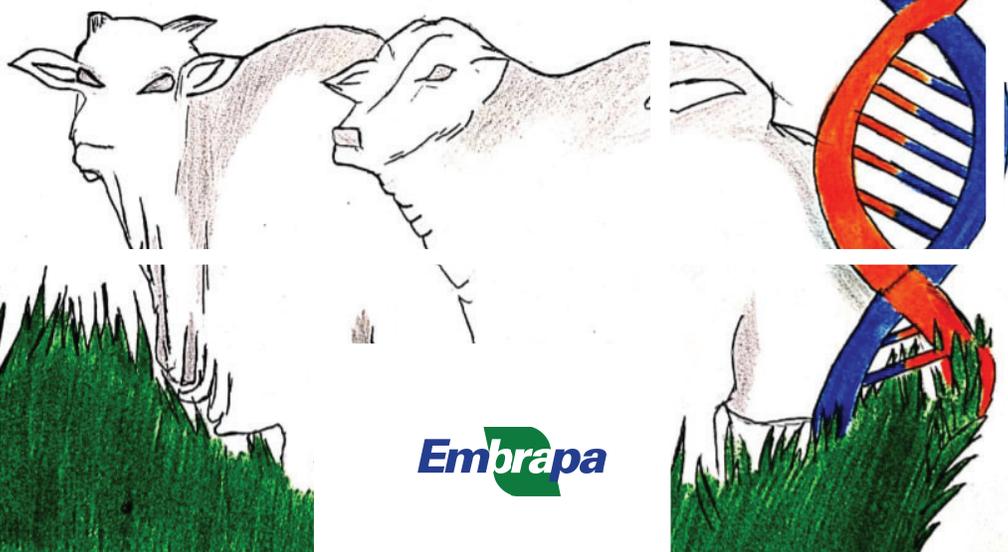
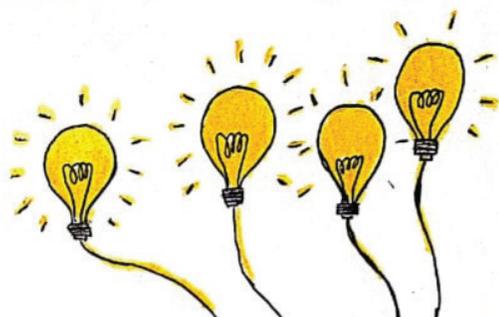


16ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte

ANAIS



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

DOCUMENTOS 287

16ª Jornada Científica Embrapa Gado de Corte

Comitê Organizador

Lenita Ramires dos Santos - Coordenadora

Andrea Raposo - Vice-coordenadora

Rodrigo Carvalho Alva - Secretário-executivo e editoração

Rodrigo Amorim Barbosa – Chefe-Adjunto de P&D

Gilberto Romeiro de Oliveira Menezes – Chefe-Adjunto de TT

Embrapa
Brasília, DF
2020

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 - Lucélia de Fátima Santos*

1ª edição
1ª edição (2020): 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 (16: 2020: Campo Grande, MS).

XVI Jornada Científica Embrapa Gado de Corte: anais, Campo Grande,
MS : comissão aorganizadora, Lenita Ramire dos Santos... [et al]. –
Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2020.
PDF XX p. - (Embrapa Gado de Corte, Documentos, 287).

ISSN: 1983 974X
Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader
Modo de Acesso: World Wide Web

1. Melhoramento genético. 2. Nutrição animal. 3. Pastagem. 4. Produ-
ção animal. 5. Sanidade Animal. I. Embrapa Gado de Corte. II. Série.

636.213– CDD 21

Comitê Organizador

Lenita Ramires dos Santos – Coordenadora
Andrea Raposo – Vice-coordenadora
Rodrigo Carvalho Alva – Secretário-executivo
Rodrigo Amorim Barbosa – Chefe-Adjunto de P&D
Gilberto Romeiro de Oliveira Menezes – Chefe-Adjunto de TT

Comitê Científico

Alessandra Corallo Nicacio
Andréa Raposo
Davi José Bungenstab
Fabiane Siqueira
Gelson Luís Dias Feijó
Lenita Ramires dos Santos
Marlene de Barros Coelho
Marta Pereira da Silva
Mateus Figueiredo Santos

Comitê Acadêmico

Fábio Adriano Santos e Silva
Gabriel de Moraes Pereira
Isadora Inácio Sousa
Júlia Crepaldi da Silva
Lucélia de Fátima Santos

Sumário

| | |
|---|----|
| Avaliação de híbridos de <i>Brachiaria</i> spp. para caracteres agronômicos em ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) sob cortes..... | 8 |
| Estimativas de consumo de alimentos e da eficiência alimentar em bovinos a partir do desempenho e do consumo hídrico | 10 |
| Padronização e validação de teste laboratorial baseado em marcadores moleculares para a detecção de mecanismos de resistência da mosca-dos-estábulo aos piretroides | 12 |
| Potencial de produção de sementes de <i>Stylosanthes guianensis</i> “bela” sob irrigação..... | 14 |
| Retenção de sementes puras em <i>Panicum maximum</i> | 16 |
| Índices de seleção econômicos na raça Nelore para os principais sistemas de produção brasileiros | 18 |
| Dinâmica do acúmulo de forragem de <i>Panicum maximum</i> BRS Zuri, BRS Quênia e BRS Tamani, submetidos a intensidades de pastejo e níveis de adubação nitrogenada..... | 20 |
| Monitoramento da cepa vacinal <i>Brucella abortus</i> B19 em bezerras: positividade no período pré vacinação | 22 |
| Comparação de diferentes resoluções de imagens para uso de <i>deep learning</i> em fenotipagem em larga escala no programa de melhoramento de forrageiras | 24 |
| Avaliação do impacto causado por <i>Stomoxys calcitrans</i> na bovinocultura brasileira e identificação de seu bacterioma | 26 |
| Avaliação do potencial de produção de sementes de <i>Andropogon gayanus</i> cv. BRS Sarandi em Mato Grosso do Sul-MS | 28 |
| Levantamento midiático sobre surtos da mosca-dos-estábulo (<i>Stomoxys calcitrans</i>) no Brasil | 30 |
| Desempenho animal em pastos biodiversos sob lotação contínua | 32 |

| | |
|---|----|
| Demanda de água para produção de carne bovina pode ser reduzida por seleção genética..... | 34 |
| Uso de sensoriamento remoto e inteligência artificial para estimação de matéria seca em forrageiras tropicais | 36 |
| Componentes imunogenéticos relacionados com a resistência e susceptibilidade de bovinos ao carrapato <i>Rhipicephalus microplus</i> : uma revisão sistemática | 38 |
| Percepções sobre manejo e degradação das pastagens sob a ótica do produtor rural | 40 |
| Sistema <i>Multiplex</i> para identificação de musculatura dupla e verificação de parentesco em animais senepol..... | 42 |
| Avaliação da severidade da mancha foliar causada pelo fungo <i>Bipolaris maydis</i> em genótipos de <i>Panicum maximum</i> | 44 |
| Persistência da produção de matéria seca em híbridos de <i>Megathyrus maximus</i> em solo com teores adequados e baixos de fósforo..... | 46 |
| Matrizes de diferentes grupos genéticos avaliadas quanto a qualidade de carcaça | 48 |
| Caracterização e identificação de <i>Burkholderia mallei</i> por espectrometria de massa MALDI-TOF: resultados de um estudo piloto..... | 50 |
| Uso de marcadores moleculares na fase inicial do programa de melhoramento de <i>Panicum maximum</i> | 52 |
| Uso de <i>deep learning</i> para predição de densidade de rebrota por meio de fotos de celular | 54 |
| Qualidade fisiológica de sementes de <i>Brachiaria humidicola</i> submetidas à escarificação química por ácido sulfúrico | 56 |
| Característica física e tempo de exposição do suplemento mineral influenciam na composição de macrominerais da mistura..... | 58 |
| Produtividade de guandu em monocultivo e consorciado com milho visando a produção de silagem | 60 |

| | |
|---|----|
| Manejo do crescimento e doses de boro na condutividade elétrica de sementes de <i>Brachiaria brizantha</i> cv. BRS Paiaguás | 62 |
| <i>Bradyrhizobium</i> e densidade de plantas na produção de sementes por genótipo de guandu (<i>Cajanus cajan</i>)..... | 64 |
| Desempenho e outras características produtivas de bovinos Nelore de diferentes classes de ingestão de matéria seca..... | 66 |
| Produtividade de sementes por genótipo de guandu em consórcio com milho | 68 |
| Estrutura populacional e transmissão de <i>Mycobacterium bovis</i> no sul do Brasil..... | 70 |
| Uso de modificador orgânico na desmama precoce de bezerros Nelore | 72 |
| Influência da umidade e de um fagostimulante no comportamento de <i>Stomoxys calcitrans</i> em tecidos impregnados | 74 |

Avaliação de híbridos de *Brachiaria* spp. para caracteres agronômicos em ensaio de valor de cultivo e uso (VCU) sob cortes

*Primeiro autor: Alana Aparecida Amarilha Nobre
Demais autores: Nobre, A. A. A.^{1*}; Barrios, S. C. L.²; Valle, C. B.²; Machado, W. K. R.³; Dias, A. M.⁴*

Resumo

Sabe-se que o gênero *Brachiaria* corresponde a uma das principais forrageiras tropicais utilizadas no Brasil, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento agropecuário. No entanto, ainda são poucas cultivares disponíveis no mercado, demandando assim o desenvolvimento de novos híbridos de *Brachiaria*. O objetivo desse trabalho foi avaliar caracteres agronômicos relacionados a produtividade de matéria seca total (MST), produtividade de matéria seca foliar (MSF), porcentagem de folha (%F), relação folha/colmo (RFC) e capacidade de rebrota (REB) de híbridos interespecíficos de *Brachiaria* spp., em ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) sob cortes. Foram avaliados 12 híbridos de *Brachiaria* spp., pré selecionados para caracteres agronômicos, de valor nutritivo, resistência as cigarrinhas e produtividade de sementes. O experimento foi submetido a 10 cortes, correspondendo a sete na estação chuvosa e três na estação seca, em delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições. As cultivares Marandu, Xaraés e BRS Paiaguás foram utilizadas como testemunhas. As análises estatísticas foram feitas por meio da metodologia de quadrados mínimos utilizando o pacote

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

ExpDes do software R. Para a comparação de médias fenotípicas entre tratamentos foi utilizado o teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade. No acúmulo total dos 10 cortes, observou-se diferença significativa ($p < 0,01$) entre os tratamentos para todos os caracteres avaliados. O híbrido 970-10 foi superior ($p < 0,05$) a cultivar Marandu para todos os caracteres, apresentando desempenho superior de 31%, 37%, 5%, 19% e 31% para MST, MSF, %F, RFC e REB, 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 dos híbridos foram superiores a cultivar Marandu para pelo menos uma característica.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, Unipasto e Capes.

