de oocistos de *Cryptosporidium* sp. Além disso, cabritos neonatos apresentam alta susceptibilidade à criptosporidiose, levando a diarreia e morte. Diante disso, a separação imediata da prole, colostragem artificial e manutenção de um ambiente limpo são importantes formas de prevenção da diarreia causada pelo protozoário.

Palavras chaves: *Cryptosporidium* sp, criptosporidiose, coloração Ziehl-Neelsen.

Utilização de vacina autógena como estratégia para tratamento da papilomatose cutânea bovina em novilha

Caroline de Oliveira Santos e Nogueira¹; Karen Maria de Almeida¹; Sérgio Henrique Andrade dos Santos¹; Rafaela Domênica Galves Antunes¹; Nayara Starling Pereira Martins da Costa¹; Nathalia Stefanie Leite de Moraes¹; Alexandre Ferreira Gabriel¹; Phiscylla Sadanã Pires².

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil ; nogueiracaroline.17@gmail.com

² Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária do UniBH, Orientador – Belo Horizonte – MG – Brasil

A papilomatose bovina é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Papilomavirus*, agente responsável por lesões hiperplásicas benignas na pele e mucosas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a progressão clínica de uma novilha internada com papilomatose bovina. O animal foi internado no hospital veterinário do UniBH e submetido ao exame clínico geral, apresentando lesões verrucosas acinzentadas e pedunculadas de vários tamanhos, com aspecto fibroso em forma de couve-flor, principalmente na região da cabeça, pescoço e barbela, achados análogos a papilomatose. Para a confirmação do diagnóstico, foi realizado a coleta de tecido verrucoso com remoção profunda nas áreas mais afetadas sob anestesia local com lidocaína. As amostras foram acondicionadas em frascos contendo solução de formalina 10% para exame histopatológico. Após 72 horas o material foi processado e analisado por microscopia ótica no laboratório do hospital veterinário UniBH, onde detectou-se hiperqueratose epitelial, característica de tecido papilomatoso, confirmando indiretamente o diagnóstico. Posteriormente, realizou-se exérese de aproximadamente 20 gramas das lesões papilomatosas, que foram levadas ao laboratório de microbiologia do UniBH, onde foram removidos os pelos e o excesso de tecido queratinizado superficial. O material foi lavado, triturado e coado com gaze estéril. A substância obtida foi submetida a testes de inocuidade e esterilidade. Não havendo presença de microrganismos nas culturas realizadas, foram administradas via subcutânea, cinco doses de 2mL vacinais, distribuídas nas regiões mais acometidas. O animal foi avaliado diariamente comparando a evolução pós-vacinal durante trinta dias consecutivos, percebendo-se redução gradativa do número de papilomas, chegando à eliminação quase completa, demonstrando bons resultados. Embora tenha apresentado melhora nítida, não é possível afirmar a eficácia do tratamento, uma vez que a papilomatose é uma doença autolimitante, cursando principalmente com imunossupressão. Portanto a associação da vacina autógena pode auxiliar na melhora clínica, desde que haja condições adequadas para recuperação.

Palavras chaves: Papilomatose, vacina autógena, *Papilomavirus*.

Avaliação e quantificação de reação vacinal em bovinos das raças Senepol e Nelore vacinados contra febre aftosa

Caroline de Oliveira Santos e Nogueira^{1*}; Karen Maria de Almeida¹; Alexia Pimenta Bom Conselho¹; Rafaela DomênicaGalves Antunes¹; Maria Vitória Germano Joaquim¹; Luciene Ferreira da Conceição¹; Breno Mourão de Sousa²; PrhiscyllaSadanã Pires².

*

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil ; nogueiracaroline.17@gmail.com

² Professor Doutor do Departamento de Medicina Veterinária do UniBH, Orientador – Belo Horizonte – MG – Brasil

A vacinação contra a febre aftosa (FA) é obrigatória na maioria dos estados, sendo exclusiva para bovinos e bubalinos, provocando frequentemente efeitos indesejáveis como formação de abscessos e suas consequências, gerando prejuízos econômicos. Este estudo objetiva avaliar e quantificar a reação vacinal causada pela vacina de FA. O experimento baseou-se na aplicação da vacina em bovinos de corte (Senepol e Nelore), por via subcutânea (SC) e intramuscular (IM) no terço médio do pescoço (TMP) em primovacinados e multivacinados. A vacinação foi precedida de antissepsia local com álcool 70% e realizada no lado direito com troca de agulhas a cada dez animais, além da conservação da temperatura da vacina durante o experimento. Ao todo, foram utilizados 29 animais subdivididos em: 10 primovacinados via SC, 10 multivacinados via SC e 9 multivacinados via IM. Mediu-se a dobra cutânea (DC) de cada animal antes da vacinação e repetiu-se o procedimento após sete dias utilizando paquímetro digital, onde considerou-se a medida final subtraída da medida inicial. Dos dados obteve-se a diferença para a reação vacinal, em detrimento as vias de aplicação e subdivisão dos animais. As médias das diferenças nas DC do TMP (cm) foram analisadas através do teste de Tukey, com 5% probabilidade ($P \leq 0,05$). Observou-se que animais primovacinados via SC apresentaram diferença média na DC de $0,54 \pm 0,25$ cm, sendo menor ($P < 0,05$) quando comparados aos animais multivacinados via SC (DC = $3,12 \pm 2,05$ cm) e multivacinados via IM (DC = $3,16 \pm 1,76$ cm), sendo que esses dois últimos foram estatisticamente iguais ($P > 0,05$). Pode-se concluir que animais primovacinados apresentaram menor reação à aplicação da vacina de FA, quando comparados aos animais multivacinados via IM e SC. Para animais multivacinados, a via de aplicação da vacina contra a FA não apresentou diferença quanto à reação cutânea.

Palavras chaves: febre aftosa, reação vacinal.

