

17ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte

ANAIS



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Gado de Corte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

DOCUMENTOS 297

17ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte

Comitê Organizador

Andrea Raposo - Coordenadora

Marta Pereira da Silva - Vice-coordenadora

Rodrigo Carvalho Alva - Secretário-executivo e editoração

Rodrigo Amorim Barbosa – Chefe-Adjunto de P&D

Luiz Orcírio Fialho Oliveira – Chefe-Adjunto de TT

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte
Av. Rádio Maia, 830, Zona Rural, Campo Grande, MS,
79106-550, Campo Grande, MS
Fone: (67) 3368 2000
Fax: (67) 3368 2150
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Gado de Corte

Presidente
Rodrigo Amorim Barbosa

Secretário-Executivo
Rodrigo Carvalho Alva

Membros
*Alexandre Romeiro de Araújo, Davi José
Bungenstab, Fabiane Siqueira, Gilberto
Romeiro de Oliveira Menezes, Marcelo Castro
Pereira, Mariane de Mendonça Vilela, Marta
Pereira da Silva, Mateus Figueiredo Santos,
Vanessa Felipe de Souza*

Supervisão editorial
Rodrigo Carvalho Alva

Revisão de texto
Rodrigo Carvalho Alva

Tratamento das ilustrações
Rodrigo Carvalho Alva

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Rodrigo Carvalho Alva

Foto da capa
*Logomarca - Luiz Antônio Dias Leal
Ilustração - Luiz Henrique da Silva Santos*

1ª edição
1ª edição (2021): eletrônica

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Gado de Corte

Jornada Científica Embrapa Gado de Corte (17. : 2021 : Campo Grande, MS, 2021).
Anais da XVII Jornada Científica Embrapa Gado de Corte / XVII Jornada Científica
Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, 23 a 25 de agosto de 2021. – Brasília, DF :
Embrapa, 2021.
PDF (79 p.). – (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1973-974X ; 297).

1. Nutrição animal. 2. Pastagem. 3. Planta forrageira. 4. Pesquisa científica. 5.
Pecuária. 6. Tecnologia. I. Título. II. Série.

CDD 607

Comitê Organizador

Andrea Raposo – Coordenadora

Marta Pereira da Silva – Vice-coordenadora

Rodrigo Carvalho Alva – Secretário Executivo e
Editoração

Rodrigo Amorim Barbosa – Chefe-Adjunto de P&D

Luiz Orcírio Fialho Oliveira – Chefe-Adjunto de TT

Comitê Científico

Alessandra Corallo Nicacio

Andréa Raposo

Davi José Bungenstab

Fabiane Siqueira

Gelson Luis Dias Feijó

Lenita Ramires dos Santos

Marlene de Barros Coelho

Marta Pereira da Silva

Mateus Figueiredo Santos

Sumário

Densidade populacional de perfilhos do capim-zuri submetido a frequências de pastejo	8
Associações genéticas da relação de desmama com características produtivas e reprodutivas em bovinos da raça Nelore	10
Desenvolvimento de uma metodologia de diagnóstico sorológico para diferenciação entre <i>Burkholderia mallei</i> e <i>B. pseudomallei</i>	12
Criação de <i>Stomoxys calcitrans</i> em meios de cultivo com diferentes quantidades de fezes bovina.....	14
Consumo alimentar residual na composição do índice de qualificação genética do Programa Embrapa Geneplus para a raça Senepol.....	16
Desenvolvimento de um teste imunocromatográfico de fluxo lateral para detecção de <i>Mycobacterium bovis</i>	18
Isolamento de <i>Burkholderia mallei</i> por cultivo microbiológico: identificação em nível de espécie por espectrometria de massas MALDI-TOF	20
Comparação de diferentes resoluções de imagens para uso de <i>deep learning</i> na fenotipagem em larga escala no programa de melhoramento de forrageiras	22
Estabelecimento de cultivares de <i>Brachiaria</i> em sistema de ILPF em fase inicial.....	24
Avaliação da eficácia do fipronil e da associação fipronil + cipermetrina, impregnados em tecidos, à mosca-dos-estábulo	26
Densidade populacional de perfilhos do capim BRS Tamani manejado sob frequências de desfolhação e doses de nitrogênio	28
Avaliação genômica para características produtivas e reprodutivas em bovinos da raça Senepol	30
Exploração espacial de novilhos Nelore em sistemas sombreados de produção.....	32

Altura do dossel, massa e acúmulo de forragem de BRS Tamani manejado sob frequências de desfolhação e doses de nitrogênio	34
Genotipagem de polimorfismo na região promotora do gene do hormônio do crescimento e sua associação com a eficiência alimentar em animais da raça Nelore	36
Desempenho de híbridos de <i>Brachiaria</i> spp. para caracteres agrônômicos e de valor nutritivo em ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) sob cortes ...	38
Detecção molecular de <i>Burkholderia mallei</i> por PCR e sequenciamento genômico	40
Produção de forragem da cultivar BRS Zuri submetido a frequências de pastejo	42
Prospecção de polimorfismos no gene <i>MSTN</i> em bovinos da raça Bonsmara...	44
Avaliação de virulência de cepas de <i>Burkholderia mallei</i> endêmicas no Brasil ...	46
Caracterização e seleção de genótipos de <i>Megathyrus maximus</i> baseado na sua eficiência de uso e capacidade de resposta ao fósforo.....	48
Qualidade de carne de vacas Nelore, ½ Angus x ½ Nelore e ½ Caracu x ½ Nelore	50
Produção de proteínas recombinantes de Senecavirus A para o desenvolvimento de teste diagnóstico rápido.....	52
Uso de <i>deep learning</i> leve e acurado para predição de densidade de rebrota em <i>Panicum maximum</i> por fotos de celular	54
Resposta estrutural e de produção do capim-quênia em função de quatro doses de adubação nitrogenada sob lotação intermitente	56
Viabilidade econômica da carne bovina brasileira de baixo carbono sob riscos de mercado	58
Densidade populacional de perfilhos do capim-quênia em função de doses de adubação nitrogenada sob lotação intermitente	60
Efeito da frequência de fornecimento de suplementos minerais sobre características da mistura e a resposta animal	62

Avaliação bioquímica de cepas de <i>Burkholderia mallei</i>	64
Aplicação do protocolo Carne Carbono Neutro para avaliação da neutralização da emissão de metano entérico de bovinos de corte em sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)	66
Aplicação do protocolo Carne Baixo Carbono em sistema de integração lavoura-pecuária	68
Avaliação do suplemento mineral em bloco ou em pó para bovinos de corte a pasto: consumo de suplemento e desempenho.....	70
Cocho de exclusão: uma proposta metodológica para avaliação de suplementos minerais de pronto uso.....	72
Escarificação térmica de sementes de estilosantes Campo Grande	74
Produtividade de sementes de BRS Ybaté em diferentes localidades	76
Produção de sementes de BRS Tamani: breve histórico de produtividade, manejo e distribuição geográfica dos campos	78

Densidade populacional de perfilhos do capim-zuri submetido a frequências de pastejo

*Primeiro autor: Alana Aparecida Amarilha Nobre
Demais autores: Nobre, A. A. A.^{1*}; Montagner, D. B.²; Difante, G. S.³; Rodrigues, J. G.⁴; Pereira, M. G.⁴; Monteiro, G. O. A.⁵; Gurgel, A. L. C.⁴; Pacheco, F. B. S.¹; Araújo, A. R.²; Euclides, V. P. B.²*

Resumo

Sabe-se que a densidade populacional de perfilhos (DPP) é um dos indicadores de vigor das pastagens, sendo influenciada diretamente pela competição de luz em um dossel. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a densidade populacional de perfilhos do capim-zuri sob diferentes frequências de desfolhação sob interceptação de luz (IL). O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos casualizados, com quatro tratamentos (representados pelo momento em que o dossel interceptava 80, 85, 90, 95 % IL) e quatro repetições, com um total de 16 piquetes. A interceptação de luz (IL) era monitorada semanalmente, em 10 pontos aleatórios por piquete, realizando-se uma leitura ao nível do solo e outra acima do dossel, com o aparelho analisador de dossel (AccuPAR Linear PAR/LAI ceptometer, Model PAR – 80; DECAGON Devices). Quando o piquete estava perto das metas de pré-pastejo a frequência de monitoramento passou a ser diária. A DPP foi obtida por meio da contagem de perfilhos, em três pontos aleatórios por piquete, com o uso de um molde de 1m² (1m x 1m), no momento que a meta pré-pastejo foi alcançada. Os dados foram submetidos à análise de variância com o efeito

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, bolsista PIBIC/UFMS, alananobree@gmail.com (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte.

(3) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (4) Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (5) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. *Autor correspondente.

das frequências de pastejos analisadas por regressão a 5% de probabilidade. A densidade populacional de perfilhos (DPP) desempenhou um ajuste ao modelo linear decrescente de regressão, com uma redução de 7,1 perfilhos/m² para cada ponto na interceptação. Foi observada uma diminuição estimada em 30,1% na DPP entre os tratamentos 80 e 95% de IL (385,0 e 269,1 perfilhos/m², respectivamente). Logo, pode-se concluir que a

frequência de desfolhação de 80% de IL proporcionou maior quantidade de perfilhos por área para o capim-zuri.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

Associações genéticas da relação de desmama com características produtivas e reprodutivas em bovinos da raça Nelore

*Primeiro autor: André Luis Romeiro de Lima
Demais autores: Lima, A. L. R.^{1*}; Pereira, G. M.²; Latta, K. I.³; Souza, C. B.⁴; Santiago, G. G.⁵; Torres Junior, R. A. A.⁶; Ferraz, A. L. J.⁷; Menezes, G. R. O.⁶*

Resumo

A raça Nelore é protagonista em sistemas de produção de gado de corte no Brasil, destacando-se pela sua habilidade materna em condições tropicais e extensivas de criação. Prova disso é que a pecuária de corte nacional tem seu rebanho de cria composto em sua maioria por matrizes Nelore e aneloradas. Esta condição foi alcançada devido a diversos esforços de seleção realizados em busca de animais mais produtivos e eficientes. Ao longo do tempo, novas características foram sendo adotadas como critérios de seleção com o intuito de qualificar a seleção realizada. Em 2020, o Programa Embrapa Geneplus disponibilizou DEP (Diferença Esperada na Progenie) para relação de desmama (RD) para permitir a seleção de matrizes mais eficientes. A RD é calculada pela razão entre o peso do bezerro e o da sua mãe à desmama, multiplicando-se o resultado por 100. Sendo recente sua utilização, há ainda carência de conhecimento a respeito de sua influência nas diversas características já adotadas dentro do programa de melhoramento. Desta forma, será executado projeto de pesquisa com objetivo de subsidiar a adoção de

(1) Mestrando da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UEMS, alrl_andre@hotmail.com. (2) Doutorando na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Mestranda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Graduando em Zootecnia na Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (5) Analista do Programa Embrapa Geneplus. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (7) Professor na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS. *Autor correspondente.

RD como critério de seleção na raça Nelore, por meio da estimação de sua associação genética com características produtivas e reprodutivas. Os dados fenotípicos e genealógicos utilizados serão provenientes do Programa Embrapa Geneplus e do Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos da Associação Brasileira de Criadores de Zebu. Para estimação de componentes de (co)variância será usado modelo animal bivariado, em que RD fará par com todas as demais características atualmente em avaliação. A modelagem será ajustada de acordo com a natureza do par de variáveis em análise. Ao final deste projeto, serão disponibilizadas estimativas de correlações genéticas que permitirão amplo entendimento do relacionamento genético entre RD e demais características, o que permitirá seu uso qualificado no melhoramento genético da raça Nelore.

Parceria / Apoio financeiro

CAPES, UEMS, Embrapa Gado de Corte, Programa Embrapa Geneplus, ABCZ.