Estimativas de consumo de alimentos e da eficiência alimentar em bovinos a partir do desempenho e do consumo hídrico

Primeiro autor: Ana Paula de Oliveira de Souza

Demais autores: Souza, A. P. O.^{1}; Menezes, G. R. O.²; Ribas, M. N.³; Borges, C. S.⁴; Bumbieris, V. H. J.⁵; Gomes, R. C.⁵*

Resumo

Estudos demonstram relação entre consumo hídrico (CH) e de matéria seca (CMS) em bovinos, o que pode ser útil no manejo nutricional e na identificação de animais mais eficientes. Objetivou-se propor uma equação de predição de CMS para bovinos confinados utilizando informações de CH, peso vivo (PV) e ganho médio diário (GMD). Utilizou-se bancos de dados de provas de avaliação de desempenho da raça Senepol realizadas na Fazenda da Grama (Pirajuí-SP) entre 2016-2020, sendo 642 fêmeas e 312 machos. Foram estimados CMS a partir de equações do NRC (1996) e BR-CORTE (2016) para comparação. Considerando CMS observado como variável dependente e CH, PV e GMD como variáveis independentes, utilizou-se a função *Stepwise regression* do procedimento REG do SAS 9.4. Análises de correlação de Pearson foram realizadas entre eficiência alimentar (EA) e consumo alimentar residual (CAR) observados e estimados pelos diferentes CMS preditos. PV teve correlação forte com CMS (0,6738) e com CH (0,6656); GMD teve correlação moderada com CMS (0,4391) e com CH (0,4953), enquanto que CMS teve correlação forte com CH (0,6386). O melhor modelo

(1) Mestranda da Universidade Estadual de Londrina - UEL, anapaula.zootecniauel@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Graduando da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB. (4) Professor da Universidade Estadual de Londrina – UEL. (5) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

encontrado para estimativa do CMS ($R^2=0,5354$ e $C_p=4,0$) foi: CMS (kg/dia) = $2,08988(\pm 0,2167)+0,00955(\pm 0,0006)*PV(\text{kg})+0,64477(\pm 0,1108)*GMD(\text{kg/dia})+0,06539(\pm 0,0077)*CH(\text{kg/dia})$. A correlação do CMS estimado pela equação gerada com o CMS observado foi maior (0,73) que aquelas encontradas utilizando BRCORTE (0,66) e NRC (0,68). As correlações entre EA observada e aquelas estimadas utilizando o CMS predito pelas diferentes equações foram muito semelhantes, com coeficientes de determinação variando entre 0,91 e 0,92. Quando se avaliou o CAR, os valores estimados utilizando a equação gerada no trabalho tiveram correlação moderada com CAR observado (0,45), enquanto as correlações das demais foram baixas ($r=-0,08$ para BR-CORTE) ou nulas ($r=0,00$, $P>0,05$, para NRC). A estimativa de consumo de alimentos a partir do desempenho e consumo hídrico pode ser útil para estimativas de eficiência alimentar em bovinos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Fazenda Grama (Pirajuí, SP) e Capes.

Padronização e validação de teste laboratorial baseado em marcadores moleculares para a detecção de mecanismos de resistência da mosca-dos-estábulo aos piretroides

Primeiro autor: *Andressa Ferreira Fernandes*

Demais autores: *Fernandes, A. F.^{1*}; Oliveira, F. S.²; Barros, A. T.³; Cançado, P.³; Santos, L. R.³; Egito, A. A.³*

Resumo

A mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) causa um grande impacto econômico nas cadeias pecuária e sucroalcooleira. O uso constante de inseticidas é uma prática comum para seu controle, o que levou a resistência desta praga aos inseticidas piretroides. Esta resistência é causada pela seleção genética de indivíduos mais resistentes, portadores de mutações no DNA que afetam o sítio alvo dos inseticidas e/ou seu metabolismo. Uma destas mutações ocorre no gene do canal de sódio, que resulta em insensibilidade do sistema nervoso do inseto à ação dos piretroides e leva a um mecanismo chamado *kdr* (*knockdown resistance*). O objetivo deste trabalho foi padronizar e validar um teste rápido para identificação da mutação *kdr L1014H*. A metodologia para genotipagem foi a de PCR alelo-específico, utilizando primers específicos desenhados a partir da sequência referência HQ010283 para avaliar os genótipos LL (homozigoto susceptível), HH (homozigoto resistente) e LH (heterozigoto). As reações de PCR foram realizadas em volume final de 20 µl, com 15 ng/reacção de DNA genômico; tampão 1X; 200 µM de dNTPs; 1 UI/reacção de Q-Solution; e 2 UI/reacção de Taq DNA Polimerase. A padronização foi realizada mediante variações nas quantidades de MgCl₂ e

(1) Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, andressaferreira1901@hotmail.com. (2) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

na temperatura de anelamento. Os fragmentos amplificados foram visualizados em gel de agarose 2% sob luz ultravioleta, utilizando corante *syber gold*, sendo o tamanho dos fragmentos estimado pela comparação com um *ladder* de 1kb. A temperatura de anelamento e a quantidade de Mg foram padronizadas em 59°C e 2,5 mM. O teste foi validado utilizando-se amostras com genótipo conhecido. A partir desta padronização pôde-se afirmar que a genotipagem por PCR alelo específico da mutação *kdr-his* pode ser realizada, o que implica em menores custos na avaliação da frequência nas populações, quando comparado com o sequenciamento. Sendo assim, este método pode auxiliar no controle deste ectoparasita em locais acometidos por surtos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Pibic.

Potencial de produção de sementes de *Stylosanthes guianensis* “bela” sob irrigação

Primeiro autor: Bruna Vieira dos Santos

Demais autores: Santos, B. V.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Costa, J. A. A.³; Fernandes, C. D.²; Lima, N. D.⁴; Libório, C. B.⁵; Silva, F. A. S.⁵; Braz, N. B.¹; Oliveira, P. V. P.¹; Martins, L. H. P.⁶; Oliveira, M. A. S.⁷; Corado, H. S.⁸; Silva, M. A.⁹; Almeida, J. F.⁹; Martins, V. A. S.⁹*

Resumo

Composto pela mistura das linhagens BRS GROF 1463 e BRS GROF 1480, “Bela” é uma leguminosa forrageira para alimentação animal e para uso como cobertura vegetal, adaptada a solos de textura média a argilosa, podendo fixar até 180 kg de N/ha/ano. Avaliou-se a produtividade de sementes sob irrigação e em sequeiro na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande/MS. A semeadura ocorreu em 18/12/2018, com sementes escarificadas (5 minutos/80°C), 3 kg SPG/ha e 0,5 m entre linhas. A adubação/correção do solo sob irrigação (kg/ha) foi 500 de gesso, 200 de P₂O₅, 80 de K₂O, 3 de Zn, 0,4 kg de Mo, e, para sequeiro (kg/ha); 4000 de calcário, 200 de P₂O₅, 40 de K₂O, 3 de Zn, 0,4 de Mo. A lâmina d’água foi de 18 mm/dia (3 de 6 mm), com irrigação iniciada em 31/05/2019 e finalizada em 05/07/2019. A colheita foi realizada em 12/07/2019, em seis amostras de 1m² por tratamento para cada genótipo, e em área total, sendo cortadas com cutelo e trilhadas em máquina colhedora de parcelas Wintersteiger. Após colheita e beneficiamento, a

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A, brunavieira02414@gmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (4) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (5) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPPEG. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (7) Bolsista CNPq DTI-C. (8) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (9) Assistente da Embrapa Gado de Corte * Autor correspondente..

análise de sementes puras foi efetuada conforme as Regras para Análise de Sementes-RAS (Brasil, 2009). A produtividade média de sementes puras (kg SP/ha) dos genótipos sob irrigação foi de 274 para BRS GROF 1480 e de 254 para BRS GROF 1463, sendo superior à produtividade em sequeiro em 163 e 135%, respectivamente. De maneira geral, a safra 2018/2019 apresentou baixa produtividade de sementes. Campos de sementes de segundo ano, produzidos na mesma safra, apresentaram produtividade (kg SP/ha) de 80 a 94, para BRS GROF 1463 e BRS GROF 1480, respectivamente. Já, para a safra 2019/2020, a produtividade em primeiro ano foram, respectivamente, 295 e 376 kg SP/ha para BRS GROF e BRS GROF 1480, respectivamente. A irrigação influenciou positivamente na produtividade de sementes da cultivar “Bela”.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Retenção de sementes puras em *Panicum maximum*