Plasma rico em plaquetas como alternativa ao antibiótico no tratamento de vacas secas com mastite subclínica - análise de amiloide A e CCS

Rosângela Antunes Terra¹, Rita de Cássia Campbell Machado Botteon², Aline Pereira de Oliveira³

¹Doutora em Medicina Veterinária – IFRJ *Campus* Pinheiral

²Professora titular DMVC-IV, UFRRJ

³ Discente de Pós-Graduação *Lato Sensu* Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade – IFRJ *Campus* Pinheiral

A incidência de mastite é alta durante o período seco, justificando a terapia de vaca seca com antibiótico em todos os animais. Porém cada vez mais se busca a diminuição do uso de antibióticos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar biomarcadores de mastite após terapia de vaca seca com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) autólogo, associado ou não a antibiótico, comparando com o tratamento convencional. Foram utilizados 36 quartos mamários em três tratamentos (T): T1 – tratamento com antibiótico de secagem, T2 – PRP e T3 – PRP + ATB. Foram colhidas amostras de leite antes da secagem (A1), no dia do parto (D0) e aos 14, 30 e 60 dias após o parto (D14, D30 e D60), para Contagem de Células Somáticas (CCS) e dosagem de Amiloide A (AA). O delineamento foi inteiramente casualizado com arranjo em parcelas subdivididas, utilizando-se o programa SigmaPlot®. Dados de CCS sofreram transformação logarítmica (log base 10) e médias foram comparadas utilizando-se os testes Tukey ou HolmSidak, a um nível de confiança de 95% ($p < 0,05$). O método manual concentrou eficientemente as plaquetas, com ganho de 10 vezes em relação ao sangue. CCS em A1 foi elevada em todos os grupos ($p > 0,05$). Em D30 CCS foi maior em T2 ($p < 0,05$), igualando-se em D60. Não houve diferença no AA entre os T em nenhum dia de coleta ($p > 0,05$). Houve diferença nos momentos de coletas ($p < 0,05$), A1 diferente de D14. Houve correlação fraca positiva com CCS (0,280), corroborando com o fato de o amiloide A aumentar nos casos de aumento de CCS. Os três tratamentos foram similares na manutenção da saúde da glândula mamária na lactação subsequente. PRP intramamário pode ser utilizado para tratamento na secagem de vacas com mastite subclínica.

Palavras-chave: imunomoduladores. Bovinos. Mastite.

Desempenho de novilhas leiteiras alimentadas com cana de açúcar e suplementadas com compostos nitrogenados

Rafael França Fonseca¹, Bárbara de Souza Dias², Lohane Jennifer Jesus Lacerda², Breno Mourão Sousa³.

¹Médico Veterinário, FEAD-Minas. Trabalho de conclusão de curso.

²Graduandos em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Belo Horizonte/UniBH

³Professor Adjunto pelo Centro Universitário de Belo Horizonte/UniBH.

Este estudo objetiva comparar o ganho de peso entre novilhas leiteiras alimentadas com cana-de-açúcar e diferentes suplementos proteicos. Foram utilizadas 18 novilhas mestiças F1 (Holandês x Gir Leiteiro), entre 12 e 18 meses de idade, homogeneamente divididas em três grupos de 6 animais blocados para peso vivo e idade, cada grupo em currais coletivos com cocho contínuo e bebedouro. O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema de blocos ao acaso, tendo três tratamentos a saber: tratamento 1 (T1): cana de açúcar, ureia e sulfato de amônio na proporção de 90% de ureia e 10% de sulfato de amônio, fornecidos em 10 gramas para cada kg de cana picada na matéria natural, além de 80 g de suplemento mineral à vontade; tratamento 2 (T2): cana de açúcar e concentrado nitromineral (suplemento mineral + ureia), fornecidos a 14 g para cada kg de cana picada; tratamento 3 (T3): cana de açúcar e concentrado nitroproteico (farelo soja + ureia), fornecidos a 50 g para cada kg de cana picada. O ganho de peso dos animais foi avaliado por 35 dias, para obter o ganho de peso acumulado (kg) e o ganho de peso vivo diário (kg/dia). As médias foram analisadas pelo Excel, Microsoft Office® 2016 e com 5% de probabilidade. O T3 apresentou diferença ($p < 0,05$) comparado ao T1 ($T3 = 217,33 \pm 33,58$ e $T1 = 231,50 \pm 35,36$) e ao T2 ($T3 = 217,33 \pm 33,58$ e $T2 = 211,08 \pm 28,49$). O T3 obteve maior ganho de peso médio diário (kg/dia; $T1 = 0,281 \pm 0,06$ e $T2 = 0,210 \pm 0,06$ e $T3 = 0,657 \pm 0,11$) e acumulado (kg; $T1 = 9,83 \pm 2,16$ e $T2 = 7,33 \pm 2,07$ e $T3 = 23,00 \pm 3,89$). Não houve diferença entre o T2 e T1 para ganho acumulado (kg; $T2 = 7,33 \pm 2,07$ e $T1 = 9,83 \pm 2,16$) e ganho diário (kg/dia; $T2 = 0,210 \pm 0,06$ e $T1 = 0,281 \pm 0,06$). Conclui-se que o tratamento com o maior ganho de peso vivo e peso acumulado foi o T3 (concentrado nitroproteico) em relação ao controle com ureia e ao suplemento nitrogenado.

Palavras-chave: nutrição; dieta; Girolando; nitrogênio não proteico.

Pesquisa de *Salmonella* spp. em queijo mussarela manipulado e original de fábrica no município de Belo Horizonte/MG

Daniele Cristine de Oliveira Freitas¹, Matheus Antônio Resende¹, Priscila Moreira de Carvalho¹, Fernanda Ruitter Damião Ramos², Meneghello Delvivo Fortes³, Breno Mourão de Sousa⁴

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Minas Gerais.

²Acadêmico do Curso de Farmácia, Centro Universitário UNA – UNA, Minas Gerais.

³Professora adjunta do Centro Universitário UNA – UNA, Minas Gerais.

⁴Professor adjunto do Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH/ MG.

Com o objetivo de pesquisar a presença de *Salmonella* spp. em queijo tipo Mussarela sob diferentes tipos de processamento (original de fábrica ou processado pela rede varejista), comercializados no varejo da região metropolitana de Belo Horizonte, amostras de queijo tipo mussarela foram obtidos de redes varejistas randomicamente selecionadas em 4 regionais no município de Belo Horizonte, nos seguintes bairros: na regional Leste: Taquaril, Santa Efigênia, Centro e Sagrada Família; na regional Norte: Venda Nova, Céu Azul e Planalto; na regional Oeste: Pampulha, Coração Eucarístico, Caiçara; na regional Sul: Buritis, Barreiro e Mangabeiras. Todas as 96 amostras foram analisadas para presença de *Salmonella* spp. seguindo normas da RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Os resultados foram planilhados em Excel 2016 (Microsoft Office® 2016) e os resultados positivos para *Salmonellaspp* foram utilizados para cálculo da frequência simples de observação no valor n observado, de acordo com a equação $FR (\%) = (nP/nT) * 100$, sendo FR a frequência relativa, nP o número de observações positivas para *Salmonellaspp* e nT o número total de observações. Os resultados para a frequência absoluta (n) e relativas (%) para a pesquisa de *Salmonella* spp. em queijo tipo mussarela mostrou que 100% das amostras apresentaram ausência do agente microbiano estudado. Na comparação sob diferentes tipos de processamento (original de fábrica ou manipulado pelo varejo) não foi evidencializado risco de contaminação em produtos fatiados. O mesmo foi encontrado quando se comparou as regionais leste, norte, oeste e sul de Belo Horizonte. Não foi observada presença de *Salmonella* spp. em nenhum dos dois grupos de queijo Mussarela coletados (fatiado x original de fábrica), assim é possível inferir que os sistemas de produção e comercialização possuem a qualidade higiênico-sanitária necessária para que o produto seja negativo para *Salmonella* spp.