Desenvolvimento de uma metodologia de diagnóstico sorológico para diferenciação entre *Burkholderia mallei* e *B. pseudomallei*

Primeiro autor: Caio Augusto Borges Garcia

Demais autores: Garcia, C. A. B.^{1*}; Rieger, J. S. G.²; Mantovani, C.³; Suniga, P. A. P.⁴; Araújo, F. R.⁵; Santos, L. R.⁵; Veschi, J. L. A.⁶; Gaspar, E. B.⁷

Resumo

O Brasil tem atualmente o 4º. maior rebanho equino do mundo, movimentando 16 bilhões de reais por ano. Nesse contexto, o mormo equino, uma doença zoonótica causada pela infecção por *Burkholderia mallei* preocupa os produtores. Como não há vacina disponível e o tratamento não é preconizado, a eutanásia do animal diagnosticado deve ser realizada. Um aspecto relevante refere-se à diferenciação do mormo e de outra enfermidade chamada melioidose, causada por *B. pseudomallei*. A melioidose manifesta grande semelhança ao mormo no que diz respeito às síndromes clínicas, bem como nos caracteres fenotípicos e genotípicos de seus agentes. Os métodos sorológicos atualmente disponíveis para o mormo não diferenciam para melioidose. No entanto, para esta enfermidade a eutanásia do animal infectado não é preconizada. Assim, o objetivo deste estudo é o desenvolvimento de uma metodologia que aprimore o diagnóstico sorológico para o mormo e permita a diferenciação entre *B. mallei* e *B. pseudomallei*. Para seleção de proteínas candidatas com alto potencial antigênico, conservação entre cepas e capaci-

(1) Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, caio.augusto@ufms.br. (2) Doutoranda em Biotecnologia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Bolsista da Fundação Arthur Bernardes - FUNARBE. (4) Doutoranda em Ciência Animal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (6) Pesquisadora da Embrapa Semiárido. (7) Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul. *Autor correspondente.

dade de diferenciação entre espécies, foram realizadas análises *in silico* e revisão na literatura científica. Assim, os genes correspondentes foram otimizados de modo a conter códons para expressão em *Escherichia coli* e porções ricas em epítomos. Em seguida, os genes sintéticos foram confeccionados em plasmídeo pET28a. A produção das proteínas recombinantes em *E. coli* e a purificação por cromatografia de afinidade serão analisadas por SDS-PAGE. Na etapa final, amostras clínicas serão utilizadas para avaliação da antigenicidade e especificidade. Inicialmente, quatro proteínas recombinantes já foram produzidas e confirmadas com base no perfil de proteínas no gel, na massa molecular esperada para cada uma e por interação com anticorpo em *western-blotting*. Espera-se que os resultados possam auxiliar na precisão do diagnóstico de diferenciação entre melioidose e mormo, garantindo maior confiabilidade na qualidade da cadeia produtiva do cavalo.

Parceria / Apoio financeiro

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Criação de *Stomoxys calcitrans* em meios de cultivo com diferentes quantidades de fezes bovina

Primeiro autor: Camila Barbosa Leonel

Demais autores: Leonel, C. B.¹; Campos, J. B.

V.²; Lopes, C. D.³; Naka, I. N.³; De Barros, A. T. M.⁴;

Cançado, P. H.⁴

Resumo

Stomoxys calcitrans (mosca-dos-estábulos) é um díptero hematófago que tem sido responsável por surtos e consequentes prejuízos econômicos na pecuária do país. Objetivou-se testar a adição de fezes bovinas (FB) ao substrato de criação de larvas para melhorar a qualidade das moscas produzidas para os bioensaios. Foram utilizados cinco tratamentos (T1, T2, T3, T4, T5) e seis repetições, contendo diferentes quantidades de fezes, porém mantendo o total de 600 gramas de substrato de criação: substrato padrão (SP) + FB = 600g. Em cada repetição foram utilizados 30 ovos de *S. calcitrans*. O T1 foi composto de 100% de SP: cana-de-açúcar triturado, farelo de soja, farinha de carne e água. Nos demais tratamentos a proporção de FB aumentou gradativamente: T2 com 25% (150g) de FB; T3 com 50% (300g) 300g de FB; O T4 com 75% (450g) de FB; O T5 com 100% (600g) FB. Cada pote plástico contendo ovos e substrato de criação foi coberto com tecido de organza e mantido na sala de criação com temperatura de $27\pm 2^{\circ}\text{C}$, umidade relativa de $70\pm 10\%$ e 12h de fotoperíodo e monitorados diariamente. Uma semana após o início do bioensaio observou-se o aparecimento de pupas. No total,

(1) Aluna de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Corte – UCDB, milableonel@gmail.com.

(2) Pós-Doutorando da Embrapa Gado de Corte (3) Técnico(a) laboratorista do Laboratório de Parasitologia Veterinária Aplicada da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte * Autor correspondente..

desenvolveram-se 331 pupas das quais emergiram 248 adultos. As médias de pupas e de adultos recuperadas de cada tratamento foram: T1, $0,83 \pm 1,32$ pupas e $0,66 \pm 0$ adultos; T2, $23,5 \pm 3,56$ e $19 \pm 4,60$; T3, $24,5 \pm 2,34$ e $18,5 \pm 2,65$; T4, $3,5 \pm 4,42$ e $2 \pm 3,88$; T5, $0,16 \pm 0,408$ e $0,16 \pm 0,408$, respectivamente. Os resultados indicam que adição de FB ao substrato de criação de larvas pode melhorar a eficiência da colônia de *S. calcitrans*. As médias mais elevadas foram obtidas com adição de 25% ou 50% de FB ao substrato de criação de larvas convencional.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, FUNDAPAM e CAPES.

Consumo alimentar residual na composição do índice de qualificação genética do Programa Embrapa Geneplus para a raça Senepol

*Primeiro autor: Christian Borges de Souza
Demais autores: Souza, C. B.¹; Latta, K. I.²; Lima, A. L. R.³; Pereira, G. M.⁴; Torres Junior, R. A. A.⁵; Menezes, G. R. O.⁵*

Resumo

Índices de seleção são adotados em programas de melhoramento de bovinos de corte por permitirem o avanço simultâneo para várias características alinhadas ao objetivo de seleção. Desde 2011, a raça Senepol conta com um índice de qualificação genética (IQG), proposto pelo Programa Embrapa Geneplus, o qual é composto por caracteres ligados ao desempenho ponderal, habilidade materna, precocidade e qualidade de carcaça. Em 2019, foram disponibilizadas DEPs (Diferença Esperada na Progênie) para consumo alimentar residual (CAR), medida adotada para selecionar indivíduos mais eficientes no uso de alimentos. Com objetivo de buscar a inserção mais efetiva do CAR no programa de melhoramento do Senepol, avaliou-se o efeito de sua inclusão no IQG atualmente adotado (IQGb) sobre a classificação de touros. Os resultados da avaliação genômica de touros da raça Senepol, publicados em 2020 pelo Programa Embrapa Geneplus, foram utilizados neste estudo, conjuntamente com o *software* GP PLUS de entrega de resultados aos criadores. Três propostas alternativas de IQG foram testadas para inclusão do CAR com ponderação de 5, 7 e 10%

(1) Graduando em Zootecnia da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, christianborges4774@gmail.com. (2) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Mestrando da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UEMS. (4) Doutorando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

(IQG5, IQG7 e IQG10, respectivamente), reduzindo-se os ponderadores das demais características componentes do índice igualmente. Correlações entre a classificação dos touros com base no IQGb, IQG5, IQG7 e IQG10 foram estimadas. Adicionalmente, foram obtidos os níveis de coincidência de touros nos percentis 1, 10, 25 e 50% classificados pelos quatro índices. As correlações estimadas ficaram acima de 0,99 entre todos os IQGs avaliados. Os níveis de coincidência foram elevados, ficando abaixo de 90% apenas para o percentil 1%, independentemente do par de IQGs considerado. A inclusão do CAR até 10% na composição IQG tem pequeno efeito na classificação de touros na raça Senepol. O teste para inserção do CAR se faz necessário para a composição do IQG, direcionando os produtores na busca por animais mais eficientes e equilibrados.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Programa Embrapa Geneplus e CNPq.

Desenvolvimento de um teste imunocromatográfico de fluxo lateral para detecção de *Mycobacterium bovis*

Primeiro autor: Cynthia Mantovani

Demais autores: Mantovani, C.¹; de Souza, I.I.²; Lima, D.A.R.³; Silva, L.T.B.⁴; Andri, L.C.⁵; dos Santos, L.R.⁶; de Araújo, F.R.⁶

Resumo

A tuberculose bovina, doença infecciosa causada por *Mycobacterium bovis*, impacta a cadeia produtiva bovina, causando perdas econômicas, além de se constituir problema de saúde pública. O controle da enfermidade é regulamentado pelo Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose, que prevê o abate sanitário de bovinos positivos aos testes intradérmicos com PPD. No entanto, animais cronicamente infectados podem apresentar resultados falso-negativos, atrasando o saneamento dos rebanhos. Desta forma, este projeto visa o desenvolvimento de um teste imunocromatográfico de fluxo lateral para detecção de anticorpos contra *M. bovis*, que pode ser empregado a campo, nos animais que apresentarem reações negativas ao teste intradérmico, de forma a aumentar a cobertura diagnóstica e acelerar o saneamento de focos. Para tal, fragmentos de três genes codificantes de proteínas de *M. bovis* foram utilizados para a construção de uma quimera a qual foi inserida em um plasmídeo de expressão. Para a produção das proteínas serão realizadas transformações em diferentes linhagens de *Escherichia coli* e indução da expressão em

((1) Bolsista (FUNARBE) cymant@hotmail.com. (2) Doutoranda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). (3) Mestranda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). (4) Graduanda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). (5) Pesquisadora na Embrapa Sudeste. (6) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

condições distintas de cultivo. A produção das proteínas será confirmada por SDS-PAGE e *western-blotting*, em seguida, serão purificadas. A partir desses antígenos, protótipos de teste imunocromatográfico de fluxo lateral serão confeccionados buscando a padronização dos reagentes e condições de detecção. A validação ocorrerá utilizando-se soros de bovinos e bubalinos de rebanhos infectados e livres de *M. bovis*. Espera-se com esse projeto, o desenvolvimento de um teste rápido para detecção de animais falso-negativos aos testes celulares e impactos positivos no saneamento de rebanhos com tuberculose.

Parceria / Apoio financeiro

SDA/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Embrapa.

Isolamento de *Burkholderia mallei* por cultivo microbiológico: identificação em nível de espécie por espectrometria de massas MALDI-TOF

Primeiro autor: Daiane Aparecida Rosa Lima
Demais autores: Lima, D. A. R.^{1*}; Rieger, J.S.G.²;
Sousa, I. I.³; Araujo, F. R.⁴; Santos, L. R.⁴;
Verbisck, N. V.⁴; Nassar, A. F. C.⁵; Dávila, A. M. R.⁶

Resumo

Burkholderia mallei é uma bactéria gram-negativa, imóvel, intracelular facultativa e o agente etiológico do mormo, doença que afeta principalmente equídeos, mas também o homem. Devido ao impacto econômico e zoonótico da infecção por *B. mallei*, o mormo é uma doença de notificação compulsória, recentemente, surtos vêm sendo relatados no Brasil. Espectrometria de massas com ionização e dessorção a laser assistida por matriz e analisador por tempo-de-voo (MALDI-TOF) é uma tecnologia eficaz para identificação de microrganismos em nível de gênero e espécie, de forma rápida, econômica e confiável. O objetivo deste trabalho é utilizar a técnica de MALDI-TOF para a identificação da espécie *B. mallei* em isolados obtidos a partir de casos clínicos de mormo. Uma estirpe de *B. mallei* proveniente do Instituto Biológico de São Paulo foi utilizada como referência e controle positivo dos procedimentos de isolamento e identificação. As análises foram realizadas a partir de colônias propagadas por cinco dias consecutivos, as quais foram cultivadas em meio ágar sangue com e sem antibióticos. Os perfis de massas foram adquiridos

(1) Mestranda em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, dai.rosa.lima1@gmail.com. (2) Doutoranda em Biotecnologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Doutoranda em Ciência Animal da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (5) Pesquisadora Científica do Instituto Biológico. (6) Pesquisador do Instituto FioCruz. * Autor correspondente.

com o espectrômetro de massas Autoflex III SmartBeam e analisados no programa MALDI Biotyper (Bruker Daltonics). Até o presente momento foram processadas nove amostras de tecidos de animais positivos para mormo, originárias da região sul do país, para as quais foi possível analisar 38 isolados diferentes. Com o processo de isolamento em curso, porém, ainda não foi possível identificar isolados da espécie *B. mallei*, com exceção da estirpe de referência, que foi confirmada após MALDI Biotyper (escore 2,1). Com o decorrer do trabalho espera-se confirmar a identificação de isolados de *B. mallei* a partir de amostras de casos clínicos de mormo no Brasil, gerando dados que virão incrementar o banco de espectros de massas referência local e auxiliar no procedimento de futuras detecções e identificações de *B. mallei* por MALDI-TOF.