Primeiro autor: Celina de Medeiros Ragalzi
Demais autores: Ragalzi, C. M.^{1}; Santos, M. F.²; Jank, L.²; Verzignassi, J. R.²; Zeni Neto, H.³; Machado, M. F. P. S.³*

Resumo

A retenção de sementes é um caráter raro em forrageiras tropicais. Nessas espécies a maturação é desuniforme dentro da panícula e entre plantas e as sementes caem logo após atingirem a maturidade. Desta forma, esse caráter é um fator importante na eficiência da produção de sementes e na eficiência da colheita por permitir a colheita no cacho. O objetivo do estudo foi comparar a retenção de sementes puras nas cultivares Mombaça e Miyagui. As avaliações foram realizadas em dois anos, em parcelas de plantas individuais, com cinco repetições, avaliando quatro inflorescências de cada parcela. Após a antese, foram colocadas armadilhas especialmente projetadas para a coleta das sementes, que foram realizadas semanalmente durante cinco semanas. Para a obtenção de sementes puras, as amostras foram homogeneizadas e submetidas ao soprador pneumático de sementes, e então determinado o peso de sementes puras. Em seguida, a porcentagem de retenção de sementes foi calculada como a relação entre o número de sementes caídas até a data de coleta dividido pelo número total de sementes coletadas por panícula. As médias de retenção de cada semana foram preditas com base em modelos mistos. A cv. Mombaça manteve em média

(1) Doutoranda da Universidade Estadual de Maringá - UEM, celina_ragalzi@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professores da Universidade Estadual de Maringá. * autor correspondente.

60% das sementes retidas na primeira semana, enquanto a cv. Miyagui teve uma retenção média de 90%. Com três semanas todas as sementes do Mombaça degranaram enquanto a cv. Miyagui manteve aproximadamente 50% das sementes retidas nas panículas ao final da quinta semana. Assim, este estudo demonstra a maior capacidade de retenção de sementes da cv. Miyagui. O processo de retenção de sementes é particularmente importante, para aumentar a eficiência da colheita e reduzir o transporte de pragas e patógenos via sementes. Este estudo é o primeiro a mensurar a retenção de sementes na espécie. Novos trabalhos devem ser realizados para incorporação deste caráter nos programas de desenvolvimento de cultivares.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto e Capes.

Índices de seleção econômicos na raça Nelore para os principais sistemas de produção brasileiros

*Primeiro autor: Christian Borges de Souza
Demais autores: Souza, C. B.^{1*}; Latta, K. I.²;
Gondo, A.³; Torres Junior, R. A. A.⁴; Silva, L. O.
C.⁴; Nobre, P. R. C.⁵; Menezes, G. R. O.⁴*

Resumo

Com o intuito de aumentar a produtividade e rentabilidade dos sistemas de produção de bovinos de corte, tem-se buscado a seleção de animais mais eficientes e equilibrados quanto às características desejáveis. Logo, índices de seleção econômicos para raça Nelore serão construídos para os principais sistemas de produção do Brasil. A metodologia de índices de seleção será adotada e os seguintes passos serão executados: eleição e caracterização dos principais sistemas de produção brasileiros de carne bovina; elaboração de modelos bioeconômicos para os sistemas de produção eleitos; derivação de pesos econômicos para as características presentes nos modelos, adotando-se a diferenciação parcial da equação de lucro a qual é construída dentro do modelo bioeconômico; e estimação dos componentes de (co) variância para as características presentes nos modelos, bem como para aquelas usadas como critérios de seleção. As bases de dados da raça Nelore do Programa Embrapa Geneplus e do Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu serão usadas juntamente com dados da literatura. Os resultados obtidos serão de grande valia para programas de melhoramento

(1) Graduando em Zootecnia - UCDB, christianborges4774@gmail.com. (2) Mestranda em Ciência Animal – UFMS. (3) Analista da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (5) Gestor do Programa Embrapa Geneplus. * Autor correspondente.

da raça Nelore no Brasil, provendo os criadores de informações econômicas para o direcionamento de seus trabalhos de seleção.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

Dinâmica do acúmulo de forragem de *Panicum maximum* BRS Zuri, BRS Quênia e BRS Tamani, submetidos a intensidades de pastejo e níveis de adubação nitrogenada

Primeiro autor: Claudinei Scariot

Demais autores: Scariot, C.^{1}; Montagner, D. B.²; Araújo, A. R.²; Difante, G. S.³; Almeida, E. M.⁴*

Resumo

Práticas de manejo sob pastejo das novas cultivares forrageiras, baseado na dinâmica do acúmulo de forragem, são de grande importância para o sistema de produção com base em pastagens. O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica do acúmulo de forragem de cultivares de *Panicum maximum* (BRS Tamani, Quênia e Zuri) submetidas a diferentes intensidades de pastejo e níveis nitrogenados. O experimento está instalado em área da Embrapa Gado de Corte. As avaliações foram iniciadas em 20/02/2020 e suspensas em 17/03/2020 devido ao isolamento obrigatório imposto pela Pandemia COVID-19. Cada cultivar recebeu como tratamento combinações de condições pré-pastejo, de acordo com a interceptação de luz (IL) pelo dossel, e de níveis de nitrogênio (N) distintos. Até a data em que as avaliações foram suspensas, apenas a cultivar BRS Tamani havia alcançado as ILs meta de entrada. O capim-tamani foi submetido aos seguintes tratamentos: 90 e 95% de interceptação de luz pelo dossel e 80 e 240 kg de nitrogênio por ha/ano. Foram medidas as condições de pré e pós-pastejo, como IL, altura do dossel e massa de forragem.

(1) Graduando em Agronomia da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Bolsista PIBIC Embrapa/CNPq, scariot-nei@outlook.com (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. (4) Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS.

* Autor correspondente

Pastos manejados com 90IL-80N apresentaram altura de entrada de 46,7 cm (90,1% de IL) enquanto aqueles recebendo 90IL-240N, apresentaram 48,3 cm (90,9% de IL). A altura média pós-pastejo foi de 25,2 cm. O capim-tamani alcança 90% de IL quando o dossel forrageiro está com média de 47,5 cm de altura. Os efeitos da IL de 90% combinadas com as duas doses de nitrogênio sobre a produção de forragem e a persistência da gramínea ainda serão avaliados. Para gerar essa resposta, para os capins Tamani, Quênia e Zuri, é necessário avaliá-los durante um ano, pelo menos. As avaliações serão retomadas em outubro de 2020.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e Unipasto.

Monitoramento da cepa vacinal *Brucella abortus* B19 em bezerras: positividade no período pré vacinação

Primeiro autor: Cynthia Mantovani

Demais autores: Mantovani, C.^{1}; Soares, C. O.²; dos Santos, L. R.²; Rosinha, G. M. S.²*

Resumo

A brucelose bovina é uma doença zoonótica que gera grande impacto econômico no mercado de carne e leite. Em 2001, foi lançado o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT). Este incluiu a vacinação de bezerras de 3-8 meses com a vacina B19 e o monitoramento com base em testes sorológicos. Algumas pesquisas relatam a persistência e excreção da cepa B19. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi monitorar a persistência da cepa vacinal em amostras de sangue de 10 bezerras vacinadas com idade entre 6-8 meses e investigar a soroconversão com o intuito de verificar a imunogenicidade da vacina. A Reação em Cadeira de Polimerase (PCR) foi realizada em diferentes períodos de tempo: “dia zero” (antes da vacinação), 1 a 15 dias após a vacinação e mensalmente até completar 12 meses. O sequenciamento dos amplicons foi feito para confirmar a presença da cepa vacinal e o Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) realizado até a confirmação da soroconversão. A positividade da cepa vacinal ocorreu ao longo do estudo, mesmo no dia zero, antes das bezerras serem vacinadas. O sequenciamento confirmou a presença da cepa vacinal B19. Com base no AAT, não houve aglutinação

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, cymant@hotmail. com e sócia fundadora da Codex Gen. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

nas amostras do “dia zero”, portanto a resposta imune foi negativa. Esta resposta começou a partir do quarto dia após a vacinação com duas amostras positivas e, todas as amostras ficaram positivas a partir do sétimo dia. É possível concluir que a técnica de PCR foi capaz de detectar a cepa B19 presente em uma quantidade pequena antes da vacinação, a qual não é suficiente para induzir uma resposta imune. Uma hipótese que poderia explicar essa positividade antes da vacinação, é que as mães já vacinadas poderiam ter transmitido a cepa vacinal para as bezerras, pois apresentavam excreção da cepa B19 no leite e/ou urina.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Fundect e Capes.

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

Primeiro autor: Edmar Caixeta Filho

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

Resumo

A fenotipagem de plantas em larga escala no melhoramento de forrageiras é crucial, pois quando eficiente pode elevar os ganhos com a seleção pelo aumento do tamanho amostral avaliado. No campo, a coleta de dados é laboriosa e eventualmente depende de profissionais especializados. O uso de imagens aéreas providas por drones em conjunto com a utilização de *deep learning* é uma alternativa para aumentar a eficiência da fenotipagem. Neste escopo é necessário se discutir a parametrização de voos para uma obtenção de dados ainda mais eficiente e rápida. Esse trabalho visa avaliar a predição de biomassa verde em comparação com a biomassa real (medida em kg/ha) em experimentos de *Panicum maximum*. O conjunto de dados adotado será constituído por parcelas extraídas de ortofotos de experimento da espécie *Panicum maximum* na Estação Experimental da Sede da Embrapa Gado de Corte, obtida pelo software Pix4D[Pro] de fotos captadas pelo sensor RGB do drone DJI Phantom 4 PRO, usando diferentes distâncias amostrais (GSD), tais quais: 1,0, 1,5 cm/pixel. O resultado esperado desse estudo visa colaborar com

(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.

pesquisas que integram a fenotipagem e o *deep learning* de modo que a obtenção de dados seja mais rápida e de forma a não perder acurácia desejada. Ao revisar a bibliografia, experimentos já realizados na mesma sede da Embrapa Gado de Corte com resolução de 0,5 cm/pixel foi se alcançado um valor de correlação de 0.88 e erro médio absoluto de 12.98% usando AlexNet. Conseqüentemente, espera-se que ao atingir valores semelhantes com resoluções maiores vantagens virão à velocidade de obtenção de dados, processamento e execução de novos experimentos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, Unipasto, Fundect, UFMS.