Palavras-chave: queijo, microbiologia, saúde pública, produtos de origem animal.

Contagem de células somáticas (CCS) no leite de ovelhas Somalis Brasileira sob condições de restrição nutricional em pasto nativo da Caatinga

Gabriel Salgado Borgati*¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Luciana Freitas Guedes², Andreza Kelly Santos de Andrade³, Abdias Nascimento Luz³, Clésio Santos Costa³, Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹, Iran Borges¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil;

³Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil;

*bairos99@hotmail.com

O manejo nutricional adequado no período gestacional em ovinos é fundamental para que haja produção e qualidade de leite satisfatórios, e, conseqüentemente pleno desenvolvimento do cordeiro. O trabalho em questão teve como objetivo avaliar o efeito da restrição nutricional ao longo da gestação sobre a contagem de células somáticas (CCS) no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas multíparas mantidas em pasto nativo durante o período de chuvas, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. A CCS do leite foi avaliada nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação sendo realizada através de ordenha manual, com coleta de alíquotas de leite individualmente posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não foi verificada interação entre as estratégias de suplementação e dias de lactação. A média de contagem de células somáticas entre os tratamentos não apresentou variações significativas, porém, entre os períodos de mensuração houveram variações significativas ($p < 0,05$), de forma que os períodos de 15 e 30 dias apresentaram valores superiores aos demais. A CCS pode variar de acordo com o período da lactação que o animal se encontra, sendo influenciado por fatores como estresse, produção de leite e manejo de ordenha.

Palavras-chave: composição, nutrição materna, ovinos.

Sólidos totais no leite de ovelhas Somalis Brasileira submetidos a diferentes estratégias de suplementação em pasto nativo da Caatinga

Gabriel Salgado Borgati*¹, Cimara Gonzaga Vitor¹, Iran Borges¹, Andreza Kelly Santos de Andrade², Eloísa de Oliveira Simões Saliba¹, Clésio Santos Costa², Luciana Freitas Guedes³, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério³

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil;

²Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil;

³Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE, Brasil;

*bairos99@hotmail.com

A disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento fetal e a produção de leite da matriz no pós-parto dependem da nutrição materna durante a gestação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da restrição nutricional ao longo da gestação sobre o teor de sólidos totais no leite de ovelhas Somalis Brasileira em pasto nativo da Caatinga. Foram utilizadas 24 fêmeas multíparas mantidas em pasto nativo durante o período de chuvas, distribuídas em quatro estratégias de suplementação: S1 – 100 g dia⁻¹ de concentrado nos dois terços iniciais de gestação; S2 – 100 g dia⁻¹ ao longo da gestação; S3 – 200 g dia⁻¹ nos dois terços iniciais; e S4 – 200 g dia⁻¹ ao longo da gestação. As dietas eram isoproteicas e isoenergéticas, e, portanto, a restrição nutricional aplicada foi quantitativa. Após o parto, todos os grupos passaram a receber 200 g dia⁻¹ de concentrado. O teor de sólidos totais do leite foi avaliado nos tempos 15^o, 30^o, 45^o e 60^o dias de lactação, através de ordenha manual, com coleta de alíquotas de leite individuais para posterior análise. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado e as médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não houve efeito significativo da estratégia de suplementação sobre o teor de sólidos totais do leite. Houve interação entre as estratégias de suplementação e dias de lactação ($p < 0,05$), sendo a maior porcentagem de sólidos totais observada aos 60 dias de lactação para o grupo de matrizes sob restrição nutricional (S1) e para as matrizes que receberam 100 g dia⁻¹ de suplemento ao longo da gestação (S2). Para a estratégia de suplementação S3, foi observado menor teor de sólidos totais aos 30 dias de lactação. Os sólidos totais presentes no leite podem oscilar de acordo com o período da lactação em que o animal se encontra, porém, as diferentes estratégias de suplementações não demonstraram influência relevante sobre esta variável.

Palavras-chave: programação fetal, semiárido, suplementação.

4. Ambiência e Bem-estar animal

ITGU e termografia aplicada em vacas F1 HxZ manejadas em pasto diferido

Klébia Danielly Damasceno Godinho¹, Thamara Amaral Diniz¹, Cinara da Cunha Siqueira Carvalho¹, José Reinaldo Mendes Ruas¹, Virgílio Mesquita Gomes¹, Flávio Pinto Monção¹, Edilane Aparecida Silva¹ e Maria Dulcinéia da Costa¹

¹Universidade Estadual de Montes Claros

O diferimento de pastagem é uma opção de alimentação para a animais criados à pasto no período da seca. **OBJETIVO:** Avaliar o impacto do ambiente climático sobre a temperatura de superfície corporal (TSC) de vacas F1 HxZ manejadas em pasto diferido. **MÉTODOS:** O trabalho foi conduzido no mês de setembro na transição inverno-primavera. Para as análises de termografia foram avaliadas 24vacas F1 Holandês x Zebu, em lactação, mantidas em 15 hectares de pastagem diferida de *UruchloaDecumbens*. Para o cálculo do ITGU foram mensuradas diariamente as variáveis climáticas com o uso de dois dataloggers. A TSC e o ITGU (temperatura globo negro e umidade) foram agrupados em manhã, tarde, noite e madrugada. Os animais foram distribuídos em três grupos de suplementação: 1- concentrado com 24,8% de proteína bruta (PB) mais suplemento mineral; 2 - concentrado com 17,6% PB mais suplemento proteinado com 45,8% PB; e 3 - concentrado com 24,8% PB mais suplemento proteinado com 45,8% PB. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste F a 5% de probabilidade, as diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade e com medidas repetidas no tempo. **RESULTADOS:** O ITGU caracterizou o ambiente de criação como de perigo no turno da manhã e da tarde (81,6 e 83,8, respectivamente) ($P < 0,05$). Não houve interação ($P > 0,05$) entre os grupos e horários de avaliação sobre a temperatura do flanco direito. Em relação aos grupos, a TSC verificada no flanco direito apresentou diferenças, sendo a média dos animais do grupo 2, 3,27% superior as observadas nos animais do grupo 3 (32,5°C). A temperatura do flanco direito não diferiu entre os animais dos grupos 1 e 2 (média de 33,2°C). **Conclusão:** Os animais que receberam alimentação energética apresentaram maiores valores de TSC porém o ambiente climático não conferiu desconforto térmico.

Palavras-chave: ambiência, bovinos leiteiros mestiços, microclima, pastagem

Agradecimento: À FAPEMIG, CNPq, CAPES (Código de financiamento 001), EPAMIG pela disponibilidade do local e dos animais, à FAPEMIG – PPM 00558-16; ao Finepe e MCTI, pelo apoio financeiro ao projeto nº 1334/13; ao INCT – Ciência Animal e à UNIMONTES.