Parceria / Apoio financeiro

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Comparação de diferentes resoluções de imagens para uso de *deep learning* na fenotipagem em larga escala no programa de melhoramento de forrageiras

Primeiro autor: Edmar Caixeta Filho

Demais autores: Caixeta Filho, E.¹; Santos, M.F.²; Jank, L.²; Carromeu, C.³; Matsubara, E.T.⁴

Resumo

A fenotipagem de plantas no melhoramento de forrageiras é crucial para a seleção de plantas adaptadas às variações. No campo, a coleta de dados é laboriosa. O uso de Drones somado com a utilização de *deep learning* é uma alternativa mais eficiente no processo de fenotipagem. Neste escopo, é necessário se discutir a parametrização de voos para uma obtenção de dados mais eficiente e precisa. Esse trabalho visou avaliar como a predição de biomassa por *deep learning* em comparação com a biomassa real em experimentos de forrageiras é afetada ao utilizar imagens de diferentes resoluções, e dentro dessa variação qual é o melhor algoritmo a se adotar. Para isso, foram utilizados três conjuntos de dados, constituídos por fotos aéreas das plantas a serem avaliadas, em que a diferença entre eles foi a resolução de voo determinada pelo *Ground Sample Distance* (GSD, cm/pixel), sendo: 0,5 (maior resolução), 1,0, 1,5 (menor resolução). Para cada GSD foram adotados os modelos AlexNet, ResNext50 (convencional e pré treinado) e DarkNet53. As métricas avaliadas foram o erro médio absoluto (MAE), o erro médio percentual absoluto (MAPE) e a correlação

(1) Graduando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, edmar.caixeta@ufms.br. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Analista em Tecnologia da Informação da Embrapa Gado de Corte (4) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). * Autor correspondente.

de Pearson (r). O tempo de treino não variou de forma significativa entre GSDs. A resolução das imagens influenciou a performance dos algoritmos, sendo que maiores resoluções propiciaram maiores acurácias dos modelos. AlexNet Pré-Treinado obteve o melhor resultado para as resoluções 0,5 e 1,0 cm/pixel, com r de $0,89 \pm 0,03$ e $0,86 \pm 0,05$, respectivamente. Para a resolução de 1,5 cm/pixel, ResNext50 foi superior com r de $0,85 \pm 0,06$. Conclui-se que resoluções maiores propiciam maior acurácia dos modelos. O modelo AlexNet Pré-treinado obteve o melhor resultado nas maiores resoluções.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, UNIPASTO, FUNDECT, UFMS.

Estabelecimento de cultivares de *Brachiaria* em sistema de ILPF em fase inicial

Primeiro autor: Elizandra da Silva Fialho

Demais autores: Fialho, E. S.^{1}; Barbosa, R. T.¹; Oliveira, C. C.²; Karvatte Júnior, N.²; Coelho, F. A.³; Delmondes, T. C.⁴; Silva, G. S. L.⁵; Almeida, R. G.⁶*

Resumo

O gênero *Brachiaria* representa as forrageiras mais utilizadas no Brasil, inclusive em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) pela sua tolerância ao sombreamento. O objetivo foi avaliar cultivares de *Brachiaria* sp. (BRS Ipyporã, BRS Paiaguás, BRS Piatã e Ruziziensis comum) em um sistema de ILPF em fase inicial, no período de estabelecimento e primeira colheita sob duas alturas de corte. Utilizou-se delineamento de blocos ao acaso em esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições. As cultivares foram semeadas em março de 2021, em parcelas com área útil de 89,6m². As avaliações de estabelecimento ocorreram aos 60 dias após semeadura, em dois pontos por subparcela. Para a estimativa da biomassa de forragem, aos 98 dias após emergência, foi realizado o primeiro corte estratificado conforme altura de resíduo pré-determinada (subparcela: 15 e 20 cm), em área amostral de 1m². Os estratos corresponderam à altura do resíduo e acima desta, e a biomassa de forragem foi separada nas frações folha, colmo e material senescente, para os dois estratos. As cultivares não diferiram no

(1) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, elizandra.silva.fialho@hotmail.com. (2) Pós-Doutorando(a) do Instituto Federal Goiano – Campos de Rio Verde. (3) Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Acadêmica da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (5) Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

período de estabelecimento, com média de 19,9 plantas/m², altura de 22,8 cm e cobertura do solo de 47,9%. No entanto, para o primeiro corte, as cultivares apresentaram diferenças quanto à altura e biomassa disponível (estrato acima do resíduo). A cultivar Piatã sobressaiu em relação à altura (72,3 cm) e produção de biomassa disponível de folhas (1.512 kg MS/ha), quando comparada à Ipyporã (37,5 cm e 521 kg MS/ha), sendo que as cultivares Paiaguás e Ruzizensis apresentaram valores intermediários, com média de 56,6 cm e 1034 kg MS/ha, respectivamente. Braquiárias manejadas à altura de 20 cm, apresentaram maior produção de biomassa residual (1747 kg MS/ha) em comparação à 15 cm (1.258 kg MS/ha). Dentre as cultivares, o capim Piatã destacou-se quanto ao rendimento de biomassa disponível de folhas para o primeiro pastejo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa, PIBAP-UEMS, CNPq, Capes e Unipasto.

Avaliação da eficácia do fipronil e da associação fipronil + cipermetrina, impregnados em tecidos, à mosca-dos-estábulo

Primeiro autor: Fernanda Galiano Soares

Demais autores: Soares, F. G.¹; Naka, I. M.²;

Lopes, C. D.³; Cançado, P. H. D.⁴; Barros, A. T. M.⁴

Resumo

A mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) diminui criticamente a produtividade dos rebanhos bovinos, principalmente em grandes infestações. Armadilhas impregnadas com inseticidas são utilizadas no controle integrado desta praga. O presente estudo objetivou avaliar a eficácia do inseticida fipronil e de sua associação com cipermetrina no controle da mosca-dos-estábulo, em tecidos com diferentes níveis de umidade. Bioensaios foram realizados com moscas alimentadas e em jejum. Os inseticidas fipronil (Regent 800 WG) e cipermetrina (Cipermetrina Nortox) foram diluídos em água destilada para obtenção da concentração de 1% dos princípios ativos e impregnados em tecido de algodão (brim). No grupo controle foi utilizada água destilada. A umidade dos tecidos foi determinada pelo tempo de secagem: molhado (30 min.), úmido (60 min.) e seco (120 min.). Após secagem, as moscas foram expostas aos tecidos impregnados por 30 segundos, em placas de petri. A mortalidade foi avaliada com 5, 10, 15, 30 min, 1, 2, 4, 6 e 8 horas após a exposição. De modo geral, tendências semelhantes foram observadas nos bioensaios

(1) Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, fernanda-galianosoares@gmail.com. (2) Técnica de laboratório da Embrapa Gado de Corte (3) Assistente de laboratório da Embrapa Gado de Corte; (4) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

com moscas em jejum ou alimentadas, embora a mortalidade tenha sido mais rápida nas moscas em jejum. Em relação ao fipronil 1%, observou-se mortalidade mais rápida nos tecidos umedecidos (molhado e úmido) em relação ao seco, entretanto, uma elevada (>83%) mortalidade foi observada após 8h em todos os bioensaios, independente da umidade do tecido. Sinais de intoxicação e paralisia (efeito *knockdown*, causado pelo piretroide) foram observados em todas as moscas após exposição à associação fipronil 1% + cipermetrina 1%, ocorrendo mais rapidamente nos tecidos umedecidos. Após 8 h, a associação resultou em 100% de mortalidade nos tecidos umedecidos e 96,7% no tecido seco. Com os resultados obtidos conclui-se que, tanto o fipronil como sua associação com cipermetrina apresentam elevada eficácia para uso em armadilhas de tecido contra a mosca-dos-estábulos, sendo sua eficácia acelerada pela umidade.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul (BIOSUL) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Densidade populacional de perfilhos do capim BRS Tamani manejado sob frequências de desfolhação e doses de nitrogênio

*Primeiro autor: Flávia Barbosa de Santana Pacheco
Demais autores: Pacheco, F. B. S.¹; Montagner, D. B.²; Monteiro, G. O. A.³; Rodrigues, J. G.⁴; Pereira, M. G.⁴; Nobre, A. A. A.¹; Gurgel, A. L. C.⁴; Difante, G. S.⁵; Araújo, A. R.²; Euclides, V. P. B.²*

Resumo

A densidade populacional de perfilhos (DPP) é utilizada como indicador de persistência ou vigor das pastagens, geralmente em resposta à adubação nitrogenada. A arquitetura do dossel é determinante nos padrões de interceptação de luz (IL). Logo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a densidade populacional de perfilhos do capim BRS Tamani manejado sob diferentes doses de nitrogênio e frequências desfolhação (IL). O delineamento experimental foi de blocos completamente casualizados, em esquema fatorial (2x2), com quatro tratamentos e quatro repetições, total de 16 piquetes. As avaliações foram realizadas entre outubro de 2020 a abril de 2021. O capim-tamani foi submetido aos seguintes tratamentos: duas ILs (90 e 95%) e duas doses de nitrogênio (80 e 240 kg/ha/ano). A IL foi monitorada semanalmente em cada piquete e quando estivesse próxima da meta de 90 e 95%, o monitoramento era diário. A estimativa da IL foi realizada pelo uso do aparelho analisador de dossel (AccuPAR Linear PAR/LAI ceptometer, Model PAR – 80; DECAGON Devices), em 10 pontos aleatórios por piquete. Em cada ponto foi tomada uma leitura rente ao solo e uma leitura acima do dossel. Antes da entrada dos

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, bolsista PIBIC Embrapa/CNPq, flavia.barbosa@ufms.br (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (4) Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. * Autor correspondente.

animais nos piquetes, após a cultivar ter atingido sua meta de pré-pastejo, foram escolhidos três pontos aleatórios, contados todos os perfilhos contidos em um molde de (0,25 x 1 m). Não houve efeito significativo de interação entre os níveis de IL e doses de N para a variável DPP ($p=0,1806$) e não houve efeito de doses de N ($p=0,142$). Houve efeito significativo dos níveis de IL sobre a variável DPP ($p=0,0272$). O nível de 90% proporcionou a maior densidade populacional de perfilhos (386,5) que o nível de 95% (328,1). Manejar pastos de capim-tamani com a frequência de desfolhação de 90% (IL) proporciona maior número de perfilhos por área.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e PIBIC/CNPq.

Avaliação genômica para características produtivas e reprodutivas em bovinos da raça Senepol

Primeiro autor: Gabriel de Moraes Pereira

Demais autores: Pereira, G. M.^{1}; Latta, K. I.²;*

Lima, A. L. R.³; Souza, C. B.⁴; Gondo, A.⁵; Torres

Junior, R. A. A.⁶; Egito, A. A.⁶; Menezes, G. R. O.⁶

Resumo

A raça bovina Senepol tem se destacado na pecuária de corte brasileira com crescimento contínuo do número de criadores associados à Associação Brasileira de Criadores de Bovinos Senepol (ABCB Senepol) e da participação no mercado de sêmen e touros. Desde 2011, com colaboração do Programa Embrapa Geneplus, a raça conta com resultados de avaliação genética que subsidiam os esforços de melhoramento genético, os quais são estratégicos para sua competitividade. Para melhorar a predição de valores genéticos, em especial de animais jovens, investimentos foram feitos para incorporação de dados genômicos na metodologia de avaliação genética. Em 2018, foi realizada a primeira avaliação genômica do mundo para bovinos Senepol, adotando-se *Single-Step Genomic BLUP* (ssGBLUP). Apesar do avanço, há uma série de melhorias que podem ser incorporadas ao processo utilizado atualmente, destacando-se a adoção de componentes de (co)variância estimados com uso da matriz de parentesco genômico e de análises com mais de duas características. Diante disso, será executado projeto de pesquisa com objetivo de melhorar o processo de predição de mérito genético dos animais

((1) Doutorando na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, gabriel_m_p@hotmail.com. (2) Mestranda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Mestrando na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS. (4) Graduando em Zootecnia na Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (5) Analista da Embrapa Gado de Corte. (6) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

para características produtivas e reprodutivas, por meio da incorporação de dados genômicos. Será avaliado o impacto da adoção de diferentes estratégias de modelagem e do uso de dados genômicos sobre as estimativas de componentes de (co)variância e predições de valores genéticos a fim de se eleger a melhor solução. Os dados fenotípicos, genotípicos e genealógicos utilizados serão provenientes do Programa de Melhoramento Genético do Senepol (PMGS), o qual é coordenado em parceria pela ABCB Senepol e Programa Embrapa Geneplus. Ao final deste projeto, será disponibilizada metodologia superior de avaliação genômica a ser utilizada no PMGS, a qual terá impactos positivos diretos no progresso genético dos rebanhos de Senepol, sobretudo, pelo fomento à adoção da seleção genômica.