Avaliação do impacto causado por *Stomoxys calcitrans* na bovinocultura brasileira e identificação de seu bacterioma

Primeiro autor: Eronides Marques de Souza

Demais autores: Souza, E. M.^{1}; Santos, L. R.²; Cançado, P. H. D.²; Araújo, F. R.²*

Resumo

Stomoxys calcitrans é um inseto que parasita vários grupos de animais, incluindo seres humanos. Na última década, surtos desta mosca têm sido registrados em alguns municípios de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. Estes estados se caracterizam pela expansão do setor sucroalcooleiro. A ocorrência desses surtos é justificada com a proibição da queima na pré-colheita de cana-de-açúcar, acumulando palhada umedecida com a vinhaça nas plantações, tornando um ambiente propício para o desenvolvimento larvar desta mosca. Objetivou-se neste trabalho estimar o impacto econômico proveniente dos surtos desta mosca na bovinocultura em conjunto aos prejuízos anuais às usinas sucroenergéticas brasileiras. Por meio de tecnologia de sequenciamento de nova geração, também objetivamos identificar a diversidade de microrganismos presente nessas moscas. Para estimativas do impacto econômico, foram considerados vários parâmetros, como perdas estimadas na produção de leite e ganho de peso dos bovinos; números estatísticos do rebanho brasileiro (IBGE). Para metagenômica, foram extraídos DNA de moscas coletadas na EMBRAPA-CNPGC: Colônia (Pátio I) e dependências externas (Pátio II), USINAS (Pátio III). Os prejuízos

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, eronidesmarques@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

econômicos apresentaram valores aproximados de UU\$ 108.000.000,00; valores equivalentes a 88.242 bolsas famílias e de 36.094 salários mínimos ao ano. Esses prejuízos acarretam desordem não só na criação dos rebanhos, como também refletem a nível social, podendo interferir na renda e benefícios sociais disponibilizados pelo governo brasileiro. Quanto à diversidade bacteriana, a presença de gêneros de bactérias semelhantes foi detectada em moscas Pátios I e III, com maior diversidade na amostra coletada no Pátio II. O filo Proteobacteria prevaleceu quantitativamente, nas três amostras de moscas coletadas. Com a diversidade observada, anseia-se por avanços em tecnologias com relação a produtos e controle biológico deste parasita, como também aquisição de conhecimento dos microrganismos presentes nas moscas, que apresentam ameaça à saúde dos animais e dos seres-humanos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Capes e Biosul.

Avaliação do potencial de produção de sementes de *Andropogon gayanus* cv. BRS Sarandi em Mato Grosso do Sul-MS

Primeiro autor: Fabio Adriano Santos e Silva

Demais autores: Silva, F. A. S.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Leite, R. C.^{3,4}; Costa, J. A. A.⁵; Fernandes, C. D.²; Lima, N. D.⁶; Libório, C. B.¹; Corado, H. S.⁷; Silva, M. A.⁸; Almeida, J. F.⁸; Oliveira, M. A. S.⁹; Martins, L. H. P.¹⁰; Braz, N. B.¹¹; Santos, B. V.¹¹; Oliveira, P. V. P.¹¹; Ramos, A. K. B.¹²; Carvalho, M. A.¹²; Gomes, L. P.¹³; Vieira, W. F.¹⁴; Silva, H. J.⁴; Martins, V. A. S.⁸*

Resumo

BRS Sarandi foi desenvolvida pela Embrapa Cerrados e será lançada em 2021 em parceria com a Unipasto. Para avaliar o potencial de produção de sementes, seis campos (C1, C2a, C2b, C3, C4 e C5), no total de 22 ha, foram conduzidos em Ribas do Rio Pardo-MS, 19°44'8,89" S/53°57'50,77"W, 570 m de altitude. A semeadura foi efetuada em 18/01/2020, com 80 kg/ha de sementes revestidas e espaçamento de 45 cm, com adubação (kg/ha) de 25 N e 115 P₂O₅ e cobertura (33 dias após semeadura-DAS) de 45 N e 60 K₂O. A população média (19 DAS) variou de 6 a 16 plantas; a altura (cm; 44 DAS) de 44 a 50 (20 para C4, que sofreu pastejo acidental de 50 animais aos 42 DAS, por 2 dias) e, aos 95 DAS, de 83 a 133. A biomassa verde, seca e matéria seca foram, respectivamente, 21,3 t e 5,2 t/ha e 25%. A colheita, com colhedora automotriz, ocorreu de 06 a 16/07/2020, quando as inflorescências apresentavam aspecto páleo, com início de degrana. A secagem ocorreu

(1) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPESP - fabioagro13@gmail.com.

(2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Desafio Agro. (4) Sementes Ponto Alto.

(5) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (6) Mestranda da Universidade Federal da

Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (7) Técnico da Embrapa Gado de

Corte. (8) Assistente da Embrapa Gado de Corte. (9) Bolsista CNPq DTI-C. (10) Estudante de

Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (11) Estudante de Graduação

da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A. (12) Pesquisador da Embrapa

Cerrados. (13) Sempa Sementes. (14) Analista da Embrapa Secretaria de Inovação e Negócios

- Escritório de Brasília. * Autor correspondente.

ao sol, por quatro dias, em camadas (20 cm), movimentando-se 8 vezes/dia até umidade aproximada de 10%. Após a secagem, as sementes foram enleiradas ao final da tarde e acondicionadas em bags pela manhã para posterior pesagem e amostragem para análise no Laboratório de Sementes da Embrapa Gado de Corte, conforme Regras para Análise de Sementes (RAS-Brasil, 2009). A produtividade de sementes puras (kg/ha) foi 190 e, para os talhões A1, A2a, A2b, A3, A4 e A5, de 113, 87, 121, 278, 312 e 230, respectivamente. As maiores produtividades resultaram das maiores populações e melhor desenvolvimento de plantas, sendo A4 a que melhor produziu, provavelmente pela uniformização promovida pelo pastejo acidental, o que pode indicar alternativa para o incremento dessa produtividade. A cultivar BRS Sarandi apresentou boa produtividade de sementes em MS.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Levantamento midiático sobre surtos da mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) no Brasil

Primeiro autor: Fernando Galiano Soares

Demais autores: Soares, F. G.^{1}; Barros, T. N.²; Cançado, P. H. D.³; Barros, A. T. M.³*

Resumo

A mosca-dos-estábulo é um parasito hematófago, responsável por significativas perdas à produção animal. Explosões populacionais (surtos) desta mosca têm causado graves problemas nas regiões afetadas. Registros e informações sobre estes surtos têm sido divulgados na mídia e encontram-se dispersos na internet. O presente estudo objetivou realizar um levantamento das notícias relacionadas à ocorrência de surtos da mosca-dos-estábulo, veiculadas na mídia digital até 2019, de modo a obter-se um quadro geral em relação à abrangência e evolução dos surtos no país. O levantamento foi realizado através de buscas no Google utilizando cerca de 20 palavras-chave relacionadas ao tema. As notícias encontradas foram classificadas quanto à origem do surto (usina ou outras causas), salvas em formato pdf (*portable document format*) e organizadas segundo local de ocorrência e ano de divulgação. Foram encontradas 301 matérias sobre surtos, variando anualmente de três (2008) a 55 (2012); nenhuma antes de 2008. Surtos associados a usinas foram noticiados em quatro estados - MS, MT, SP e MG, enquanto surtos de origens diversas foram registrados na BA, ES, MS, PE, SC e SP. A grande maioria das notícias (91,0%) foi referente

(1) Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, fernanda-galianosoares@gmail.com. (2) Acadêmico de Ciências Biológicas da UCDB. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

a surtos envolvendo usinas de cana-de-açúcar, sendo mais frequente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, principalmente em Mato Grosso do Sul (51,8%) e São Paulo (28,6%). Surtos não relacionados a usinas foram mais frequentes no Nordeste, principalmente na Bahia (3,0%) e em Pernambuco (2,7%), geralmente relacionados ao uso de adubos orgânicos (cama de frango). O presente levantamento evidencia a frequente ocorrência de surtos da mosca-dos-estábulo em vários estados, na maioria relacionados a usinas sucroalcooleiras, e demonstra padrões regionais relativamente bem definidos em relação à sua origem. Livre e de fácil acesso, a utilização de recursos midiáticos é uma valiosa ferramenta na construção de uma visão global sobre o assunto em questão.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