Alternativas para reduzir a acidez e melhorar a qualidade da água de viveiros de peixes

Williane Ferreira Menezes¹, Matheus Philip Santos Amorim², Emilene Rodrigues de Souza², Gean Paulo Andrade Reis³, Imaculada de Moraes Carvalho Ananias², Marcelo Mattos Pedreira².

¹ Grupo de Pesquisa em Nutrição, Genética e Tecnologia na Aquicultura. Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

² Laboratório de Aquicultura e Ecologia Aquática. Departamento de Zootecnia. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

³ Setor de Ranicultura. Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

A intensificação na produção dos sistemas aquícolas tem demandado elevada quantidade de água, e as características físicas, químicas e biológicas da mesma influenciam diretamente no desempenho e na produção dos peixes. O objetivo deste experimento foi avaliar o silicato de cálcio, o calcário calcítico, o calcário dolomítico e o solo, verificando seus efeitos sobre a estabilidade do ambiente e no desenvolvimento de larvas de tilápia. Foram utilizadas 375 larvas de tilápia-do-Nilo em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (Controle, Silicato, Calcítico, Dolomítico e Solo) e cinco repetições e duração de 30 dias. Cada aquário contendo 10 litros de água recebeu 0,3 g de cada produto e 12 litros de solo nos aquários do tratamento solo. Os parâmetros medidos foram: condutividade; pH; potencial redox; salinidade; turbidez; amônia; nitrito; nitrato; alcalinidade; dureza; cálcio; magnésio; sílica; peso; comprimento padrão; comprimento total; biomassa e sobrevivência. A partir dos registros foi calculado o ganho de peso (g), ganho de biomassa (g), conversão alimentar e fator de condição de Fulton (K). Os dados foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey a 5%. Os parâmetros de desempenho e os dados de oxigênio dissolvido na água, nitrito, nitrato e magnésio não apresentaram diferenças entre os tratamentos. O pH foi maior no silicato e no calcítico. A alcalinidade foi maior no silicato, e a dureza foi maior nos tratamentos que receberam calagem. O cálcio dissolvido foi maior nos tratamentos calcítico e silicato e a sílica apresentou maiores valores no tratamento silicato. O silicato de cálcio foi uma alternativa viável e recomendada para a calagem no desempenho dos animais e na qualidade da água, pois apresenta resultados equivalentes aos calcários calcítico e dolomítico. O solo apresentou uma baixa capacidade tampão na água, não tão eficiente como os demais produtos utilizados.

Palavras-chave: alcalinidade; calagem; dureza; pH; qualidade da água; sistema fechado.

Relação entre temperatura de superfície corporal do flanco direito e esquerdo de vacas F1 submetidas a diferentes níveis de suplementação

¹Thamara Amaral Diniz, ¹Heberth Christian Ferreira, ²Hugo Pereira Santos, ¹Tamilis Mirelle ¹Rodrigues Lima, ¹Cinara da Cunha Siqueira Carvalho, ¹José Reinaldo Mendes Ruas, ¹Virgílio Mesquita, ¹Maria Dulcinéia da Costa

¹Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Os animais criados em regime de pasto nos países tropicais, são expostos à variação alimentar e alta incidência de radiação solar, resultando em alterações fisiológicas. **OBJETIVO:** Avaliar a relação entre temperatura de superfície corporal (TSC) do flanco direito (impacto de clima) e esquerdo (atividade ruminal) de vacas F1 HxZ manejadas em pastos com diferentes níveis de suplementação. **MÉTODOS:** Foi mensurada a TSC de 24 vacas F1 HxZ, em lactação, por meio de câmera termográfica de duas regiões anatômicas dos animais, flanco direito e flanco esquerdo. Os dados foram coletados com os animais à pasto em 7 horários ao longo de 24 horas. A distribuição dos animais ocorreu de forma aleatória em três grupos de suplementação: 1- concentrado com 24,8% de proteína bruta (PB) mais suplemento mineral; 2 - concentrado com 17,6% PB mais suplemento proteinado com 45,8% PB; e 3 - concentrado com 24,8% PB mais suplemento proteinado com 45,8% PB. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste F a 5% de probabilidade utilizando (SAS, 2001), as diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade e com medidas repetidas no tempo. **RESULTADOS:** A TSC do flanco direito dos animais do grupo 2 foi 3,27% superior as observadas nos animais do grupo 3 (32,5°C), sem impacto dos horários do dia. A maior TSC do flanco esquerdo foi registrada às 12:16 horas. Contudo, às 16 h, os animais do grupo 1 apresentaram TSC do flanco esquerdo 4,76% superior aos animais dos grupos 2 e 3. **CONCLUSÃO:** A suplementação influenciou na TSC do flanco esquerdo, principalmente para o grupo 1 após a ordenha, devido a intensificação da atividade de ruminal.

Palavras-chave: alimentação, ambiência, bovinos leiteiros mestiços

Caracterização de variáveis e índices climáticos em dois microclimas para criação de vacas F1 HxZ

¹Thamara Amaral Diniz, ¹Heberth Christian Ferreira, ³Hugo Pereira Santos, ²Coralline Barbosa da Silva, ¹Cinara da Cunha Siqueira Carvalho, ¹José Reinaldo Mendes Ruas, ¹Flavio Pinto Monção, ¹Vicente Ribeiro Rocha Júnior

¹Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros

²Universidade Federal de Lavras

³Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

A temperatura do ar quando associada à umidade relativa do ar, possibilita por meio do Índice de Temperatura Globo Negro e Umidade (ITGU) caracterizar a condição de conforto térmico onde animais são criados. OBJETIVO: Avaliar o ambiente climático em dois microclimas de criação de vacas F1 HZ. MÉTODOS: No microclima 1, as vacas foram manejadas em 8 hectares de pastagem irrigada de *BrachiariaBrizantha*, com método de pastejo rotacionado durante o inverno. No microclima 2, as vacas foram mantidas em 15 hectares de pastagem diferida de *UruchloaDecumbens* com método de pastejo contínuo durante a transição inverno-primavera. Para o cálculo do ITGU foi mensurada a temperatura do ar, umidade relativa do ar, temperatura do ponto de orvalho e temperatura de globo negro com o uso de dois dataloggers. As coletas foram agrupadas em quatro turnos: manhã, tarde, noite e madrugada. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste F a 5% de probabilidade utilizando o pacote estatístico SAS (2001), as diferenças das médias foram comparadas pelo teste SNK a 5% de probabilidade e com medidas repetidas no tempo. RESULTADO: No microclima 1 e 2, os maiores valores da temperatura do ar ($P<0,05$) foram verificados no turno da tarde, seguidos do turno da manhã, noite e madrugada. No entanto, a umidade relativa do ar apresentou valores inferiores a 40% ($P<0,05$) no microclima 1 somente no turno da tarde, enquanto que no microclima 2, foram registrados de manhã e à tarde. Assim, no microclima 1 os valores médios ($P<0,05$) de ITGU (81,7) foram caracterizados como de perigo no turno da tarde. No microclima 2, o ITGU de manhã (81,6) e da tarde (83,8) caracterizaram o ambiente em sinal de perigo. CONCLUSÃO: Na fase de transição entre inverno-primavera o ambiente climático apresentou maiores períodos de desconforto térmico.