Parceria / Apoio financeiro

CAPES, UFMS, Embrapa Gado de Corte, Programa Embrapa Geneplus, ABCB Senepol.

Exploração espacial de novilhos Nelore em sistemas sombreados de produção

*Primeiro autor: Gabriel de Souza Lombardi da Silva
Demais autores: Silva, G. S. L.¹; Alves, F. V.²;
Almeida, R. G.²; Gomes, R. C.²; Coelho, F. A.³;
Oliveira, C. C.⁴; Karvatte Jr., N.⁴; Delmondes, T. C.⁵*

Resumo

Os sistemas silvipastoris foram concebidos para a recuperação de solos e pastagens degradados, mas também são eficientes em gerar benefícios ambientais que colaboram com o conforto térmico, comportamento e bem-estar animal. Neste sentido, objetivou-se avaliar a distribuição térmica e o comportamento exploratório de novilhos Nelore em sistemas silvipastoris. O estudo foi realizado na Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). Foram utilizados 24 novilhos Nelore (14 meses e 220 kg), distribuídos em dois sistemas silvipastoris com eucaliptos (*Eucalyptus grandis* x *E. urophylla*, clone H 13), em diferentes densidades de árvores (SSP-28, com 89 árvores/ha⁻¹ (28x4m); e, SSP-22, com 113 árvores/ha⁻¹ (22x4m)) e um sistema de pastagem convencional, estabelecidos com capim Piatã (*Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã). Imagens térmicas foram feitas, das 8:00 às 16:00, com uma câmera termográfica profissional (Testo®, modelo 875 2i) e, posteriormente, analisadas pelo IIRSoft® (Testo), identificando 8 pontos equidistantes no interior dos sistemas. Concomitantemente, registros de deslocamento foram coletados por um sistema de posicionamento global (GPS, marca

(1) Bacharelado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campus Campo Grande, gabriel_lombardi@ufms.br. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte (3) Mestrando na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campus Campo Grande. (4) Pós-Doutorandos no Instituto Federal Goiano - IFG, Campus Rio Verde. (5) Bacharelada da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB. *Autor correspondente.

FlowSync®), inserido em cápsulas de PVC presas aos cabrestos dos animais. Os dados térmicos foram analisados pelo software Surfer 13 (método Natural Neighbor) e apresentados como mapas de distribuição térmica. Os dados de deslocamento foram submetidos à ANAVA pelo procedimento GLM SAS e as médias comparadas pelo teste Tukey ($P < 0,05$). Interpreta-se que árvores são capazes de modificar o microclima e reduzir até 9°C da temperatura do ar em sistemas de produção a pasto. Uma diferença de até 5°C de temperatura, medida por infravermelho, foi encontrada entre os sistemas avaliados. Neste sentido, a presença de sombra em sistemas silvipastoris permitiu maior deslocamento dos animais em função da melhor sensação de conforto térmico ($P < 0,05$). Diante deste contexto, sistemas silvipastoris são uma alternativa para melhorar a distribuição térmica e possibilitam melhor exploração espacial do ambiente de produção.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

Altura do dossel, massa e acúmulo de forragem de BRS Tamani manejado sob frequências de desfolhação e doses de nitrogênio

Primeiro autor: Gabriela Oliveira de Aquino Monteiro

Demais autores: Monteiro, G.O.A.¹; Difante, G. S.²;

Pereira, M. G.³; Rodrigues, J. G.³; Gurgel, A. L. C.³;

Montagner, D. B.⁴; Araújo, A. R.⁴; Euclides V. P. B.⁴

Resumo

A produção de forragem é baseada nos processos fotossintéticos que ocorrem por meio da interceptação da radiação solar incidente, dependente da área foliar e influenciada pelo manejo do pastejo. Objetivou-se avaliar a altura, acúmulo e massa de forragem do capim BRS Tamani manejado sob dois níveis de interceptação de luz (IL) (90 e 95%) e duas doses de nitrogênio (80 e 240 kg/ha/ano). O delineamento experimental foi de blocos completamente casualizados, em esquema fatorial (2x2), com quatro repetições. As avaliações se iniciaram em outubro de 2020, até abril de 2021. A IL foi monitorada semanalmente em cada piquete utilizando-se o aparelho analisador de dossel (AccuPAR Linear PAR/LAI ceptometer, Model PAR – 80; DECAGON Devices), em 20 pontos aleatórios. Quando a meta de pré-pastejo (índice de interceptação de luz) foi alcançada, a altura do dossel (cm) foi medida por meio de uma régua graduada em 20 pontos por piquete. Também neste momento, foi realizado o corte da forragem rente ao solo com o auxílio de quadrado de metal 1,0 x 1,0 m² em 3 pontos do piquete. Em laboratório, foi determinado o peso seco das amostras e os resultados utilizados para o

((1) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, gabrielaoliveiraaquino@gmail.com. (2) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

cálculo da porcentagem de matéria seca (%MS), determinando-se a massa de forragem média do piquete (kg/ha de MS). Não houve efeito significativo da interação entre os níveis de IL e as doses de nitrogênio para altura do dossel, acúmulo e massa de forragem e intervalo entre pastejo (IEP) ($p > 0,05$). Houve efeito dos níveis de IL para o IEP ($p = 0,001$), o IL de 90% proporcionou menor IEP 36,3 dias, e o IL de 95% ocasionou IEP de 58,1 dias. Manejar pastos com 90% de IL permite um menor IEP e conseqüentemente maior número de ciclos de pastejo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto e CAPES.

Genotipagem de polimorfismo na região promotora do gene do hormônio do crescimento e sua associação com a eficiência alimentar em animais da raça Nelore

Primeiro autor: Gabrielle Lemes Andrade

Demais autores: Andrade, G. L.¹; Oliveira, F. S.²; Gomes, R. C.³; Fernandes, A.⁴; Suniga, P. A. P.²; Silva, L. O. C.³; Egito, A. A.³

Resumo

Um dos grandes desafios atuais para a pecuária nacional envolve a busca por um aumento da eficiência dos sistemas produtivos. Neste sentido, a identificação de animais mais eficientes no aproveitamento do alimento consumido tem grande relevância, uma vez que os gastos com alimentação representam o principal custo da atividade pecuária. Visando produzir mais sem a necessidade de aumentar a área cultivada e os custos de produção, se faz necessário selecionar animais que auxiliem neste processo, ou seja, que consumam menos e produzam mais. O alelo G1, localizado na região promotora do gene do crescimento (*pGH*), foi associado ao fenótipo “Thrifty”, que confere uma maior adaptabilidade aos animais em condições de maior restrição alimentar. Assim sendo, objetivou-se neste trabalho genotipar o polimorfismo existente na região *pGH* de animais oriundos da Prova de Desempenho da Raça Nelore (PADN), com maior ou menor eficiência alimentar, com base na análise do consumo alimentar residual (CAR), buscando fazer a associação entre estes. Foram utilizados 30 animais dos dois extremos da curva (15 + e 15 -), escolhidos com base nos dados fenotípicos e na classificação das PADNs. A genotipagem dos fragmentos amplificados, por PCR específica (alelo G1 –

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, gabriellelemes@gmail.com (2) Doutorandas da UFMS (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte (4) Mestranda da UFMS. *Autor correspondente.

193pb e alelo G2 – 196pb), foi feita em sistema fluorescente mediante eletroforese capilar, utilizando o sequenciador automático *ABI3130*. Foram também utilizadas como controle amostras previamente genotipadas no Laboratório de Genômica e Melhoramento Animal. Os genótipos ainda estão em fase de análise. Caso seja comprovada a associação destas variantes gênicas com o consumo alimentar, este marcador poderá ser incorporado nos programas de melhoramento genético da raça Nelore visando incrementar os ganhos genéticos em populações submetidas à seleção genômica.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq.

Desempenho de híbridos de *Brachiaria* spp. para caracteres agronômicos e de valor nutritivo em ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) sob cortes

Primeiro autor: *Guilherme Gomes de Sousa*

Demais autores: *Sousa, G. G.¹; Barrios, S. C. L.²; Valle, C. B.²; Machado, W. K. R.³*

Resumo

O gênero *Brachiaria* corresponde a um dos principais gêneros de forrageiras tropicais utilizados no Brasil, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento agropecuário. Entretanto, todas as cultivares disponíveis possuem limitações passíveis de serem superadas por meio do melhoramento genético. O objetivo desse trabalho foi avaliar e selecionar híbridos superiores de *Brachiaria* spp., candidatos a novas cultivares. O experimento foi submetido a 11 cortes, sendo sete na estação chuvosa e quatro na estação seca, em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliados 12 híbridos interespecíficos de *Brachiaria* spp. para caracteres agronômicos e de valor nutritivo (matéria seca total - MST, matéria seca foliar - MSF, porcentagem de folha - %F, relação folha/colmo - RFC, rebrota - REB, proteína bruta - PB, digestibilidade *in vitro* - DIG, fibra em detergente neutro - FDN e lignina - LIG), em ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) sob cortes. As análises estatísticas foram feitas por meio da metodologia de quadrados mínimos utilizando o pacote *ExpDes* do software R. Para a comparação de médias fenotípicas entre tratamentos foi utilizado o teste de *Scott-Knott*, a 5% de probabilidade. No total de 11 cortes, observou-se

(1) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, gui.gsousa@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Doutorando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. * Autor correspondente.

diferença significativa ($p < 0,01$) entre os tratamentos para todos os caracteres avaliados. Dos doze híbridos, o 970-10 foi o único superior ($p < 0,05$) a cultivar Marandu para todos os caracteres, apresentando um desempenho superior de 30,9%, 36,4%, 4,9%, 17,3%, 28,6%, 16%, 8,3%, 3,6% e 8,8% para MST, MSF, %F, RFC, REB, PB, DIG, FDN e LIG, respectivamente, em relação a essa testemunha. Os demais híbridos apresentaram desempenho superior ($p < 0,05$) em relação ao Marandu para diferentes caracteres, porém não para todas características simultaneamente. Conclui-se que há variabilidade genética entre os híbridos para os caracteres avaliados, sendo que a maioria foram superiores a cultivar Marandu para pelo menos uma característica.

Parceria / Apoio financeiro

CNPq e UNIPASTO.

Detecção molecular de *Burkholderia mallei* por PCR e sequenciamento genômico

Primeiro autor: Isadora Inácio Sousa

Demais autores: Sousa, I. I.¹; Suniga, P. A. P.¹; Lima, D. R. A.²; Garcia, C. A. B.³; Egito, A. A.⁴; Dávila, A. M. R.⁵; Nassar, A. F. C.⁶; Santos, L. R.⁴; Araújo, F. R.⁴

Resumo

O mormo é uma doença zoonótica, causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, e gera grandes prejuízos para a cadeia de criação de equinos no Brasil, pois não há medidas profiláticas ou tratamento e animais positivos devem sofrer eutanásia. Uma rede de colaboração para aprimoramento do diagnóstico do mormo foi formada entre diferentes instituições, dentre as quais a Embrapa Gado de Corte e o Departamento de Saúde Animal do MAPA, com propósito de gerar informações científicas para subsidiar o Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos. Desta forma, objetiva-se sequenciar genomas de diferentes isolados brasileiros de *B. mallei*. Os sistemas de vigilância estaduais irão realizar eutanásia de equídeos sorologicamente positivos para mormo, e, com autorização dos proprietários, será realizada necropsia para identificação de lesões sugestivas de mormo (LSM). Fragmentos de órgãos com ou sem LSM (pulmão, fígado, baço, linfonodos do pulmão) serão remetidos ao Biopec-Embrapa Gado de Corte, para cultivo em meios ágar sangue e BM, suplementados com glicerol e antibióticos. Colônias sugestivas de *B.*

((1) Doutoranda em Ciência Animal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. isadorainacio@hotmail.com (2) Mestranda em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (3) Graduando em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (5) Pesquisador Titular da Fundação Oswaldo Cruz. (6) Pesquisadora Científica do Instituto Biológico de São Paulo. *Autor correspondente.

mallei serão identificadas por Maldi-TOF, PCR e bioquímica, e o DNA das mesmas purificado. A qualidade e concentração das amostras de DNA será determinada e o sequenciamento genômico realizado no Instituto Oswaldo Cruz, em plataforma Illumina. Os *reads* obtidos serão trimados e depositados no GenBank. Em seguida, será realizada montagem de genomas, tendo com base isolado referência para a espécie e realizadas diferentes análises para determinar a estrutura populacional dos isolados, comparando-os com outros genomas já sequenciados no Brasil e no mundo. Também serão investigadas possíveis relações de transmissão, com base na identificação de polimorfismos de sítio único. Caso existam isolados de propriedades com vínculo epidemiológico, será estudado se há correlação entre distância genética e movimentação de animais ou distância geográfica. A geração destes dados irá contribuir com o diagnóstico e conhecimento da estrutura populacional desta bactéria.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, SDA/MAPA e CNPq.