Desempenho animal em pastos biodiversos sob lotação contínua

Primeiro autor: Flavio Eduardo Loli Ritter

Demais autores: Ritter, F. E. L.^{1}; Barbosa, R. A.²*

Resumo

Ecosistemas biodiversos de pastagens podem incrementar a produção e a qualidade da forragem e, conseqüentemente, a produção animal pelo princípio da complementariedade entre espécies. Desta forma, objetivou-se avaliar a produção animal, sob lotação contínua, em dois consórcios de gramíneas em relação ao monocultivo. O consórcio A foi composto pelos materiais BRS Zuri, Capim-Xaraés e Braquiária Decumbens e o consórcio B pelos materiais BRS Quênia, Capim-Marandu e BRS Paiaguás. A BRS Zuri foi utilizada como testemunha. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e três repetições. Em cada repetição foram utilizados três animais testadores para obtenção de ganho de peso. Animais adicionais foram utilizados para o ajuste e cálculo da taxa de lotação. Os dados aqui apresentados são somente do período de chuvas de 19/20 e representam somente as médias, sem análise estatística, pois devido ao curto período de coleta de dados, os resultados são preliminares. A taxa de lotação permaneceu constante durante o período de avaliação, independente do tratamento, com valor médio de 3,3 UA/ha. Maiores valores médios para o ganho de peso individual foram registrados para o consórcio A (763 g/animal/dia), seguido do B (680 g/animal/dia) e, por fim, do monocultivo (603 g/animal/dia). Estes resultados sinalizam o potencial

(1) Bolsista, acadêmico do curso de Agronomia da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, flavioritter7@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

de uso de pastos biodiversos para incrementar a produção animal. Além disso, vislumbra-se a possibilidade de que estas modalidades de sistemas de produção possam gerar serviços ecossistêmicos em função da maior biodiversidade.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

Demanda de água para produção de carne bovina pode ser reduzida por seleção genética

Primeiro autor: Gabriel de Moraes Pereira

Demais autores: Pereira, G. M.^{1}; Egito, A. A.²; Gomes, R. C.²; Ribas, M. N.³; Torres Junior, R. A. A.²; Fernandes Junior, J. A.⁴; Menezes, G. R. O.²*

Resumo

As crescentes preocupações em relação à sustentabilidade produtiva, incluindo a disponibilidade de água potável, pressionam o setor agropecuário por práticas mais eficientes. Assim, parâmetros genéticos foram estimados para características relacionadas ao consumo e à eficiência no uso da água em bovinos Senepol. Foram avaliadas 925 fêmeas e 191 machos Senepol em testes de desempenho realizados de 2014 a 2019. O consumo de matéria seca (CMS) e o consumo hídrico (CH) foram registrados por meio de cochos e bebedouros eletrônicos (Intergado® Ltd.). Outras características avaliadas incluíram ganho médio diário (GMD), consumo hídrico residual utilizando GMD (CHR_{GMD}), CHR utilizando CMS (CHR_{CMS}), conversão hídrica e alimentar (CONVH e CA), eficiência hídrica e alimentar (EH e EA), consumo alimentar residual (CAR) e peso corporal metabólico médio (PM). As (co)variâncias genéticas foram estimadas com modelos animais bicaracterísticos utilizando o software GIBBS2F90. As herdabilidades para CH, CHR_{GMD} e CHR_{CMS} foram 0,38; 0,36 e 0,33, respectivamente. A CONVH, o CHR_{GMD} e o CHR_{CMS} apresentaram correlações positivas com CH, enquanto EH foi negativamente

(1) Doutorando em Ciência Animal na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, gabriel_m_p@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) CEO da Empresa Intergado Ltd., MG. (4) Proprietário da Grama Senepol, Fazenda Grama, SP * Autor correspondente.

correlacionada com CH, sugerindo que características relacionadas à eficiência no uso de água podem ser úteis para identificar bovinos com CH reduzido. O CH apresentou correlações genéticas (0,79) e fenotípicas (0,60) positivas com o CMS, sugerindo o uso do CH para estimar o CMS em estudos futuros. Ambos CHR_{GMD} e CHR_{CMS} foram geneticamente correlacionados com CAR (0,67 e 0,57, respectivamente) e GMD (0,49 e 0,44, respectivamente), demonstrando que CHR está positivamente associado à eficiência alimentar. No entanto, essa característica pode ter impactos negativos no desempenho, podendo ser gerenciada através de índices de seleção. O consumo hídrico pode ser utilizado para estimar o consumo alimentar em bovinos. O melhoramento genético da eficiência no uso da água em bovinos Senepol é possível por meio da seleção e pode reduzir a pegada hídrica da indústria da carne bovina.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Capes, Programa Embrapa Geneplus, UFMS, Intergado Ltd. e Grama Senepol.

Uso de sensoriamento remoto e inteligência artificial para estimação de matéria seca em forrageiras tropicais

Primeiro autor: Gabriel Silva de Oliveira

Demais autores: Oliveira, G. S.^{1}; Santos, M. F.²; Matsubara, E. T.³; Jank, L.²; Carromeu, C.⁴*

Resumo

A matéria seca produzida na forragem contém grande parte dos nutrientes essenciais, tornando-se um dos componentes mais importantes na dieta dos animais ruminantes. Assim, muitos programas de melhoramento de forrageiras têm analisado essa característica buscando aumentar o seu rendimento produtivo. Para a análise das características fenotípicas das plantas, busca-se viabilizar as técnicas de fenotipagem de alto rendimento, que utilizam Veículos Aéreos Não Tripulados (UAVs) com sensores para obtenção de imagens bem como ferramentas de inteligência artificial. Dessa forma, objetivou-se neste trabalho propor uma rede neural convolucional (CNN) para estimar a produção de matéria seca de forrageiras tropicais. Para isso, foram utilizadas imagens de um campo experimental da Embrapa Gado de Corte, com 330 parcelas da espécie *Panicum maximum*, obtidas por meio do UAV *Phantom 4 PRO*, a uma altura de 18 metros, obtendo o *Ground Sample Distance* (GSD) de 0,5 cm/pixel. As imagens foram processadas utilizando o software *Pix4d*, gerando um ortomosaico e, a partir desse, as parcelas foram extraídas gerando assim o conjunto de dados. Foram analisadas diferentes arquiteturas de CNNs, sendo elas *AlexNet*, *ResNext* e duas redes propostas

(1) Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, silva.eng.gabriel@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.

em artigos distintos, chamadas neste trabalho de *MaCNN* e *LfCNN*. As correlações de Pearson entre as médias estimadas pelos algoritmos *AlexNet*, *MaCNN*, *LfCNN* e *ResNext* e as médias reais foram, respectivamente, de 0,79, 0,71, 0,61 e 0,72 para matéria seca de folhas e 0,75, 0,68, 0,60 e 0,70 para matéria seca total. As médias estimadas pelas *AlexNet*, quando aplicadas aos algoritmos genéticos, apresentaram uma eficiência de seleção equivalente a 85% da seleção com base nas médias reais. Portanto, *AlexNet* é uma CNN que pode ser aplicada juntamente com o sensoriamento remoto para a estimação de produção de matéria seca e ajudar nas pesquisas de melhoramento, acelerando o seu processo e aumentando a intensidade de seleção.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, Unipasto e Fundect.

Componentes imunogenéticos relacionados com a resistência e susceptibilidade de bovinos ao carrapato *Rhipicephalus microplus*: uma revisão sistemática

Primeiro autor: Isadora Inácio Sousa

Demais autores: Sousa, I. I.^{1}; Santos, L. R.²; Canozzi, M. E. A.³; Siqueira, F.²; Coelho, M. B.²; Rieger, J. S. G.¹; Mantovani, C.¹; Silva, J. C.⁴; Faria, F. J. C.⁵*

Resumo

O carrapato bovino *Rhipicephalus microplus* é apontado como um dos principais responsáveis por perdas econômicas nos sistemas de produção dos países tropicais e subtropicais. A utilização do controle químico, seleção genômica e cruzamentos de raças complementares são os principais meios de controle e diversos estudos mostram a influência das diferentes composições raciais na resistência dos animais ao carrapato. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo pesquisar os componentes imunológicos e genéticos relacionados com a resistência e/ou susceptibilidade de bovinos ao carrapato-do-boi submetidos a infestação natural ou artificial, sem o uso de controles químicos, a partir de uma análise sistemática de dados publicados na literatura científica. A primeira etapa foi baseada na construção da pergunta de pesquisa a partir da definição de elementos PICO (*Population, Intervention, Outcome e Exclusion*). Em seguida, os critérios de elegibilidade dos artigos e os descritores a serem utilizados nas buscas por artigos foram estabelecidos. As combinações de descritores e operadores booleanos foram submetidos às plataformas PubMed, CAB Direct, Web of Science e Scopus. Os artigos

(1) Doutorandas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, isadorainacio@hotmail.com. (2) Pesquisadoras da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisadora do Instituto Nacional de Investigação Agropecuária - INIA. (4) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (5) Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
* Autor correspondente.

encontrados foram submetidos a duas etapas de processo de exclusão pela plataforma Rayyan QCRI: 1) Exclusão por leitura de título; 2) Exclusão por leitura de título, resumo e de trabalhos classificados como literatura cinza. As buscas resultaram em um total de 2.300 artigos, dos quais foram excluídas 426 duplicatas. Assim, foram analisados 1.874 artigos por título, sendo 1.392 trabalhos excluídos. Os 482 artigos restantes foram analisados por título, resumo e estrutura, resultando na inclusão de 89 trabalhos. Os artigos serão submetidos à extração de dados e avaliação de qualidade, sendo estas etapas também passíveis de eliminação de trabalhos. A busca por componentes imunológicos e genéticos na literatura ajudará a direcionar o desenvolvimento de melhores alternativas de controle deste ectoparasita.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e Capes.