Palavras-chaves: ambiência, bovinos leiteiros mestiços, estações do ano

Estresse térmico e comportamento de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentadas com *Nannochloropsis*

Matheus Philip Santos Amorim¹, Williane Ferreira Menezes², Paula Mariana Munno Guimarães¹, Fabiana Dias Trivelato Martins¹, Emilene Rodrigues de Souza¹, Marcelo Mattos Pedreira¹, Alex Sander Dias Machado¹

¹ UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha

² UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais

A variação de temperatura no meio aquático influencia no metabolismo dos peixes que possuem um repertório de mecanismos adaptativos comportamentais e fisiológicos que definem sua termoestabilidade. Microalgas além de valor nutricional, podem influenciar na capacidade imunológica e tolerância ao estresse térmico. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de tilápias do Nilo alimentadas ou não, com a microalga *Nannochloropsis* em experimento de elevação da temperatura. As larvas de tilápias foram alimentadas com ração farelada controle e outra contendo 1,5 g.kg⁻¹ da microalga por 45 dias, e posteriormente submetidas ao aquecimento controlado de 2°C/h. O controle ambiente permaneceu em 28°C, um grupo teve a temperatura elevada até 34°C e outro grupo teve a temperatura elevada até atingir a temperatura crítica máxima de sobrevivência (TCMax). O comportamento foi analisado com uso de etograma (pontuação de 0-5 pontos), sendo avaliado o batimento opercular, equilíbrio e natação em decorrência do aquecimento. Os dados comportamentais foram transformados em numéricos e comparados pelo teste de Kruskal-Wallis. Não houve alterações no batimento opercular com a elevação da temperatura. Para o equilíbrio os resultados indicam que os peixes mantiveram-se estáveis na temperatura de 28°C (5 pontos) e apresentaram alteração de propriocepção e decúbito lateral nas temperaturas de 34°C (2 pontos) e TCMax (40°C) (2 pontos). A natação também foi alterada com o aumento da temperatura. Aos 28°C a natação estava normal (5 pontos), nos 34°C tornou-se acelerada (3 pontos) e ao atingirem o TCMax estavam parados no fundo do aquário (1 ponto). Pode-se concluir que, em nossas condições experimentais, a microalga *Nannochloropsis* não influenciou na termoestabilidade da tilápia do Nilo.

Palavras chaves: larvicultura, microalga, termoestabilidade, temperatura

Consumo de água em bezerras Gir classificadas para consumo e ganho de peso residual e caracterização de variáveis climáticas no local de experimentação

Mariana Magalhães Campos¹, Mayara Campos Lombardi², Hilton do Carmo Diniz Neto³, Sandra Gesteira Coelho⁴, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira¹, Thierry Ribeiro Tomich¹, Fernanda Samarini Machado¹

¹ Pesquisador(a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Leite, MG

² Doutoranda Ciência Animal, Escola de Veterinária da UFMG

³ Doutorando Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

⁴ Professora Titular Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

Pesquisas em animais de produção demonstram impacto negativo do estresse por calor sobre índices produtivos e saúde. Contudo, poucos estudos avaliaram seus efeitos sobre bezerras zebuínas. O objetivo deste trabalho foi verificar se variáveis climáticas interferiram no consumo de água de bezerras Gir, avaliadas em três períodos. O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Leite – Coronel Pacheco/MG; de setembro/2017 a fevereiro/2018; com 38 bezerras (143 d \pm 4; 108,7 kg \pm 17,9), classificadas para consumo e ganho de peso residual (CGR) e avaliadas quanto ao consumo de água, nos períodos: 1–setembro-dezembro (11), 2–outubro-janeiro (15) e 3–novembro-fevereiro (12). Das 38 bezerras, 13 foram alta eficiência (AE-CGR) e 12 baixa eficiência (BE-CGR). A temperatura ambiente máxima (TM) e mínima (Tm), umidade relativa do ar máxima (UM) e mínima (Um) e temperatura do ponto de orvalho (Tpo) foram fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), estação A557 (Coronel Pacheco). O índice de temperatura e umidade (ITU) foi calculado por: $ITU = Tbs + 0,36Tpo + 41,2$ (INMET), sendo Tbs a temperatura de bulbo seco. A caracterização climática foi similar entre os períodos, e as médias gerais foram: TM- 32,7°C, Tm- 21,2°C, UM- 87,4, Um- 43,0, ITUM- 82,1e ITUm- 68,5. O consumo de água variou entre os grupos AE (7,8 L) e BE (6,9 L; $P < 0,0001$). Dentre os animais AE, 38,46% passaram pelo período de prova 1; 2–30,77% e 3–30,77%. A similaridade entre as variáveis climáticas e o fato de os animais terem sido representados homoganeamente no grupo AE, em relação ao período de prova, indicam que as variações climáticas não interferiram no parâmetro avaliado. Contudo, a literatura científica indica que valor de ITU superior a 68 já caracteriza condição de estresse por calor em bovinos de produção, dessa forma, provavelmente todos os animais estiveram submetidos a essa condição durante sua prova.

Palavras-chave: Criação de bezerras, consumo de água, estresse térmico.

Consumo e ganho de peso em bezerras Gir classificadas para consumo e ganho de peso residual e caracterização de variáveis climáticas no local de experimentação

Mariana Magalhães Campos¹, Mayara Campos Lombardi², Hilton do Carmo Diniz Neto³, Sandra Gesteira Coelho⁴, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira¹, Thierry Ribeiro Tomich¹, Fernanda Samarini Machado¹