Produção de forragem da cultivar BRS Zuri submetido a frequências de pastejo

Primeiro autor: Jéssica Gomes Rodrigues

Demais autores: Rodrigues, J. G.¹; Difante, G. S.²; Montagner, D. B.³; Araujo, A. R.³; Pereira, M. G.¹; Monteiro, G. O. A.⁴; Gurgel, A. L. C.¹; Nobre, A. A. A.⁵; Pacheco, F. B. S.⁵; Euclides, V. P. B.³

Resumo

A frequência de pastejo é uma estratégia de manejo que influencia os processos de crescimento da planta forrageira. Logo, conhecer as respostas da forrageira a essa ferramenta é essencial para gerar práticas de manejo adequadas. Objetivou-se avaliar as repostas produtivas da cultivar BRS Zuri submetida a quatro frequências de pastejo sob lotação intermitente. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com tratamentos constituídos pelas frequências de pastejo, representadas pelos níveis de interceptação de luz, 80, 85, 90, 95%. A intensidade de pastejo foi mantida fixa, 50% da altura de entrada. Foram avaliadas a interceptação de luz (IL), a altura do pasto, a massa de forragem (MF), o acúmulo de forragem (ACF), a taxa de acúmulo de forragem (TAF) e o intervalo entre pastejos (IP). A IL e altura do pasto foram monitoradas semanalmente em cada piquete. A MF foi estimada no pré e no pós-pastejo, por meio do corte de três amostras por piquete, com uso de quadrado de 1m x 1m. O ACF foi avaliado pela diferença entre a massa de forragem no pós-pastejo e a massa de forragem no pré-pastejo do ciclo posterior. A TAF foi obtida dividindo o ACF pelo IP, que se

(1) Doutorandos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. jessicagr1993@outlook.com. (2) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, bolsista PIBIC Embrapa/CNPq. *Autor correspondente.

deu pela contagem dos dias em que os piquetes ficaram sem animais até atingir a meta de IL. Houve efeito da frequência de pastejo sobre as variáveis ($p < 0,001$), que ajustaram a um modelo de regressão linear positivo com incrementos de 82,2 kg/ha de MS, 1,7 dias e 1,4 cm para MF, ACF, IP e altura do pasto, respectivamente, para cada ponto de IL aumentado. Não houve efeito de tratamento para a TAF ($P = 0,439$) com média de 61,85 kg/dia de MS. Os resultados obtidos demonstram a plasticidade do BRS Zuri em manter a taxa de acúmulo de forragem mesmo submetidos a maiores frequências de pastejo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, UFMS, FUNDECT/MS e CNPq.

Prospecção de polimorfismos no gene *MSTN* em bovinos da raça Bonsmara

Primeiro autor: Júlia Crepaldi da Silva

Demais autores: Silva, J. C.^{1}; Sousa, I. I.²; Souza Junior, M. D.³; Feijó, G. L. D.⁴; Siqueira, F.⁴*

Resumo

A síndrome da musculatura dupla (MD) é uma condição hereditária causada pela inativação da proteína miostatina, codificada pelo gene *MSTN* e responsável por regular negativamente a miogênese. Comparados com animais normais, bovinos com MD possuem ossos mais finos, menor quantidade de gordura e alta proporção de cortes de carne com alto valor de mercado, proporcionando, em média, 20% mais carne. No entanto, também apresentam problemas de distocia, redução de fertilidade, baixa viabilidade de bezerras, entre outros. Na raça Bonsmara, ainda não há relatos na literatura sobre a descrição do(s) polimorfismo(s) que está(ão) associado(s) com MD. Assim, objetiva-se prospectar polimorfismos no gene *MSTN* nessa raça para desenvolver um teste de DNA que permita a identificação precoce de indivíduos portadores dos alelos mutados. Foram coletadas amostras biológicas de animais com MD, meios-irmãos com e sem o fenótipo, além de touros e vacas com histórico de produzirem bezerras hipertróficos, totalizando 60 animais. Até o momento, foram realizadas extração e quantificação de DNA, amplificação e sequenciamento do éxon 3 do gene *MSTN*. Em seguida,

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, juliacrepaldisv@gmail.com. (2) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Coordenador do Programa Embrapa Geneplus para as raças taurinas e compostas. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

o restante do gene será sequenciado e os eletroferogramas serão analisados no software UGENE. As sequências consenso obtidas serão alinhadas com a sequência referência do genoma bovino depositada no *National Center for Biotechnology Information* e comparadas para prospecção de polimorfismos. Após esta etapa, serão coletadas amostras biológicas de 700 animais para determinar as frequências alélicas e genotípicas dos alelos mutados e avaliar os efeitos que estes causam em Bonsmara, especialmente àqueles relacionados com facilidade de parto, peso a desmama, peso ao sobreano e precocidade sexual. Com base nos resultados obtidos, espera-se desenvolver um teste de DNA que possa ser utilizado pelos produtores para tornar mais eficiente a seleção dos touros que serão pais das próximas gerações, facilitando tanto a introdução controlada dos alelos mutados quanto a eliminação destes das populações.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Cabaña Bella Alianza/PY (Contrato de Parceria No 2040019/OO23-5-01), FUNDAPAM e CNPq/PIBIC.

Avaliação de virulência de cepas de *Burkholderia mallei* endêmicas no Brasil

Primeiro autor: Juliana da Silva Gomes Rieger
Demais autores: Rieger, J. S. G.¹; Mantovani, C.²;
Silva, L. T. B.³; Garcia, C. A. B.³; Gaspar, E. B.⁴;
Veschi, J. L. A.⁵; Araújo, F. R.⁶; Santos, L. R.⁶

Resumo

Mormo é uma zoonose de notificação obrigatória causada por *Burkholderia mallei*, acomete principalmente equinos, o qual é preconizada a eutanásia dos animais infectados. Por ser um patógeno com considerável resistência a antibiótico, apresentar capacidade de infecção via aerossol e, até o momento, não possuir vacinas, é uma doença que ameaça a saúde pública, além de ser reconhecida como um agente com alto potencial para bioterrorismo. Atualmente, é considerada uma doença reemergente, e poucos avanços foram feitos nos aspectos epidemiológicos, moleculares e de controle desta doença. Desta forma, o objetivo deste estudo será avaliar a virulência das cepas circulantes de *B. mallei* isoladas de casos clínicos de mormo em equinos do Brasil. Para isso, cepas de *Burkholderia* spp. serão isoladas de animais com sorologia positiva, previamente genotipadas e caracterizadas proteomicamente. Após o isolamento e confirmação das cepas, estas serão reativadas por passagens seriadas em cobaias e a bactéria será isolada novamente para ser incubada em caldo BHI (brain heart infusion) e congelamento em glicerol para que, em seguida, a virulência destas cepas

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, juliana_vet11@hotmail.com. (2) Bolsista Fundação Arthur Bernardes – Funarbe. (3) Graduandos em Biologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul. (5) Pesquisadora da Embrapa Semiárido. (6) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

seja avaliada em camundongos. Para esta avaliação, serão formados grupos de 5 animais, o qual serão anestesiados e infectados intratraquealmente por nebulização com cada cepa em diferentes doses infectantes. Esses animais serão monitorados diariamente para avaliação da taxa de mortalidade e a dosagem da carga bacteriana será realizada pelo cultivo de material proveniente do baço e pulmões. Esses órgãos serão macerados em PBS (tampão fosfato-salino) e plaqueados com diluições seriadas em ágar sangue para contagem de unidades formadoras de colônias por grama de tecido. Com os resultados deste projeto é esperado identificar o grau de virulência de cada cepa, o que tornará possível estudos futuros de infecção com a *B. mallei* em equinos, já que a partir deste estudo, a virulência das cepas será previamente conhecida.

Parceria / Apoio financeiro

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Caracterização e seleção de genótipos de *Megathyrus maximus* baseado na sua eficiência de uso e capacidade de resposta ao fósforo

Primeiro autor: Jussara Barros Silva

Demais autores: Silva, J. B.^{1*}; Santos, M. F.²; Jank, L.²; Môro, G. V.³; Macedo, M. C. M.²; Araújo, A. R.²

Resumo

A obtenção de cultivares eficientes e adaptadas a estresses bióticos e abióticos constitui em um dos principais desafios na busca por uma pecuária sustentável e adaptada a condições adversas. A identificação de plantas capazes de aproveitar de maneira mais eficiente os nutrientes disponíveis no solo é essencial para o manejo sustentável, otimização da produção, redução do uso de insumos agrícolas, conseqüentemente, redução da poluição ambiental e custos de produção. O fósforo é um elemento essencial, devido à sua participação nas funções vitais das plantas. A melhoria da eficiência de uso e capacidade de resposta ao fósforo é de grande importância, principalmente em regiões tropicais que apresentam solos ácidos, de baixa fertilidade, níveis extremamente baixos de fósforo e alta capacidade de adsorção desse elemento. Assim, objetivou-se caracterizar e selecionar genótipos de *Megathyrus maximus* de porte baixo e alto, eficientes e responsivos no uso do fósforo. Os genótipos foram avaliados em dois ambientes contrastantes considerando a disponibilidade de fósforo no solo, sendo o ambiente de baixa disponibilidade com 7 mg/dm³ de P₂O₅ e o ambiente com teores adequados de P contendo 22 mg/dm³ de P₂O₅. Após o estabelecimento das plantas, cerca

(1) Doutoranda da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp, jussara.barros@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp. * Autor correspondente.

de 60 dias após o plantio das mudas, realizou-se um corte de uniformização nas parcelas. Nesse corte foi determinada a produtividade de matéria seca, sendo essa, utilizada como critério para a identificação e caracterização dos genótipos quanto a eficiência e responsividade no uso do fósforo. Os resultados obtidos permitiram a identificação de 20 genótipos eficientes e responsivos no uso do P, indicando, portanto, variabilidade genética entre os genótipos avaliados, o que possibilita a seleção de plantas mais eficientes e responsivas no uso do P.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e Unipasto.

Qualidade de carne de vacas Nelore, 1/2 Angus x 1/2 Nelore e 1/2 Caracu x 1/2 Nelore

Primeiro autor: Karla Izidio Latta

Demais autores: Latta, K. I.¹; Souza, C. B.²; Neves, A. P.³; Araújo, T. L. A. C.⁴; Rodrigues, J. F.⁵; Torres Junior, R. A. A.⁶; Feijó, G. L. D.⁶; Ítavo, L.C.V.⁷; Gomes, R. C.⁶; Menezes, G. R. O.⁶

Resumo

Dentre os fatores determinantes na qualidade da carne bovina, a genética tem papel de destaque, sendo observada, em média, superioridade de animais taurinos em relação aos zebuínos. O cruzamento tem sido usado para viabilizar o uso de genética taurina em condições tropicais, gerando indivíduos que agregam qualidade de carne e adaptação. Na literatura, são encontrados estudos que atestam que esta estratégia é interessante, no entanto, se restringem a animais abatidos até três anos de idade, não sendo encontrados resultados para indivíduos mais velhos, como é o caso de vacas descartadas em sistemas de cria. Dessa forma, avaliou-se a qualidade de carne produzida por vacas Nelore (NEL), 1/2 Angus x 1/2 Nelore (ANGNEL) e 1/2 Caracu x 1/2 Nelore (CARNEL) com cerca de 10 anos de idade. Foram avaliadas 48 vacas, sendo 16 de cada um dos três grupos genéticos. Para as análises de qualidade de carne, amostras do músculo *Longissimus* foram retiradas da região entre as 12^a e 13^a costelas. As amostras foram analisadas aos 0 e 14 dias de maturação quanto à perdas por exsudação, perdas por

((1) Mestranda em Ciência Animal na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, karla.i.latta@gmail.com. (2) Graduando em Zootecnia na Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (3) Doutor em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina - UEL. (4) Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará - UFC. (5) Doutoranda em Ciência Animal na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (7) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS.. * Autor correspondente.

cozimento, pH, componentes de luz (L^* , a^* e b^*), força de cisalhamento e extrato etéreo. Para análise estatística, adotou-se modelo fixo com os efeitos de grupo genético da vaca, lote de abate e idade da vaca ao abate (covariável linear). O teste Tukey-Kramer com nível de significância de 5% foi usado para comparação dos grupos genéticos. Foi observada diferença significativa ($P < 0,05$) apenas para a característica L^* (0 e 14 dias de maturação), em que vacas NEL apresentaram carne mais escura que as ANGNEL, tendo resultados intermediários as matrizes CARNEL. Não houve diferença estatística significativa ($P > 0,05$) entre os três grupos de vacas para as demais características avaliadas. A qualidade de carne de vacas Nelore e cruzadas abatidas em idades avançadas é similar.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Connan Nutrição Animal, Fundect e UFMS.