Percepções sobre manejo e degradação das pastagens sob a ótica do produtor rural

Primeiro autor: Joaquim Antonio Basilio Angelo Souza

Demais autores: Souza, J. A. B. A.^{1}; Pereira, M. de A.²*

Resumo

A degradação das pastagens é limitante da pecuária brasileira e compreender a percepção desse problema pela ótica do produtor pode ajudar a superá-lo. Por meio de uma abordagem quali-quantitativa, este trabalho objetivou levantar esta perspectiva e contribuir para o aprofundamento do tema. Um questionário eletrônico pré-testado, foi divulgado em redes sociais e grupos de produtores(as). Os 285 respondentes válidos tinham, em média, 49 anos, sendo 87,1% homens, nível superior (>80%), dos oriundos de: MS (23%), GO (21%), SP (15%) e outros (41%). Seus principais objetivos são: retorno econômico por hectare (63%) e produzir com qualidade (58%). A agropecuária foi a principal atividade para 64% dos produtores e a pecuária para 80% destes. Embora 66% contem com assistência técnica e acesso a crédito, a área média de pastagens em condições intermediárias ou ruins foi de 28% e 18%, respectivamente. Fatores como falta ou baixa frequência da análise de solo (38% dos casos) e de treinamentos aos funcionários (70% dos casos) podem explicar parte destes resultados. A autoavaliação apontou que eles(as) julgam possuir de médio a alto conhecimento sobre manejo de pastagem (85%), causas da degradação (87%) e indícios de sua ocorrência

(1) Graduando em Zootecnia Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Bolsista PIBIC CNPq/Embrapa. basilio.fac@gmail.com. (2) Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

(83%). Estes indícios, segundo eles(as), são identificados pela presença de plantas invasoras (63%) e baixa cobertura do solo (58%), sendo as causas: falta de reposição de nutrientes nos solos (61%), secas prologadas (35%) e gramíneas inadequadas (35%). Quanto às crenças associadas ao manejo: 30% consideram que o superpastejo é melhor do que o subpastejo e que é melhor reformar do que adubar anualmente; 33% consideram pouco viável a adubação de pastagem e, especificamente, que adubação NPK onera mais do que beneficia (36%); cerca de 30% não têm convicção plena se adubação é mais eficiente economicamente do que a suplementação animal. Algumas crenças equivocadas podem estar perpetuando a degradação das pastagens.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e CNPq.

Sistema *Multiplex* para identificação de musculatura dupla e verificação de parentesco em animais senepol

Primeiro autor: Júlia Crepaldi da Silva

Demais autores: Silva, J. C.^{1}; Sousa, I. I.²;*

Menezes, G. R. O.³; Ferraz, A. L. J.⁴; Egito, A. A.³;

Siqueira, F.³

Resumo

A musculatura dupla (MD) é uma condição hereditária que ocorre em várias raças de bovinos, incluindo a Senepol. Essa condição ocorre pela perda da função do gene MSTN (*Myostatin*), que codifica a miostatina, que é uma proteína que regula negativamente o crescimento muscular. Animais com este fenótipo produzem cerca de 20% a mais de carne comparado com animais considerados normais, mas também apresentam diversos problemas reprodutivos e fisiológicos. Além da presença da MD nos rebanhos Senepol, cerca de 80 a 90% dos animais são obtidos por meio de fertilização *in vitro* e transferência de embriões, sendo obrigatório o teste de paternidade para o registro desses animais na Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos Senepol. Neste contexto, objetiva-se desenvolver um sistema *multiplex* de PCR (*Polymerase Chain Reaction*) para avaliar, simultaneamente, os marcadores microssatélites utilizados em testes oficiais de verificação de paternidade e a mutação nt821, que é a mutação responsável pela MD em animais Senepol. Para tanto, serão utilizadas amostras de DNA de bezerras que apresentaram MD ao nascimento e de animais sem MD para padronizar

(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) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS. *Autor correspondente.

uma PCR multiplex contendo 11 marcadores microssatélites preconizados para teste de paternidade pela ISAG (*International Society for Animal Genetics*) e *primers* que amplificam a região da mutação nt821. Os produtos amplificados serão separados por eletroforese capilar em sequenciador automático de DNA (ABI-3130 - Applied Biosystems) e genotipados por meio do programa *Gene Marker*, utilizando o filtro DS30 do equipamento. Espera-se desenvolver um produto tecnológico que, além da determinação de paternidade possa ser utilizado para identificar animais portadores do alelo que confere MD na raça Senepol. Esta tecnologia poderá ser licenciada para laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), otimizando, assim, a relação custo/benefício para produtores que pretendam registrar seus animais e utilizar informações genômicas no processo de seleção genética dos seus rebanhos.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Pibic/CNPq.

Avaliação da severidade da mancha foliar causada pelo fungo *Bipolaris maydis* em genótipos de *Panicum maximum*

Primeiro autor: Juliana Lima Barbosa

Demais autores: Barbosa, J. L.^{1*}; Fernandes, C. D.²; Batista, M. V.³; Quetez, F.⁴

Resumo

Os fungos fitopatogênicos são os principais agentes causadores de doenças encontradas em gramíneas forrageiras. Em *Panicum maximum*, a incidência das lesões foliares, causadas por *Bipolaris maydis* interfere na produtividade e na qualidade da forrageira. A melhor estratégia para o controle da doença é a utilização de cultivares resistentes. Deste modo, o objetivo do trabalho foi avaliar a resistência de genótipos de *P. maximum* à doença. O trabalho foi desenvolvido com sete genótipos, delineados em blocos casualizados, com dez repetições, sendo as cultivares Tanzânia-1 e BRS Zuri utilizadas, respectivamente, como testemunhas suscetível e resistente ao patógeno. Plantas com 30 dias de idade foram inoculadas com suspensão de conídios de *B. maydis* na concentração de 8×10^4 conídios.mL⁻¹. A inoculação foi em esquema fatorial, onde cada genótipo foi inoculado com quatro isolados monospóricos do fungo (B2, B12, B17 e B48), originários, respectivamente, de Bandeirantes-MS, Campo Grande-MS (B12 e B17) e Pereira Barreto-SP. Posteriormente, as plantas foram acondicionadas em câmara úmida por 48 horas sob temperatura média de 25°C. Decorrido este tempo, foram mantidas por 10 dias em ambiente climatizado a 28-33°C. A severidade da doença foi

(1) Acadêmica da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, jubarbosa92@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. (3) Técnica em laboratório da Embrapa Gado de Corte. (4) Técnico agrícola da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

avaliada adotando-se a escala diagramática com notas de 0 a 9 (0= ausência de sintomas, 9= planta morta). Os resultados evidenciaram que os genótipos H100, H108, H112 e H117 se mostraram resistentes a todos os isolados do fungo estudados, podendo assim, serem genótipos promissores para inclusão em programa de melhoramento da espécie forrageira.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq e Unipasto.

Persistência da produção de matéria seca em híbridos de *Megathyrsus maximus* em solo com teores adequados e baixos de fósforo

Primeiro autor: Jussara Barros Silva

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

Resumo

Nos solos do Cerrado predomina a alta acidez e a baixa fertilidade natural, com níveis extremamente baixos de fósforo, além da alta capacidade de adsorção desse elemento. Essas características constituem um dos maiores problemas no estabelecimento e na manutenção da capacidade produtiva das pastagens. A deficiência de fósforo no solo limita o desenvolvimento radicular, a taxa de crescimento inicial, perfilhamento, estabelecimento e a persistência das gramíneas, resultando em baixa produtividade das pastagens. A adubação fosfatada assume papel fundamental para a produtividade e perenidade das pastagens de gramíneas. A persistência da produção é necessária para que uma determinada planta seja classificada com potencial forrageiro, logo, se a manutenção da capacidade produtiva for baixa, sua perenidade ficará comprometida. As cultivares de *Megathyrsus maximus* (*Panicum maximum*) se destacam devido a sua alta produtividade por área, qualidade e ampla adaptabilidade. São plantas exigentes em solos de média a alta fertilidade e de maneira geral, apresentam alta resposta à adubação com fósforo. Assim, objetiva-se avaliar a influência do fósforo na persistência de híbridos e cultivares de *M. maximus* de portes baixo e alto. Os genótipos

(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 *Megathyrus maximus* serão implantados em solo de textura média sob níveis de fósforo adequados e abaixo do recomendado para a espécie. Após a implantação da área e estabelecimento das plantas, será realizado um corte de uniformização nas parcelas a 25 cm do nível solo. Serão realizados cortes ao longo do ano e a cada corte, será retirada uma amostra da forragem e pesada para determinação da produção de matéria verde. Posteriormente, as amostras coletadas serão utilizadas para determinação da produção de matéria seca. Espera-se identificar genótipos com bom potencial produtivo, que apresentem menores reduções de produção ao longo do tempo nos diferentes teores de fósforo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e Unipasto.

Matrizes de diferentes grupos genéticos avaliadas quanto a qualidade de carcaça

Primeiro autor: Karla Izidio Latta

Demais autores: Latta, K. I.^{1}; Neves, A. P.²; Araújo, T. L. A. C.³; Paranhos, G. M. S.⁴; Caramalac, L. S.⁵; Gomes, R. C.⁶; Torres Junior, R. A. A.⁶; Feijó, G. L. D.⁶; Menezes, G. R. O.⁶*

Resumo

Para adoção de sistemas de cruzamentos, é importante avaliar os resultados gerados pelo descarte de matrizes. Desta maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar matrizes de três grupos genéticos quanto a características de carcaça. Foram avaliados 48 animais, sendo 16 da raça Nelore (NEL), 16 $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore (ANGNEL) e 16 $\frac{1}{2}$ Caracu + $\frac{1}{2}$ Nelore (CARNEL), com aproximadamente 11 anos de idade. As variáveis avaliadas foram a idade (IDADE, ano), peso vivo (PV, kg), peso de carcaça quente (PCQ, kg), rendimento de carcaça (RC, %), acabamento de carcaça (ACAB, pontos), distribuição de gordura (DIST, pontos), conformação frigorífica (CONF, pontos), marmoreio (MARM, pontos), espessura de gordura subcutânea (EGS, mm), área de olho de lombo (AOL, cm²), profundidade interna (PROFINT, cm), profundidade externa (PROFEXT, cm), comprimento de carcaça (COMP, cm), maturidade fisiológica (MATFIS, pontos), cor do músculo (COR, pontos) e textura do músculo (TEXT, pontos). Para a análise estatística foi utilizado o procedimento PROC MIXED do SAS e adotou-se o teste Tukey com significância de 5%. Quando avaliado PV e PCQ, matrizes

(1) Mestranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, karla.i.latta@gmail.com.