¹ Pesquisador(a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Leite, MG

² Doutoranda Ciência Animal, Escola de Veterinária da UFMG

³ Doutorando Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

⁴ Professora Titular Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

Pesquisas em animais de produção demonstram forte impacto do estresse por calor sobre índices produtivos e saúde. Entretanto, poucos estudos avaliaram seus efeitos sobre bezerras zebuínas. O objetivo deste trabalho foi verificar se variáveis climáticas interferiram no consumo de matéria seca (CMS) e ganho de peso médio diário (GMD) de bezerras Gir, avaliadas em três períodos. Conduziu-se o experimento na Embrapa Gado de Leite–Coronel Pacheco/MG; setembro/2017–fevereiro/2018; com 38 bezerras ($143d \pm 4$; $108,7\text{kg} \pm 17,9$), classificadas para consumo e ganho de peso residual (CGR) e avaliados CMS e GMD, nos períodos: 1–setembro-dezembro (11), 2–outubro-janeiro (15) e 3–novembro-fevereiro (12). Das 38 bezerras, 13 foram alta eficiência (AE-CGR) e 12 baixa eficiência (BE-CGR). A temperatura ambiente máxima (TM) e mínima (Tm), umidade relativa do ar máxima (UM) e mínima (Um) e temperatura do ponto de orvalho (Tpo) foram fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), estação A557 (Coronel Pacheco). O índice de temperatura e umidade (ITU) foi calculado por: $ITU = Tbs + 0,36Tpo + 41,2$ (INMET), sendo Tbs a temperatura de bulbo seco. A caracterização climática foi similar entre os períodos, e as médias gerais foram: TM- $32,7^\circ\text{C}$, Tm- $21,2^\circ\text{C}$, UM- $87,4$, Um- $43,0$, ITUM- $82,1$ e ITUm- $68,5$. O CMS foi $2,6\text{kg/d} \pm 0,8$ para animais AE e $3,1\text{kg/d} \pm 0,8$ BE ($P < 0,0001$), e o GMD foi $0,374\text{kg}$ para AE e $0,226\text{kg}$ para BE ($P > 0,05$). Dentre os animais AE, $38,46\%$ passaram pelo período de prova 1; $2-30,77\%$ e $3-30,77\%$. A similaridade entre as variáveis climáticas e o fato de os animais terem sido representados homoganeamente no grupo AE, em relação ao período de prova, indicam que as variações climáticas não interferiram nos parâmetros avaliados. Deve-se ressaltar que o ITU acima de 68 já caracteriza condição de estresse por calor em bovinos de produção, assim, provavelmente todos os animais estiveram submetidos a essa condição durante sua prova.

Palavras-chave: Criação de bezerras, eficiência alimentar, estresse térmico.

Avaliação dos impactos ambientais causados por produtos veterinários utilizados na pecuária de leite: a prática dos produtores de pinheiral - RJ

Aline Pereira de Oliveira¹, Rosângela Antunes Terra²

¹Discente de Pós-Graduação *Lato Sensu* Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade – IFRJ *Campus* Pinheiral

²Doutora em Medicina Veterinária – IFRJ *Campus* Pinheiral

A bovinocultura, independentemente do tamanho da produção, requer cuidados com a saúde animal e destinação de seus resíduos. O objetivo do presente trabalho foi diagnosticar a produção e descarte de resíduos veterinários por pequenos produtores de leite no município de Pinheiral/ RJ, bem como o grau de conscientização. A pesquisa é de caráter exploratório com aplicação de questionários aos produtores através de visita *in loco* e os dados foram analisados de forma quali-quantitativa. Uma das características relacionada à saúde animal envolve atividades de vacinação e medicação, fundamentais na rotina do campo. Tais atividades geram resíduos veterinários que necessitam de destinação correta, a qual deve ser orientada por profissionais que realizam assistência técnica, apontando o manejo mais adequado. Porém, não é essa a realidade que se percebe no campo. As práticas de jogar agulhas e frascos no pasto, queimá-los ou enterrá-los são comumente percebidas nas diversas propriedades, práticas estas muitas vezes indicadas até mesmo em bulas de medicamentos, podendo acarretar contaminação do solo ou água. A fim de evitar contaminação a população, ao meio ambiente e aos animais é preciso que haja orientação aos produtores, acompanhamento de responsáveis e políticas públicas de gestão de resíduos sólidos veterinários. Em questionário inicial, detectou-se que dos 45 produtores cadastrados na Secretaria Municipal Ambiente e Desenvolvimento Rural, apenas 5 realizam o descarte correto dos resíduos veterinários, através do posto de coleta na prefeitura. A maioria dos entrevistados alega a distância como empecilho, além da falta de tempo no manejo para separação destes materiais e o não conhecimento sobre o devido manejo e as consequências geradas. Pretende-se, ao final da pesquisa, a elaboração de material orientativo, além de palestras e dia de campo com os produtores para melhor compreensão e adoção de práticas corretas.

Palavras-chave: bovinocultura. Resíduos veterinários. Contaminação. Políticas públicas.

Avaliação da temperatura corporal de vacas leiteiras resfriadas na linha de cocho em sistema de *freestall*

Lorena Lobato Mansur¹, Brisa Márcia Rodrigues Sevidanes¹, João Paulo Pereira², Rafael Santana Ferraz³, Rodrigo Melo Meneses⁴, Isadora Martins Pinto Coelho¹, Vinícius Augusto Silva Gregório¹, Douglas Gonzaga⁵.

¹ Graduando(a) Medicina Veterinária, Escola de Veterinária UFMG

²Rehagro, Belo Horizonte, Minas Gerais

³ Mestrando(a) Ciência Animal, Escola de Veterinária UFMG

⁴ Professor Adjunto, Departamento de Clínica e Cirurgia, Escola de Veterinária UFMG

⁵ Doutorando(a) Ciência Animal, Escola de Veterinária UFMG

A temperatura corporal é utilizada para a verificação de estresse térmico em vacas leiteiras. A aspersão de vacas é uma forma de amenizar o estresse pelo calor e a minimização desses efeitos é importante para o bem estar animal, estando positivamente ligada à produtividade. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito da aspersão em linha de cocho sobre a temperatura corporal de vacas leiteiras criadas em sistema de *freestall*. Dezoito vacas da raça Holandês foram divididas em dois grupos de nove animais, um com aspersão de água na linha de cocho de 10:00 às 22:00h e outro sem resfriamento. Todos os animais eram ordenhados três vezes ao dia e recebiam, na sala de espera, aspersão de água e ventilação. Em intervalos de 10 minutos, durante 24 horas, a temperatura corporal dos 18 animais foi aferida através de termômetro digital intravaginal. Os dados foram submetidos ao Teste t de Student. A média da temperatura corporal do grupo resfriado na linha de cocho foi menor ($P=0,0041$) que a do grupo que não recebeu esse tratamento em $0,8^{\circ}\text{C}$. O grupo resfriado na linha de cocho ficou com a temperatura corporal acima do limite fisiológico ($39,1^{\circ}\text{C}$) em 10,25% do tempo avaliado, enquanto o não resfriado excedeu o limite em 48,68% do dia. Ademais, nos intervalos de 16:00 às 00:00h, foram observadas as maiores diferenças entre as temperaturas dos grupos. A aspersão de água na linha de cocho foi eficiente em reduzir a temperatura corporal dos animais avaliados, sendo uma boa alternativa na redução do estresse por calor de vacas leiteiras.

Palavras chave: Freestall, bem estar, estresse térmico, aspersão, ambiência.