Produção de proteínas recombinantes de Senecavirus A para o desenvolvimento de teste diagnóstico rápido

Primeiro autor: Lais Thauanne Brito da Silva

Demais autores: Silva, L. T. B.¹; Zanella, G. C.²; Gava, D.³; Cantão, M.³; Zanella, J. R. C.³; Santos, L. R.⁴; Araújo, F. R.⁴

Resumo

A cadeia produtiva suína tem sido fortemente impactada pela doença vesicular causada por vírus, quer seja pelos prejuízos, quer seja pela semelhança com outras doenças de notificação obrigatória, possível comprometimento de mercados internacionais e consequentes impactos econômicos. Senecavirus A, é um vírus RNA, endêmico no Brasil e clinicamente indistinguível das demais doenças vesiculares. Assim, é preciso um rápido e preciso diagnóstico para tomada de decisões a campo e em abatedouros. Diante disso, o objetivo deste trabalho visa à seleção, produção e caracterização de proteínas recombinantes de Senecavirus A de modo a definir um candidato ao desenvolvimento de um teste diagnóstico rápido. As análises para seleção dos genes que codificam a poliproteína viral foram realizadas *in silico*. As sequências codificantes escolhidas serão confeccionadas sinteticamente e inseridas em plasmídeos de expressão em sistema procaríoto. Diferentes linhagens de *Escherichia coli* serão testadas, de forma a obter melhor rendimento de expressão gênica e produção proteica. Estas análises serão realizadas após indução da expressão por IPTG em SDS-PAGE, assim como

(1) Graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, lais.thauanne@ufms.br. (2) Graduanda em Medicina Veterinária na Universidade De Passo Fundo – UPF. (3) Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves. (4) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

a análise da purificação que será realizada por cromatografia de afinidade. Após a obtenção das proteínas puras, serão realizados testes de validação de suas imunogenicidades por meio de amostras de soros e comparação com o teste padrão ouro. Até o momento, os genes que codificam as proteínas VP1, VP2, VP3, VP4 e 3D foram analisados em relação à variabilidade genética e seguem para confecção sintética. Ao final, será desenvolvido um sistema de identificação dinâmico e rápido para otimizar a identificação da infecção pelo Senecavírus A em suínos.

Parceria / Apoio financeiro

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Uso de *deep learning* leve e acurado para predição de densidade de rebrota em *Panicum maximum* por fotos de celular

Primeiro autor: Luiz Henrique da Silva Santos
Demais autores: Santos, L. H. S.¹; Santos, M. F.²;
Jank, L.²; Matsubara, E. T.³; Carromeu, C.⁴

Resumo

Panicum maximum é uma gramínea forrageira de alta qualidade e produtividade utilizada nos sistemas produtivos de carne e leite no Brasil. Uma das principais atividades do melhoramento é a fenotipagem, atualmente realizada de forma visual, manual ou semi mecanizada, com elevada demanda por mão-de-obra e com baixa escala. O presente projeto visa fazer uso das tecnologias mais recentes na área de Inteligência Artificial para auxiliar no processo de fenotipagem, em específico no caráter densidade de rebrota. Para isso, foram coletadas imagens em campo entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020, totalizando 1124 fotos de dois celulares distintos: Moto G4 Play e Redmi Note 8 Pro. Foram analisadas seis arquiteturas distintas (AlexNet, ResNet18, ResNet34, ResNet50, ResNeXt101 e DarkNet) e duas abordagens (*Learning-To-Rank* e regressão). O treinamento foi dividido em 12 experimentos que foram avaliados com validação cruzada de 10 partições. O melhor resultado foi obtido usando a ResNet50 pré-treinada na abordagem da regressão que obteve erro médio absoluto (EMA) de 7,70 e raiz do erro quadrático médio (REQM) de 10,97. Durante novembro e dezembro de 2020, foram coletadas mais 1796 fotos com dois celulares: Redmi Note 8 e Redmi

(1) Graduando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, luizhsilvasantos@gmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Analista da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

Note 8 Pro. Assim, totalizando 2920 imagens. Com ele, a rede neural que se destacou na análise anterior foi treinada com o novo conjunto, obtendo-se um EMA de 7,77 e um REQM de 10,95 em uma validação cruzada de 10 partições. Com o intuito de permitir esse algoritmo de rodar em dispositivos móveis, tem-se estudado técnicas de compressão do modelo. Dentre elas, a quantização estática pós-treinamento conseguiu reduzir o tamanho do modelo de 98 MB para 25,1 MB e a latência de inferência de 210 ms para 110 ms. Para os próximos passos do projeto, pretende-se trabalhar em outros métodos de quantização e testes em celulares reais para avaliar a praticidade e eficácia do estudo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, UNIPASTO, UFMS, FUNDECT.

Resposta estrutural e de produção do capim-quênia em função de quatro doses de adubação nitrogenada sob lotação intermitente

Primeiro autor: Marislayne de Gusmão Pereira

Demais autores: Pereira, M. G.¹; Difante, G. S.²; Montagner, D. B.³; Araújo, A. R.³; Euclides, V. P. B.³; Rodrigues, J. G.¹; Monteiro, G. O. A.⁴; Frontado, N. E. V.⁴; Nobre, A. A. A.⁵; Pacheco, F. B. S.⁵

Resumo

O uso da adubação nitrogenada tem se tornado uma premissa nos sistemas de produção de forragem pois influencia diretamente o processo de crescimento da planta e a sua capacidade produtiva. Objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes doses crescentes de nitrogênio sobre a altura do dossel, massa de forragem e o acúmulo de forragem do capim-quênia, sob lotação intermitente. O delineamento foi de blocos casualizados com quatro tratamentos (75, 150, 225 e 300 kg de N/ha/ano) e quatro repetições. As avaliações de altura do dossel foram feitas em 20 pontos, com régua graduada, e a massa de forragem foi coletada em três pontos por piquete, ambas as avaliações foram realizadas no momento em que o dossel interceptou 95% da luz incidente. A intensidade de pastejo foi fixada em 50% da altura de entrada. O acúmulo de forragem foi calculado pela diferença entre a massa de forragem do pré-pastejo atual e a do pós-pastejo anterior. Houve efeito das doses de nitrogênio sobre a altura do dossel ($p < 0,001$), a massa de forragem ($p = 0,0022$) e o acúmulo de forragem ($p = 0,0018$). Todas as variáveis se ajustaram ao modelo quadrático de regressão. Para a altura do dossel o ponto de altura mínima

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, marislayne@outlook.com. (2) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, bolsista PIBIC Embrapa/CNPq. *Autor correspondente.

foi de 58,9 cm, observado na dose de 283,5 kg de N/ha/ano. A massa de forragem apresentou ponto de máxima de 6737,5 kg/ha de MS na dose de 194 kg de N/ha/ano. Já para o acúmulo de forragem observou-se o ponto de máxima 3042,6 kg/ha de MS na dose de 214,2 kg de N/ha/ano. A adubação nitrogenada promoveu efeitos positivos sobre as variáveis, sendo a faixa situada entre as doses de 150 e 225 kg de N/ha/ano a que proporcionou a maior produção de forragem, o que demonstra que a estratégia pode ser usada visando elevar a produtividade da cultivar BRS Quênia.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto e Capes.

Viabilidade econômica da carne bovina brasileira de baixo carbono sob riscos de mercado

Primeiro autor: Natieli Lopes Gotardo

Demais autores: Gotardo, N. L.¹; Pereira, M. de A.²; Almeida, R. G. de³

Resumo

Como uma alternativa para reduzir as emissões de (GEE) gases de efeito estufa, os sistemas integrados são implantados, esses também aumentam a produção de carne bovina e das culturas. A viabilidade econômica do novo protocolo de Carne Bovina Brasileira de Baixo Carbono (LCBB), ainda não foi comprovada, este estudo é um passo nesta direção. Este estudo teve como objetivo analisar a viabilidade econômica do protocolo LCBB em um sistema ICL, mediante os riscos de mercado, levando em consideração uma monetização alternativa para o protocolo e variados cenários de preço de entrada e de saída. Foi realizada uma análise determinística e de investimento estocástico, utilizando-se uma simulação de Monte Carlo de @Risk®, variando preços da carne bovina, soja, ureia e fertilizante NPK. A ICL com e sem protocolo LCBB, se mostrou economicamente viável demonstrando baixos riscos de mercado, dados os últimos dez anos de preços. De maneira geral, os preços de produção incidiram mais influência no Valor Líquido Presente. O protocolo LCBB melhora os resultados financeiros, entretanto os custos de implementação e execução do processo de certificação

(1) Natieli Lopes Gotardo, estudante de Graduação em Ciências Econômicas (UFMS), bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), natieli.gotardo@ufms.br. (2) Mariana Pereira cientista animal, Pesquisadora - Embrapa Gado de Corte, Campo Grande - Brasil. mariana.pereira@embrapa.br. (3) Roberto Giolo engenheiro agrônomo, Pesquisador - Embrapa Gado de Corte, Campo Grande – Brasil. * Autor correspondente.

devem ser cuidadosamente estabelecidos para que o protocolo permaneça economicamente atraente para os agricultores.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq.

Densidade populacional de perfilhos do capim-quênia em função de doses de adubação nitrogenada sob lotação intermitente

*Primeiro autor: Néstor Eduardo Villamizar Frontado
Demais autores: Frontado, N. E. V.^{1*}; Difante, G. S.²; Montagner, D. B.³; Araújo, A. R.³; Euclides, V. P. B.³; Pereira, M. G.⁴; Rodrigues, J. G.⁴; Monteiro, G. O. A.¹; Nobre, A. A. A.⁵; Pacheco, F. B. S.⁵*

Resumo

O nitrogênio é uma das principais fontes de nutrientes para a manutenção da produtividade e também para a persistência da gramínea no sistema de produção. A avaliação dos efeitos da adubação nitrogenada sobre a densidade populacional de perfilhos (DPP) de plantas forrageiras pode trazer respostas para o uso eficiente desse nutriente e auxiliar para ampliar a disseminação da tecnologia entre os produtores. Objetivou-se então, avaliar os efeitos de doses crescentes de nitrogênio sobre a DPP do capim-quênia (*Panicum maximum* cv. BRS Quênia) sob lotação intermitente. O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados. Os tratamentos foram constituídos por quatro níveis de adubação nitrogenada (75, 150, 225 e 300 kg de N/ha/ano) e quatro repetições. A contagem da DPP (perfilhos/m²) ocorreu no momento em que o dossel interceptou 95% da luz incidente, em três pontos por piquete, utilizando um quadrado metálico de 1 x 1 m. Logo após as avaliações, os animais eram alocados no piquete para realizar o pastejo, sob o método de lotação intermitente. A DPP não sofreu influência das doses de nitrogênio aplicadas (p=0,1324). A cultivar BRS Quênia apresentou 434,1,

(1) Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, nestor.villamizar.frontado@gmail.com. (2) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (5) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, bolsista PIBIC Embrapa/CNPq. * Autor correspondente.

448,2, 436,1 e 466,4 perfilhos/m² para as doses de 75, 150, 225 e 300 kg de N/ha/ano respectivamente, sendo a DPP média de 446,25 perfilhos/m². A mesma frequência de pastejo utilizada para todas as doses pode ter sido determinante no resultado encontrado. O perfilhamento foi estável para os tratamentos, pode-se recomendar a dose mais baixa, já que todas as doses foram suficientes para a manutenção e persistência dos perfilhos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto e CNPq.