*Autor correspondente. (2) Doutor em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina. (3) Doutor pela Universidade Federal do Ceará. (4) Mestrando pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. (5) Doutoranda pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. (6) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

ANGNEL apresentaram maiores pesos ($P < 0,05$) (618,56 e 322,6 kg), quando comparadas a matrizes NEL e CARNEL (572,88; 300,35 e 577,56; 300,35 kg, respectivamente). Matrizes NEL e ANGNEL apresentaram maiores valores ($P < 0,05$) de EGS quando comparado às matrizes CARNEL. Já para as características de AOL, PROFINT e PROFEXT, matrizes ANGNEL e CARNEL obtiveram maiores resultados ($P < 0,05$) quando comparado à NEL. Ao avaliar o COMP, matrizes ANGNEL obtiveram maiores medidas ($P < 0,05$) quando comparadas à NEL, e CARNEL apresentaram valores intermediários. Não houve diferença significativa ($P < 0,05$) para as variáveis IDADE, RC, ACAB, DISTR, CONF, MARM MAT, COR e TEXT. Portanto, conclui-se que Matrizes ANGNEL produziram carcaças de melhor qualidade quando comparadas às matrizes NEL e CARNEL.

Parceria / Apoio financeiro

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

Caracterização e identificação de *Burkholderia mallei* por espectrometria de massa MALDI-TOF: resultados de um estudo piloto

Primeiro autor: Lais Cristina Oliveira Alvarenga
Demais autores: Alvarenga, L. C. O.^{1}; Verbisck, N. V.²; Araújo, F. R.²; Gaspar, E. B.³; Mota, R.⁴; Júnior, A. A. F.⁵; Silva, K. P. C.⁶*

Resumo

Mormo é uma doença infecciosa causada pela bactéria Gram-negativa e imóvel *Burkholderia mallei*, afeta principalmente cavalos, burros e mulas, podendo também ser eventualmente transmitida a outros animais e humanos. Embora esta doença tenha sido erradicada na maioria dos países, ela recuperou o status de doença reemergente por causa dos numerosos surtos recentemente relatados. Devido ao impacto econômico e zoonótico da infecção por *B. mallei* e a falta de terapia eficaz, o mormo é reconhecido como doença 'notificável' em muitos países. A espectrometria de massa com fonte de ionização e dessorção a laser assistida por matriz e analisador de massas do tipo tempo-de-voe (MALDI-TOF) é uma tecnologia eficaz para identificação de isolados bacterianos em laboratórios de diagnóstico, sendo considerado um método confiável, rápido e econômico. Foram analisados cinco isolados de *B. mallei* obtidos de casos clínicos no Brasil. Dois isolados clínicos de *B. pseudomallei* também foram incluídos neste estudo. Os isolados foram submetidos à PCR e provas fenotípicas para caracterização da espécie, em seguida, foram testados e confirmados por PCR em tempo

(1) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, laisoliveira.88@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul. (4) Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco. (5) Fiscal federal agropecuário - Laboratório Nacional Agropecuário de Minas Gerais. (6) Professora da Universidade Federal de Alagoas.* Autor correspondente.

real (qPCR). Inicialmente foram obtidos os espectros de massa de referência de *B. pseudomallei* e *B. mallei*, empregando-se três amostras previamente identificadas por qPCR, no LFDA/MG. Os perfis de massa dos isolados clínicos foram adquiridos em um espectrômetro de massa Autoflex III SmartBeam MALDI-TOF e os espectros de massa obtidos foram processados usando o software MALDI Biotyper (Bruker Daltonics). Para uma maior acurácia dos dados obtidos e classificação mais confiável dos isolados, foi utilizado o programa computacional ClinProTools™ (Bruker Daltonics). A metodologia MALDI-TOF empregada neste estudo permitiu confirmar a identidade de *Burkholderia mallei* após cultivo microbiológico.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa.

Uso de marcadores moleculares na fase inicial do programa de melhoramento de *Panicum maximum*

Primeiro autor: Lucélia de Fátima Santos

Demais autores: Santos, L. F.^{1*}; Santos, M. F.²; Raposo, A.²; Jank, L.²; Môro G. V.³

Resumo

Após o cruzamento entre plantas sexuais e apomíticas, faz-se necessária a identificação do modo de reprodução do híbrido gerado, que usualmente tem sido feita por análise de sacos embrionários. Entretanto, este método é trabalhoso e moroso para o uso em larga escala, além de ser realizado apenas no florescimento. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência do uso de marcadores moleculares para detecção precoce do modo de reprodução em híbridos de *Panicum maximum*. Cinquenta híbridos de diferentes cruzamentos do programa de Melhoramento de *Panicum maximum* da Embrapa Gado de Corte foram utilizados para comparação entre o método usual e o marcador SCAR p779/p780. Na genotipagem, a presença de banda indicou que o híbrido era apomítico e a ausência que era sexual. Na fenotipagem, baseada na visualização das estruturas dos sacos embrionários analisados pela microscopia de contraste de interferência, híbridos contendo sacos embrionários do tipo *Panicum* foram classificados como apomíticos enquanto híbridos contendo somente sacos embrionários do tipo *Polygonum* como sexuais. Para verificar a eficiência do marcador,

(1) Mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal-SP, Brasil. *luceliasantos98@hotmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal-SP, Brasil. *Autor correspondente.

dados obtidos com a genotipagem e com a fenotipagem foram comparados por meio da coincidência (%C) na detecção do modo de reprodução pela seguinte expressão: $\%C = N_{coin} / NT \times 100$, em que *N_{coin}* é o número de híbridos que apresentaram mesmo modo de reprodução pelos dois métodos; NT é o número total de híbridos analisados. A coincidência entre os métodos foi de 96%, demonstrando que o marcador molecular SCAR p779/p780 pode ser utilizado na determinação precoce do modo de reprodução de *P. maximum* com eficiência próxima à análise de sacos embrionários. Esta estratégia pode auxiliar o melhorista nas etapas iniciais do melhoramento da espécie viabilizando a avaliação em escala de híbridos do programa de melhoramento.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Capes e Unipasto.

Uso de *deep learning* para predição de densidade de rebrota por meio de 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 foi realizada a coleta de dados em quatro datas diferentes entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020. Foram obtidas 1024 imagens de sensores de dois celulares diferentes: Moto G4 Play (225 imagens) e Redmi Note 8 Pro (799 imagens). O aplicativo *FieldBook* foi usado para facilitar a coleta e rotulação dos dados. Foram escolhidas arquiteturas e abordagens que já haviam apresentado bons resultados em trabalhos semelhantes. Assim, foram definidas a AlexNet, a ResNet18 e a ResNet34 como as arquiteturas e a regressão e o *Learning to Rank* como as abordagens. Essa última é pouca explorada na literatura, embora possa ser usada nesses casos. O treinamento das redes neurais com a base de dados foi realizado

(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.

no computador do Laboratório de Inteligência Artificial (LIA) da UFMS e foi dividido em 12 experimentos que foram rodados 10 vezes com partes distintas do conjunto de dados para permitir uma avaliação mais robusta dos resultados. Os melhores resultados foram obtidos usando a ResNet34 pré-treinada com erro médio absoluto (MAE) de 8,44 e raiz do erro quadrático médio (RMSE) de 10,95 no método da regressão; obteve-se MAE de 8,80 e RMSE de 12,64 usando a segunda abordagem. Para os próximos passos do projeto, será realizado treinamento em redes neurais mais profundas como ResNet50, ResNeXt101 e DarkNet, enquanto será pesquisada uma nova metodologia para aplicar *Learning to Rank*.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, CNPq, Unipasto, UFMS e Fundect.

Qualidade fisiológica de sementes de *Brachiaria humidicola* submetidas à escarificação química por ácido sulfúrico

Primeiro autor: Luiz Henrique Ponce Martins
Demais autores: Martins, L. H. P.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Costa, J. A. A.³; Fernandes, C. D.²; Lima, N. D.⁴; Libório, C. B.⁵; Silva, F. A. S.⁵; Braz, N. B.⁶; Oliveira, P. V. P.⁶; Santos, B. V.⁶; Oliveira, M. A. S.⁷; Corado, H. S.⁸; Silva, M. A.⁹; Almeida, J. F.⁹; Martins, V. A. S.⁹*

Resumo

Sementes de *Brachiaria* spp. podem apresentar dificuldade para germinar, sendo a escarificação química relatada como eficiente para a superação da dormência de algumas espécies vegetais. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da escarificação com ácido sulfúrico PA no incremento da germinação e na manutenção da qualidade fisiológica de sementes de *B. humidicola*. Para tanto, sementes de 15 genótipos foram colhidas de 9 a 27/01/2020 e os ensaios realizados em agosto/2020. Para avaliar a viabilidade das sementes, efetuou-se inicialmente o teste de tetrazólio (TZ%). Efetuou-se a escarificação química em capela de exaustão de gases, usando-se dois gramas de sementes puras, foram imersas em ácido sulfúrico PA, agitadas durante um minuto e, em seguida, lavadas por três minutos em água corrente, sendo postas para secar sobre folhas de papel toalha. Quatro repetições de 100 sementes puras por genótipo das sementes escarificadas (E) e das sementes não escarificadas (NE) foram submetidas ao teste padrão de germinação, aplicando-se o teste