Consumo e ganho de peso em bezerras Gir classificadas para consumo alimentar residual e caracterização de variáveis climáticas no local de experimentação

Mayara Campos Lombardi¹, Hilton do Carmo Diniz Neto², Sandra Gesteira Coelho³, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁴, Thierry Ribeiro Tomich⁴, Fernanda Samarini Machado⁴, Mariana Magalhães Campos⁴

¹ Doutoranda Ciência Animal, Escola de Veterinária da UFMG

² Doutorando Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

³ Professora Titular Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

⁴ Pesquisador(a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Leite, MG

Pesquisas em animais de produção demonstram forte impacto do estresse por calor sobre índices produtivos e saúde. Entretanto, poucos estudos avaliaram seus efeitos sobre bezerras zebuínas. O objetivo deste trabalho foi verificar se variáveis climáticas interferiram no consumo de matéria seca (CMS) e ganho de peso médio diário (GMD) de bezerras Gir, avaliadas em três períodos. Conduziu-se o experimento na Embrapa Gado de Leite–Coronel Pacheco/MG; setembro/2017–fevereiro/2018; com 38 bezerras ($143d \pm 4$; $108,7\text{kg} \pm 17,9$), classificadas para consumo alimentar residual (CAR) e avaliados CMS e GMD, nos períodos: 1–setembro-dezembro (11), 2–outubro-janeiro (15) e 3–novembro-fevereiro (12). Das 38 bezerras, 13 foram alta eficiência (AE-CAR) e 14 baixa eficiência (BE-CAR). A temperatura ambiente máxima (TM) e mínima (Tm), umidade relativa do ar máxima (UM) e mínima (Um) e temperatura do ponto de orvalho (Tpo) foram fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), estação A557 (Coronel Pacheco). O índice de temperatura e umidade (ITU) foi calculado por: $ITU = Tbs + 0,36Tpo + 41,2$ (INMET), sendo Tbs a temperatura de bulbo seco. A caracterização climática foi similar entre os períodos, e as médias gerais foram: TM- $32,7^\circ\text{C}$, Tm- $21,2^\circ\text{C}$, UM- $87,4$, Um- $43,0$, ITUM- $82,1$ e ITUm- $68,5$. O CMS foi $2,5\text{kg/d} \pm 0,8$ para animais AE e $3,1\text{kg/d} \pm 0,8$ BE ($P < 0,0001$), e o GMD foi $0,305\text{kg} \pm 0,226$ para AE e $0,237\text{kg} \pm 0,148$ para BE ($P = 0,3662$). Dentre os animais AE, 30,77% passaram pelo período de prova 1; 2–38,46% e 3– 30,77%. A similaridade entre as variáveis climáticas e o fato de os animais terem sido representados homoganeamente no grupo AE, em relação ao período de prova, indicam que as variações climáticas não interferiram nos parâmetros avaliados. Contudo, deve-se ressaltar que o ITU acima de 68 já caracteriza condição de estresse por calor em bovinos de produção, assim, provavelmente todos os animais estiveram submetidos a essa condição durante sua prova.

Palavras-chave: Criação de bezerras, eficiência alimentar, estresse térmico.

Consumo de água em bezerras Gir classificadas para consumo alimentar residual e caracterização de variáveis climáticas no local de experimentação

Mayara Campos Lombardi¹, Hilton do Carmo Diniz Neto², Sandra Gesteira Coelho³, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁴, Thierry Ribeiro Tomich⁴, Fernanda Samarini Machado⁴, Mariana Magalhães Campos⁴

¹ Doutoranda Ciência Animal, Escola de Veterinária da UFMG

² Doutorando Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

³ Professora Titular Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da UFMG

⁴ Pesquisador(a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Leite, MG

Pesquisas em animais de produção demonstram forte impacto do estresse por calor sobre índices produtivos e saúde. Entretanto, poucos estudos avaliaram seus efeitos sobre bezerras zebuínas. O objetivo deste trabalho foi verificar se variáveis climáticas interferiram no consumo de água de bezerras Gir, avaliadas em três períodos. O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Leite – Coronel Pacheco/MG; de setembro/2017 a fevereiro/2018; com 38 bezerras (143 d \pm 4; 108,7 kg \pm 17,9), classificadas para consumo alimentar (CAR) e avaliadas quanto ao consumo de água, nos períodos: 1–setembro-dezembro (11), 2–outubro-janeiro (15) e 3–novembro-fevereiro (12). Das 38 bezerras, 13 foram alta eficiência (AE-CAR) e 14 baixa eficiência (BE-CAR). A temperatura ambiente máxima (TM) e mínima (Tm), umidade relativa do ar máxima (UM) e mínima (Um) e temperatura do ponto de orvalho (Tpo) foram fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), estação A557 (Coronel Pacheco). O índice de temperatura e umidade (ITU) foi calculado por: $ITU = Tbs + 0,36Tpo + 41,2$ (INMET), sendo Tbs a temperatura de bulbo seco. A caracterização climática foi similar entre os períodos, e as médias gerais foram: TM- 32,7°C, Tm- 21,2°C, UM- 87,4, Um- 43,0, ITUM- 82,1e ITUm- 68,5. O consumo de água variou entre os grupos AE (7,2 L \pm 2,5) e BE (7,0 L \pm 2,5; $P = 0,0240$). Dentre os animais AE, 30,77% passaram pelo período de prova 1; 2–38,46% e 3– 30,77%. A similaridade entre as variáveis climáticas e o fato de os animais terem sido representados homogeneamente no grupo AE, em relação ao período de prova, indicam que as variações climáticas não interferiram no parâmetro avaliado. Contudo, a literatura científica indica que valor de ITU superior a 68 já caracteriza condição de estresse por calor em bovinos de produção, dessa forma, provavelmente todos os animais estiveram submetidos a essa condição durante sua prova.

Palavras-chave: Criação de bezerras, consumo de água, estresse térmico.

5. Agronegócio

Pesquisa de *Salmonella* spp. em acém moído coletado de açougues e supermercados na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais

Isabella Vivian de Araújo de Oliveira Silva¹, Carina Dias Mariani¹, Karine Luana Alves¹, Nayara Starling Pereira Martins da Costa¹, Rwitter Damião Ramos², Fernanda Meneghello Delvivo Fortes³, Breno Mourão de Sousa⁴.

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Minas Gerais.

²Acadêmico do Curso de Farmácia, Centro Universitário UNA – UNA, Minas Gerais.

³Professora adjunta do Centro Universitário UNA - UNA/ MG.

⁴Professor adjunto do Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH/ MG.