Efeito da frequência de fornecimento de suplementos minerais sobre características da mistura e a resposta animal

Primeiro autor: Nickson Milton Corrêa Siqueira

Demais autores: Siqueira, N. M. C.¹; Almeida, W. A.²; Souza, C. B.²; Gomes, R. C.³

Resumo

A intensificação da pecuária de corte tem demandado a otimização dos recursos humanos, buscando procedimentos menos laboriosos na produção animal. Com isso, objetivou-se avaliar o efeito da redução da frequência de fornecimento de suplemento mineral de semanal (7d) para 21 dias (21d), sobre características físicas da mistura e a resposta animal de bovinos de corte a pasto. O experimento ocorreu na Embrapa Gado de Corte, entre março e junho de 2021, utilizando 120 bovinos machos, Brangus, com 250 kg de peso corporal médio, distribuídos em 24 piquetes. Os tratamentos seguiram esquema fatorial 2x2, composto por dois suplementos minerais de aspectos físicos diferentes (pó e aglomerado) e dois intervalos de fornecimento (7d e 21d). O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com medidas repetidas no tempo para avaliação do desaparecimento e das características da mistura. A massa de suplemento em cochos abastecidos a cada 7d apresentaram menor teor de umidade (85% MS) quando comparados às de cochos abastecidos a cada 21d (83% MS) ($P < 0,01$). Independentemente do tipo de suplemento e da frequência de fornecimento, a massa de suplemento compactou ao longo do tempo, entretanto o suplemento mineral aglomerado

((1) Mestrando pela Universidade Estadual de Londrina - UEL, nicksoncorrea@gmail.com. (2) Graduando em Zootecnia pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

apresentou maior compactação na frequência 21d ($P=0,01$). A redução da frequência de suplementação aumentou a quantidade de água escoada pelo cocho apenas para o suplemento mineral em pó ($P<0,05$). Não houve efeito da redução da frequência de fornecimento para 21d sobre o desaparecimento de suplemento (fornecido menos sobras), independentemente do tipo de suplemento mineral utilizado ($P>0,05$), assim como sobre o peso corporal e o ganho médio diário dos animais. Sendo assim, é possível reduzir a frequência de reabastecimento de cochos de suplemento mineral para 21 dias sem prejudicar o desempenho animal e, aparentemente, a ingestão de mistura mineral. Entretanto, é necessário avaliar as alterações químicas das misturas minerais ao longo do tempo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, FUNDAPAM, Connan Nutrição Animal e CAPES.

Avaliação bioquímica de cepas de *Burkholderia mallei*

Primeiro autor: Paula Adas Pereira Suniga
Demais autores: Suniga, P. A. P.¹; Egito, A. A.²;
Marangoni, Y. G.³; Leal, C. R. B.⁴; Gaspar, E. B.⁵;
Santos, L. R.²; Araujo, F. R.²

Resumo

O mormo, uma zoonose que acomete preferencialmente equídeos, é considerada por muitos erradicada no Brasil. Entretanto, foram detectados surtos isolados no país a partir de ensaios diagnósticos preconizados no Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos. O agente etiológico do mormo, *Burkholderia mallei*, é um cocobacilo gram negativo que pode ser isolado de secreções, sangue e tecidos de animais infectados. Para aprimorar o diagnóstico e erradicar de fato a doença é necessário uma atualização científica sistematizada que possa subsidiar o Programa Nacional. Para tanto, cepas já isoladas e novas, oriundas de casos confirmados por sorologia, devem compor uma análise mais ampla para compreensão de aspectos moleculares, epidemiológicos e patológicos. Logo, este trabalho objetiva a caracterização bioquímica e identificação de cepas de *B. mallei* a partir de ensaios bioquímicos, de modo a propiciar as atividades subsequentes do projeto (genômica, proteômica e outras). A partir de cultivos de *B. mallei* serão realizados repiques semanais das colônias, que serão validados pelos seguintes testes bioquímicos: meio TSI e com água peptonada de Andrade –

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, paula_adas@hotmail.com (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Mestranda da Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (4) Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (5) Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul. * Autor correspondente.

avaliar a fermentação de carboidratos; meio OF – caracterizar o metabolismo oxidativo ou fermentativo; SIM - determinar motilidade e produção de indol; oxidase – indicar a atividade da oxidase no citocromo C bacteriano; catalase – avaliar a decomposição do peróxido de hidrogênio (H_2O_2); urease – verificar a hidrólise da ureia; Citrato – identificar seu uso como fonte de energia; VP - fermentação via butilenoglicólica; e VM - fermentação via ácida mista. Será realizada também a coloração de Gram para identificar a estrutura das bactérias e o cultivo em diferentes meios – MacKonckey, Agar Batata e Agar sangue, para caracterizar a morfologia das colônias. Espera-se com essas provas identificar as informações essenciais para discriminar corretamente a espécie causadora do mormo caracterizando-a morfológica e fisiologicamente e inferir sobre a viabilidade funcional das colônias, fundamental para as demais atividades.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, SDA/MAPA.

Aplicação do protocolo Carne Carbono Neutro para avaliação da neutralização da emissão de metano entérico de bovinos de corte em sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)

Primeiro autor: Ruth Teles Barbosa

Demais autores: Barbosa, R. T.¹; Fialho, E. S.¹; Coelho, F. A.²; Oliveira, C. C.³; Karvatte Júnior, N.³; Delmondes, T. C.⁴; Silva, G. S. L.⁵; Laura, V. A.⁶; Macedo, M. C. M.⁶; Almeida, R. G.⁶

Resumo

A emissão de metano entérico (CH_4) contribui com a maior parte dos gases de efeito estufa do setor agropecuário, aumentando a demanda da sociedade por sistemas pecuários mais produtivos e com menor impacto ambiental. Assim, a Embrapa desenvolveu uma marca-conceito, baseada em sistemas de ILPF ou silvipastoris, visando a neutralização do CH_4 durante o processo produtivo de gado de corte, chamada Carne Carbono Neutro® (CCN). Objetivou-se avaliar a aplicação do protocolo CCN em um sistema de ILPF com 12 anos, localizado na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande-MS, constituído por *Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã e *Eucalyptus urograndis*, com 113 árvores/ha. Foram monitorados 24 animais machos da raça Nelore na fase de recria, manejados em pastejo contínuo com taxa de lotação variável e suplementação mineral. Para monitoramento da forrageira, observou-se nas épocas das águas e da seca, altura do dossel, biomassa total e fibra em detergente neutro (FDN) de:

(1) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, ruthy_telles@hotmail.com. (2) Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pós-doutorando(a) do Instituto Federal Goiano - IFGO. (4) Graduanda da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB. (5) Graduando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS; (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

57,61 e 46,56 cm, 2716 e 2443 kg MS/ha e 73,60 e 77,50%, respectivamente. As taxas de lotação foram de 1,58 UA/ha nas águas e de 1,04 UA/ha na seca, possibilitando ganhos médios diários de 0,838 e 0,531 kg, respectivamente. A emissão de CH₄ por animal foi calculada pela equação: CH₄ (kg/dia) = -0,1011 + 0,02062 × IMS + 0,001648 × FDN, onde: IMS = ingestão de matéria seca (kg/dia). Considerou-se CH₄ = 25 × CO₂ (CO₂e, AR-4), estimando-se uma emissão total de 2,88 t CO₂e/ha/ano. Para quantificação do carbono fixado pelas árvores, utilizou-se o Software SisILPF-Eucalipto®, estimando-se uma fixação de 3,24 t CO₂e/ha/ano para madeira serrada, permitindo a neutralização do CH₄ além do aumento de 1,74 t CO₂e/ha/ano no estoque de carbono do solo (camada de 0-20 cm). Este estudo evidencia a facilidade de uso do protocolo CCN e o potencial de sistemas de ILPF para produção de carne com neutralização do CH₄ e aumento do estoque de carbono do solo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa, PIBAP-UEMS, Capes, CNPq e Marfrig.

Aplicação do protocolo Carne Baixo Carbono em sistema de integração lavoura-pecuária

Primeiro autor: Taís Centurião Delmondes

Demais autores: Delmondes, T. C.^{1}; Oliveira, C. C.²; Karvatte Júnior, N.²; Coelho, F. A.³; Barbosa, R. T.⁴; Fialho, E. S.⁴; SILVA, G. S. L.⁵; Macedo, M. C. M.⁶; Almeida, R. G.⁶*

Resumo

Com a crescente demanda mundial por carne, surgem novas exigências do mercado para os sistemas de produção ligadas à sustentabilidade. Portanto, o setor pecuário tem o desafio atual de aumentar a produção e ao mesmo tempo minimizar os impactos ambientais. Desta forma, objetivou-se quantificar a mitigação da emissão de metano entérico (CH₄) na produção de gado de corte em sistema de integração lavoura-pecuária, seguindo-se as diretrizes do protocolo Carne Baixo Carbono® (CBC). O estudo foi conduzido na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande-MS, em área experimental com quatro piquetes de 1,5 ha cada, com capim-piatã. Para monitoramento da pastagem foram consideradas as variáveis: altura do dossel, cobertura do solo, biomassa total e teor de fibra em detergente neutro (FDN) da folha. Foram utilizados bovinos machos da raça Nelore na fase de recria, manejados sob pastejo contínuo com taxa de lotação variável e recebendo suplementação mineral. No verão (75 dias) e no outono (93 dias) a pastagem apresentou, altura do dossel de 59,19 e 46,04 cm, cobertura do solo de 91,58 e 87,74%, biomassa total de 5028 e 4469 kg MS/ha e FDN de 77,00

(1) Acadêmica da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, taiscenturio@gmail.com. (2) Pós-doutorando(a) do Instituto Federal Goiano – IFGO. (3) Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Mestranda da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS. (5) Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

e 72,96%, respectivamente. A taxa de lotação foi de 1,99 e 1,79 UA/ha e o ganho médio diário de 0,475 e 0,766 kg no verão e outono, respectivamente. A emissão de CH₄ por animal foi estimada por meio de equação do protocolo CBC e a emissão total foi calculada, considerando-se CH₄ = 25×CO₂ (CO₂e, AR-4), em 4,44 t CO₂e/ha/ano. Considerando-se um aumento no estoque de carbono no solo de 2,75 t CO₂e/ha/ano, somente na camada de 0-20 cm, a mitigação de CH₄ emitido pelos animais foi de 61,93%. O protocolo CBC é de fácil aplicação e espera-se que esses resultados possam aumentar o interesse para seu uso em propriedades comerciais.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa, CNPq, PIBAP-UEMS, Capes e Marfrig.

Avaliação do suplemento mineral em bloco ou em pó para bovinos de corte a pasto: consumo de suplemento e desempenho

Primeiro autor: Thainá Arruda de Carvalho

Demais autores: Carvalho, T. A.¹; Caramalac, L. S.²; Oliveira, L. O. F.³; Franco, G. L.⁴

Resumo

No Brasil a criação de bovinos de corte é em sua maioria em sistema de pastejo, o país possui 162,53 milhões de hectares de pasto. Em geral, as pastagens não atendem as exigências nutricionais dos animais, levando a necessidade de suplementação. Objetivou-se avaliar duas formas físicas de suplemento de mesma composição química, suplementação mineral em bloco ou em pó em bovinos de corte mantidos a pasto, sobre o desempenho e consumo de matéria seca do suplemento. Utilizou-se 120 garrotes Nelore (14 ± 1 meses), distribuídos em oito pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, quatro lotes receberam suplemento mineral em bloco e outros quatro em pó. O consumo de suplemento foi determinado pela diferença entre o ofertado e as sobras com base na MS. Os animais foram acompanhados durante 84 dias (seca) e 63 dias (águas). Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado. Os dados foram analisados pelo MIXED (SAS Inst. Inc., Cary, EUA; versão 9.4). A significância foi definida quando $P < 0,05$, tendência quando $P > 0,05$ e $< 0,10$. Observou-se tendência ($P = 0,07$) no maior peso corporal final dos animais que receberam suplemento em bloco em relação

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, thaina.carvalho09z@gmail.com. (2) SDM - Produção Animal - TIMAC Agro. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (4) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. * Autor correspondente.

ao pó (275,9 vs 271,6 kg) e tendencia ($P=0,06$) no maior ganho médio diário (0,100; 0,04 kg/dia, respectivamente), o consumo foi significativamente ($P<0,01$) maior no suplemento em bloco em relação ao pó (153,4; 97,0 g/dia/animal, respectivamente) durante a seca. Nas águas não houve diferença ($P>0,05$) no peso final dos animais que receberam suplementação em bloco e em pó (357,5; 356,4 kg, respectivamente), os animais que receberam suplemento em bloco obtiveram maior ($P<0,05$) GMD quando comparados aos que receberam suplemento em pó (0,948; 0,832 kg/dia, respectivamente), o consumo foi significativamente ($P<0,01$) maior no suplemento em bloco em relação ao pó (176,9; 107,1 g/dia/animal, respectivamente). O suplemento mineral na forma de bloco proporciona maior ganho médio diário a bovinos de corte em sistema de pastejo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, TIMAC Agro Brasil.

Cocho de exclusão: uma proposta metodológica para avaliação de suplementos minerais de pronto uso

Primeiro autor: Wallyson Amaral de Almeida

Demais autores: Almeida, W. A.¹; Siqueira, N. M. C.²; Souza, C. B.¹; Gomes, R. C.³

Resumo

Novos métodos podem auxiliar pesquisas sobre suplementação alimentar de bovinos. Objetivou-se avaliar um cocho de acesso restrito (“cocho de exclusão”) no estudo de práticas de suplementação mineral a pasto. O experimento durou 105 dias e utilizou 120 machos Brangus, distribuídos em 24 piquetes, recebendo diferentes suplementos (Aglomerado e Pó) em diferentes intervalos de fornecimento (7d e 21d). Cada piquete continha um cocho para livre acesso animal (CC) ao suplemento e um cocho de exclusão (CE), no qual foi instalada uma malha de ferro na superfície (100 cm² de abertura, 3,4 mm de espessura) para evitar acesso dos animais ao suplemento. O desaparecimento médio foi de 11,6 g/animal/dia no CE e 58,1 g/animal/dia no CC ($P < 0,0001$). Houve diferença de 4,3 g/animal/dia no desaparecimento entre os tipos de suplementos no CE (9,4 vs 13,7 g/animal/dia; $P < 0,0001$), e de 11,8 g/animal/dia no CC (51,0 vs 62,8 g/animal/dia, $P < 0,05$). Ao se subtrair os valores de desaparecimento do CE, dos valores observados para CC, as diferenças entre os suplementos deixaram de ser significantes (42,3 vs 48,5 g/animal/dia, $P > 0,05$). A compactação média no CC foi maior que no CE (2,87 vs 2,38 kg, respectivamente, $P < 0,05$), independentemente do tipo

(1) Graduando em Zootecnia pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, zoo.wallyson@gmail. (2) Mestrando pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

de suplemento utilizado. Diferenças na compactação entre os suplementos utilizados foram observadas tanto no CC (3,62 vs 2,21 kg, $P < 0,0001$), quanto no CE (3,23 vs 1,62 kg, $P < 0,0001$). O cocho de exclusão pode melhorar a acurácia de estimativas do consumo de suplementos minerais por bovinos a pasto, assim como permitir a comparação de suplementos quanto a sua compactação, sem o uso de animais.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, FUNDAPAM e Connan Nutrição Animal.

Escarificação térmica de sementes de estilosantes Campo Grande

Primeiro autor: Bruna Vieira dos Santos

Demais autores: Santos, B. V.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Fernandes, C. D.²; Silva, M. A.³; Quetez, F. A.⁴; Silva, F. A. S.⁵; Martins, L. H. P.⁶; Braz, N. B.¹; Corado, H. S.⁴; Lima, N. D.⁷; Almeida, J. F.⁴*

Resumo

O método de preparo das sementes de estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata*-SC-80%+*Stylosanthes macrocephala*-SC-20%) é a escarificação mecânica em máquina brunidora de arroz, que promove a saída da semente da vagem e a escarificação do tegumento, porém com redução da massa em até 50%. Com o objetivo de verificar a efetividade do tratamento térmico (água-80°C), um lote de SC e um de SM, safra 2019/20, foram submetidos aos seguintes tratamentos: não escarificado (NE) (test.), escarificado mecanicamente (EM) e escarificado termicamente (ET) por 1, 2, 3, 4, 5 e 8 min. As sementes foram semeadas em substrato (areia:solo-1:1, 1,2 g/L 10:10:10-N:P:K), em casa-de-vegetação (Tmédia 26°C e UR 50%, em quatro repetições de 50 sementes) e submetidas às avaliações de primeira contagem emergência (PCE%) e a germinação (E%) aos quatro e 10 dias após a semeadura. A germinação (G%) foi avaliada, em quatro repetições de 100 sementes cada, pelo mesmo período, em câmara de germinação (com fotoperíodo 8h-35°C, 16h-15°C), considerando-se também primeira contagem

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq ITI-A – brunavieira02414@gmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Assistente da Embrapa Gado de Corte. (4) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (5) Doutorando do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (7) Doutoranda da Universidade Federal da Grande Dourados. *Autor correspondente.

de germinação (PCG%). Para SC, EM, PCG% e E% foram superiores, respectivamente 42% e 45%, aos demais tratamentos (Tukey, 5%). A G% foi superior para EM (59%), não diferindo de ET1 (50%) e ET2 (52%). Para SM, EM, G% não diferiu (78%) dos demais ET, que variaram de 66 a 71%. Para PCG%, EM foi superior (56%) a todos os demais tratamentos, que atingiram máximo de 38%. Todos os tratamentos foram superiores em PCG%, G% e E% ao NE. Não houve emergência para a PCG% (4 dias) e os tratamentos serão mantidos até que todas as plântulas venham a emergir. Para PCG% e G%, há indícios que o tratamento térmico possa ser utilizado em substituição à escarificação mecânica e que a perda em massa de sementes possa ser mitigada. Testes com novos lotes serão efetuados.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, UNIPASTO, FUNDAPAM, CNPq e FAPEG.

Produtividade de sementes de BRS Ybaté em diferentes localidades

Primeiro autor: Luiz Henrique Ponce Martins
Demais autores: Martins, L. H. P.¹; Verzignassi, J. R.²; Cardozo, L. V. F.³; Ramos, A. K. B.⁴; Valle, C. B.²; Barrios, S. C. L.²; Vieira, W. F.⁵; Fernandes, C. D.²; Jose, M. R.⁶; Costa, O.⁶; Muhl, T. C.⁷; Pess Junior, C.⁸; Martins, O. C.⁹; Aime, P. S.¹⁰; Silva, F. A. S.¹¹; Santos, B. V.¹²; Braz, N. B.¹²; Corado, H. S.¹³; Silva, M. A.¹⁴; Lima, N. D.¹⁵; Almeida, J. F.¹⁴

Resumo

O zoneamento para produção de sementes de forrageiras tropicais constitui linha essencial de pesquisa para o incremento na produtividade. Para as cultivares comerciais, a definição de locais propícios para a produção de sementes em sistemas especializados garante disponibilidade estável de sementes e preços razoáveis no mercado. Para as novas cultivares a serem lançadas, a regionalização apressaria o processo de produção de sementes básicas e de sementes comerciais e, nesta regionalização, devem ser observados os fatores climáticos, edáficos, agronômicos e econômicos. Com o objetivo de avaliar a produtividade de sementes de BRS Ybaté, cultivar de florescimento tardio de *Brachiaria brizantha* em pré-lançamento pela Embrapa Gado de Corte, áreas de produção foram conduzidas na safra 2019/20, em Campo Grande-MS, Corrente-PI, Brasília-DF, Formoso-MG e Camapuã-MS. Ainda, na safra 2020/21, vários ensaios estão sendo conduzidos: em

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC – luizhenrique.poncemartins@gmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Professora Universidade Estadual do Piauí. (4) Pesquisador da Embrapa Cerrados. (5) Analista da Embrapa Secretaria de Inovação e Negócios - Escritório de Brasília. (6) Unipasto. (7) Safrasul Sementes. (8) Sementes Ponto Alto. (9) Sementes Mineirão. (10) Sementes de Capim Grande Sertão. (11) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (12) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A. (13) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (14) Assistente da Embrapa Gado de Corte. (15) Doutoranda da Universidade Federal da Grande Dourados. *Autor correspondente.

Formoso-MG, São Desidério-BA e Chapada Gaúcha-MG (áreas de primeiro ano instaladas em dezembro de 2020), em Campo Grande-MS e Corrente-PI (áreas de segundo ano) e em Brasília-DF (área de terceiro ano). A maior produtividade foi obtida em Formoso-MG, 520 kg/ha de sementes puras em 2019/20, ratificando resultados encontrados por estudo climático efetuado para a produção de sementes de BRS Paiaguás e BRS RB331 Ipyorã, para a localidade (dados não publicados, Embrapa-Unicamp-Unipasto). Em Brasília foram obtidos 55 kg/ha de sementes puras e, para os demais locais, as produtividades obtidas foram muito baixas. Para os experimentos em condução (safra 2020/21), a colheita está prevista para julho-agosto. Deve-se ressaltar que as práticas agronômicas dos ensaios em questão foram variadas, a depender da localidade, assim como o sistema de fornecimento de água (em sequeiro e/ou em sistema irrigado) e o manejo de uniformização do crescimento para estimular a formação de perfilhos reprodutivos e, conseqüentemente, a maior produtividade de sementes puras. Este trabalho é preponderante como subsídio ao lançamento da cultivar.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, UNIPASTO, FUNDAPAM, CNPq e FAPEG.

Produção de sementes de BRS Tamani: breve histórico de produtividade, manejo e distribuição geográfica dos campos

Primeiro autor: Natiely Borges Braz

Demais autores: Braz, N. B.¹; Verzignassi, J. R.²; Cardozo, L. V. F.³; Jank, L.²; Figueiredo, M.²; Fernandes, C. D.²; Jose, M. R.⁴; Costa, O.⁴; Silva, F. A. S.⁵; Santos, B. V.¹; Martins, L. H. P.⁶; Corado, H. S.⁷; Silva, M. A.⁸; Lima, N. D.⁹; Almeida, J. F.⁸

Resumo

BRS Tamani, tal como as demais forrageiras tropicais, apresenta ampla variação em produtividade de SP(semente pura)/ha, em função, especialmente, do clima e localidade de cultivo. Na Embrapa Gado de Corte, safra 2013/2014, por exemplo, foram produzidos até 332 kg de SP/ha em primeiro ano, com colheita no cacho. Em segundo ano, quando as plantas foram submetidas a 4 cortes de uniformização e combinados com doses de nitrogênio, a produtividade máxima foi de 45,2 kg de SP/ha, com 75 kg N/ha e corte em 15/12/14. Em 2016/2017, testes de densidade de semeadura (5, 10 e 20 plantas por metro linear-PML; espaçamento 0,9 m) e épocas de semeadura (11/11/16, 13/12 e 11/01/17), resultaram em maior produtividade de SP para 10 PML, em 11/11/16. Em outros anos, BRS Tamani apresentou produtividade variada, com média de 215 kg SP/ha até 400 kg SP/ha, em primeiro ano de produção. As áreas comerciais foram concentradas (2018/2019), em São Paulo-SP e Goiás-GO, com alguns campos na Bahia-Ba, Mato Grosso-MT e Mato Grosso do Sul-MS, com produtividade média de

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq ITI-A - nt-braz15@gmail.com. (2) Pesquisador(a) Embrapa Gado de Corte. (3) Professora Universidade Estadual do Piauí. (4) Unipasto. (5) Doutorando do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (7) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (8) Assistente da Embrapa Gado de Corte. (9) Doutoranda da Universidade Federal da Grande Dourados. *Autor correspondente.

400 a 450 kg SP/ha e totalizando 58 campos. Em 2019/2020, de 350 a 400 kg SP/ha, com redução do número de campos implantados para 38. Atualmente, safra 2020/2021, há campos em SP, GO e MS, com estimativa de 400 kg SP/ha, com 44 campos em produção. A maioria das áreas da safra atual ainda não foi colhida, estão em colheita ou estão em processamento. Entretanto, as produções já processadas apresentaram produtividade média de 300 kg SP/ha. Com o objetivo de avaliar o comportamento em produtividade de sementes em função da localidade e manejo, várias áreas de produção comercial estão sendo acompanhadas na safra 2020/2021 e, pelo menos 10 áreas serão acompanhadas a partir da safra 2021/2022. O trabalho em desenvolvimento será fundamental para a determinação dos melhores locais e manejo para a produção de sementes de BRS Tamani.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, UNIPASTO, FUNDAPAM, CNPq e FAPEG.

Embrapa

Gado de Corte



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