Esse estudo teve como objetivo pesquisar a presença de *Salmonella* spp. em carnes no varejo do município de Belo Horizonte/MG, além da presença ou ausência de conservantes cárneos, como nitratos e nitritos. Amostras de acém moído foram obtidos de redes varejistas randomicamente selecionadas em 4 regionais no município de Belo Horizonte: na regional Leste: Taquaril, Santa Efigênia, Centro e Sagrada Família; na regional Norte: Venda Nova, Céu Azul e Planalto; na regional Oeste: Pampulha, Coração Eucarístico, Caiçara; na regional Sul: Buritis, Barreiro e Mangabeiras. Em cada umas das quatro regionais, e para cada bairro, duas redes varejistas de grande porte (supermercados) e duas de menor porte (açougues / casa de carne) foram selecionadas aleatoriamente, para pesquisa de *Salmonella* spp. no material comercializado. Todas as amostras de carne moídas foram analisadas para presença de *Salmonella* spp. seguindo normas da RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Para pesquisa de sulfito de sódio como conservante cárneo foi escolhido o verde malaquita. Os resultados foram planilhados em Excel 2016 (Microsoft Office® 2016) e os resultados positivos para *Salmonellaspp* foram utilizados para cálculo da frequência simples de observação no valor n observado, de acordo com a equação $FR (\%) = (nP/nT) * 100$, sendo FR a frequência relativa, nP o número de observações positivas para *Salmonellaspp* e nT o número total de observações. Para o acém moído, foram observadas presença de *Salmonella* spp. nas amostras coletadas nas regiões Leste e Norte, sendo destas, apenas as em açougues tiveram resultados positivos. Em nenhuma regional foi observado presença de nitrato de sódio. Com esses dados, pode-se constatar que as localidades em estudo, possuíam produtos comercializados sem a qualidade higiênico sanitárias exigidas pela legislação brasileira, em que se preconiza ausência de qualquer tipo de sorovar em alimentos.

Palavras-chave: microbiologia, carne, salmonelose, análise de alimentos

Avaliação de economicidade e probabilidade de lucro entre bezerras leiteiras de alta e baixa eficiência em consumo alimentar residual durante o período de aleitamento

Camila Flávia de Assis Lage¹, Hilton do Carmo Diniz Neto¹, Hemilly Cristina Menezes de Sá¹ Mariana Magalhães Campos², Fernanda Samarini Machado², Luis Gustavo Ribeiro Pereira², Thierry Ribeiro Tomich², ¹Sandra Gesteira Coelho¹

¹Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais

²Embrapa Gado de Leite

A eficiência alimentar pode ser aferida pelo consumo alimentar residual (CAR), dado pela diferença individual entre o consumo de matéria seca (CMS) observado e o CMS estimado. De posse do CAR médio de um grupo homogêneo de animais, os mesmos são classificados em alta (AE) ou baixa eficiência (BE). O objetivo deste trabalho foi comparar o custo de alimentação e probabilidade de lucro na criação de animais AE e BE. O estudo foi realizado na Embrapa Gado de Leite- MG. Foram utilizadas 32 bezerras Gir ($25,2 \pm 3,2$ kg), durante 14-77 dias. Os animais receberam 42 % do peso vivo metabólico em leite integral, duas vezes ao dia. A dieta sólida foi composta por (92% de concentrado, ao custo de R\$ 1,75/kg; e 8% de feno de *Tifton 85* de R\$ 1,05/kg). O consumo dos alimentos foi aferido diariamente e peso corporal semanalmente. Para cálculo do CAR foram utilizados GMD, CMS médio e peso durante o período da prova. Utilizou-se modelo de regressão linear para determinar animais de AE e BE. Para a avaliação dos desembolsos com nutrição, foram estimados o consumo de feno e concentrado de ambos os grupos, onde a economicidade (E) foi obtida pela diferença entre ($E=AE-BE$). Por conseguinte, foi utilizado a simulação pelo Método de Monte Carlo, para estimar às probabilidades de lucro ou prejuízos. A economicidade semanal por animal foi de R\$ 8,81 para consumo de dieta sólida (63 dias de prova). A avaliação de risco demonstrou probabilidade de lucro de 66,37 % ao realizar a seleção de animais de AE. De acordo com o presente estudo, ao se trabalhar com a seleção para melhoria da eficiência nutricional resultou em redução dos desembolsos com alimentação e alta probabilidade de lucro.

Palavras-chave: Eficiência, Custo, Bezerras, Consumo

Caracterização de praticantes de atividade física frequente em relação ao consumo de carne de frango

HebieneLaiane da Silva Lobo¹, Liliana KwongKwai Ling¹, Giselle Campos Silva da Costa¹, Ângela Gonçalves Santos², Maria Luiza da Cunha Cabral³, Letícia de Oliveira Cornélio⁴, Walter Motta Ferreira⁵.

¹Estudante de mestrado do Programa de Pós-graduação em Zootecnia - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

²Estudante de graduação em Zootecnia - Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJMG)

³Estudante de graduação em Medicina Veterinária, UFMG.

⁴Bacharel em Zootecnia – Instituto Federal de Minas Geras- Campus Bambuí, Minas Gerais (IFMG).

⁵Professor Titular do Departamento de Zootecnia, UFMG.

Os consumidores que praticam atividade física possuem uma preocupação com a alimentação. Sendo assim, utilizam dietas hiperproteicas, a fim de promover a manutenção organismo, principalmente após desgaste energético devido à intensa atividade física. A carne de frango possui baixo valor aquisitivo quando comparado às outras fontes proteicas, além de ser encontrada com facilidade em diversos tipos de estabelecimentos comerciais. Objetivou-se caracterizar praticantes de atividade física frequente, em relação ao consumo de carne de frango. Foram entrevistadas 60 pessoas, em um evento direcionado a atletas fisiculturistas na cidade de Betim, região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. Utilizou-se um questionário estruturado de caráter descritivo e quantitativo, contendo questões objetivas com múltiplas respostas relacionadas à carne de frango. Posteriormente foi realizado o somatório de cada resposta e convertido em porcentagem do total de entrevistados. Verificou-se que 81,67% praticam atividade física diariamente e 18,33% de 1 a 3 vezes na semana. Observou-se que 100% dos entrevistados ingerem carne de frango, demonstrando aceitabilidade entre os entrevistados, destacando a preferência de corte com 71,6% para peito, 23,3% para coxa e 5,1% para asa. Dentre os motivos para o consumo, 53,33% acreditam ter benefícios à saúde, 16,67% pelo baixo preço de aquisição e 30,00% outros motivos. Em relação ao ganho de massa corporal 91,67%, acreditam que existem ganhos e 8,33% não concordam. Observou-se que a frequência de consumo de carne de frango é de 73,33% diariamente, 3,33% raramente, 23,34% de 2 a 3 vezes na semana. Em relação à forma de consumo, 43,33% tem preferência pela carne grelhada, 48,33% cozida e 8,34% com outras opções. A carne de frango é comumente utilizada por praticantes de atividade física, sendo assim necessário demonstrar para a população em geral que o seu consumo atende as necessidades do organismo em manter um adequado metabolismo.

Palavras-chave: aceitabilidade, carne de frango, consumidores.