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera - Uniderp, bolsista PIBIC – luizhenrique.poncemartins@gmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (4) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (5) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPPEG. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera - Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A. (7) Bolsista CNPq DTI-C. (8) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (9) Assistente da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

de tolerância máxima admitida para os resultados ($p < 2,5\%$), conforme RAS. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias testadas por Tukey (5%). O TZ das sementes variou de 72 a 86% e a germinação NE de 16 a 81%, o que indicou dormência acentuada, sendo encontradas até 65% de sementes dormentes em alguns genótipos. Quando tratadas (E), a quase totalidade dos genótipos foi comprometida, com redução da germinação em até 68% em relação às NE, indicando o efeito deletério do tratamento. Apenas dois lotes não foram prejudicados pelo tratamento, mas também não tiveram sua germinação incrementada. A escarificação química com ácido sulfúrico não proporcionou incremento na germinação e, além disso, foi deletéria para a qualidade dessas sementes.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Característica física e tempo de exposição do suplemento mineral influenciam na composição de macrominerais da mistura

*Primeiro autor: Manoel Gustavo Paranhos da Silva
Demais autores: Silva, M. G. P.^{1*}; Gomes, R. C.²;
Montagner, D. B.²; Siqueira, N. M. C.³; Souza, C.
B.⁴; Calderon, M. A. L.⁵; Arcanjo, A. H. M.⁶*

Resumo

O fornecimento de suplementos minerais a bovinos é uma prática indispensável no sistema de produção. No entanto, as perdas que ocorrem podem alterar a composição da mistura que será ingerida pelo animal. Desta forma, alternativas devem ser buscadas com o intuito de melhorar a eficiência da suplementação mineral. Logo, objetivou-se avaliar as modificações na composição de macrominerais de diferentes suplementos, fornecidos de formas distintas. O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Corte entre os meses de dezembro/2019 e março/2020. Foram avaliados dois tipos de suplemento mineral (pó e aglomerado), sendo o pó fornecido em cocho coberto (PC) e cocho descoberto (PD) e o aglomerado em cocho descoberto (AG). Os tratamentos foram distribuídos em 21 piquetes (7 piquetes por tratamento) que eram pastejados por bovinos machos da raça Brangus. Os suplementos foram fornecidos a cada 21 dias, onde semanalmente eram realizadas as coletas de amostras. Uma amostra de cada suplemento foi coletada no dia do fornecimento (D0) e posteriormente a cada sete dias (D7, D14 e D21), para determinar as concentrações de cálcio (Ca), fósforo (P) e

(1) Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, paranhos48@gmail.com. (2) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (3) Graduando em Medicina Veterinária na Universidade Católica Dom Bosco- UCDB. (4) Graduando em Zootecnia na Universidade Católica Dom Bosco- UCDB. (5) Mestrando da Universidade Estadual de Londrina- UEL. (6) Doutorando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- UFMS. * Autor correspondente.

magnésio (Mg). Houve interação significativa ($P < 0,05$) entre os tratamentos e dias de avaliação. O PC foi o tratamento que apresentou menor variação na composição dos elementos no período de 21 dias. As maiores variações na composição do PD e AG podem ter ocorrido devido a perdas de elementos pela chuva e vento. As concentrações médias de Ca e P do AG foi maior em relação ao PC e PD, enquanto o Mg teve comportamento contrário. Os resultados obtidos demonstram que as modificações nos teores de macrominerais em suplementos minerais são sensíveis ao tipo de suplemento, forma de fornecimento e tempo de exposição.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Fundapam, Connan Nutrição Animal e Capes.

Produtividade de guandu em monocultivo e consorciado com milho visando a produção de silagem

Primeiro autor: Maycon Antonio da Silva de Oliveira

Demais autores: Oliveira, M. A. S.^{1}; Costa, J. A. A.²; Verzignassi, J. R.³; Godoy, R.⁴; Lima, N. D.⁵; Silva, F. A. S.⁶; Guimarães, R. L. S.⁷; Castilho, J. J.⁸; Corado, H. S.⁷; Silva, M. A.⁸; Almeida, J. F.⁸; Martins, V.A.S.⁸*

Resumo

Consortar milho+guandu proporciona aumento potencial na produtividade de silagem. O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade de biomassa de dois genótipos de guandu (BRS Mandarin e “X”) em consórcio com milho em comparação ao monocultivo de Mandarin e “X”. Os ensaios foram instalados em 13/12/2018, com delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Foram avaliadas a densidade, altura e produtividade, em biomassa verde e seca, e matéria seca das plantas. A densidade (plantas/ha) em monocultivo de “X” foi maior (266.667) que Mandarin (127.778) e, quando nos consórcios, Mandarin apresentou 52.778 e “X” 104.167. A altura média das plantas em monocultivo de Mandarin e “X” foram 2,06 m, enquanto que, quando em consórcio com o milho, 2,18 m e 2,04 m, respectivamente. A colheita foi efetuada aos 100 dias da semeadura e as produtividades (t/ha) de biomassa verde (BV) e seca (BS), e a percentagem de matéria seca (%MS) dos guandus em monocultivo não diferiram entre si, com média de 29,23, 7,58 e 27%, respectivamente; quando consorciados, os valores das produtividades e da %MS também não diferiram entre si, com média de 12,84

(1) Bolsista CNPq DTI-C - mayckantonio@live.com. (2) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (3) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (4) Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. (5) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (6) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (7) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (8) Assistente da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

t BV/ha, 3,25 t BS/ha e 27,5% MS. A produtividade total do consórcio de milho+Mandarim foi 41,02 t BV/ha e 11,33 t BS/ha e, do milho+"X", 40,25 t BV/ha e 10,8 t BS/ha. Embora as produtividades dos consórcios não tenham diferido entre si, a maior densidade de "X", com 36% de participação, em relação à Mandarim, com 27% de participação no consórcio, pode ter proporcionado incremento na qualidade nutricional da forragem. Apesar da menor contribuição em produtividade do guandu em consórcio que quando em monocultivo, ocorreu contribuição efetiva para o aumento da produtividade dos sistemas. Os consórcios guandu+milho foram mais produtivos que os monocultivos, demonstrando seu alto potencial na produção de silagem.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Manejo do crescimento e doses de boro na condutividade elétrica de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás

Primeiro autor: Natalia Dias Lima

Demais autores: Lima, N. D.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Mauad, M.³; Costa, J. A. A.⁴; Fernandes, C. D.²; Libório, C. B.⁵; Silva, F. A. S.⁵; Martins, L. H. P.⁶; Braz, N. B.⁷; Santos, B. V.⁷; Oliveira, P. V. P.⁷; Oliveira, M. A. S.⁸; Corado, H. S.⁹; Silva, M. A.¹⁰; Almeida, J. F.¹⁰; Martins, V.A.S.¹⁰*

Resumo

O mercado de sementes forrageiras tem exigido qualidade e os testes de vigor, tal como o de condutividade elétrica (CE), complementam a caracterização da qualidade fisiológica das sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do manejo de crescimento das plantas e de doses de boro no vigor de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás, usando o teste de CE. Os ensaios foram desenvolvidos na Embrapa Gado de Corte, safra 2018/19, em blocos casualizados, esquema fatorial 3x5 com quatro repetições, três épocas de uniformização (67 dias após a semeadura-DAS, 81 DAS e crescimento livre-CL) e cinco doses de boro (0, 1, 2, 4 e 8 kg ha⁻¹), sob a forma de ácido bórico. O boro foi aplicado na parte aérea, no início da diferenciação floral e em cada manejo de crescimento, utilizando-se pulverizador costal pressurizado por CO₂, e volume de calda de 200 L ha⁻¹. Duas repetições de 50 sementes puras por parcela foram pesadas em balança analítica e imersas em copos plásticos com 75 mL de água deionizada e juntamente

(1) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq, nataliadlima_@hotmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Professor Dr. da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. (4) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (5) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (6) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (7) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq ITI-A (8). Bolsista CNPq DTI-C. (9) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (10) Assistente da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

com o controle, mantidas em estufa incubadora BOD durante a embebição (24h/25°C). A determinação foi efetuada com condutivímetro (Marconi® MA 521) e os resultados, calculados pela fórmula $CE = (CE_{amostra} - CE_{controle}) / \text{peso da amostra}$, foram expressos em $\mu\text{S cm}^{-1} \text{g}^{-1}$ e submetidos à análise de variância e teste de médias (Tukey, 5%). O boro, em diferentes doses, não influenciou a CE média das sementes, fato provavelmente associado à baixa translocação do nutriente para as sementes. A CE foi influenciada pelo manejo de uniformização e, aos 67 DAS, foi de 171, seguida por 267 (para CL) e 277 $\mu\text{S cm}^{-1} \text{g}^{-1}$ (para 81 DAS) e estas duas últimas não apresentaram diferença entre si. Boro não influenciou na CE. O manejo de uniformização aos 67 DAS resultou em melhor estruturação de membranas nas sementes e, conseqüentemente, maior vigor.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

***Bradyrhizobium* e densidade de plantas na produção de sementes por genótipo de guandu (*Cajanus cajan*)**

Primeiro autor: Natiely Borges Braz

Demais autores: Braz, N. B.^{1}; Verzignassi, J. R.²; Godoy, R.³; Costa, J. A. A.⁴; Fernandes, C. D.²; Lima, N. D.⁵; Libório, C. B.⁶; Silva, F. A. S.⁶; Martins, L. H. P.⁷; Oliveira, P. V. P.¹; Santos, B. V.¹; Oliveira, M. A. S.⁸; Corado, H. S.⁹; Silva, M. A.¹⁰; Almeida, J. F.¹⁰; Martins, V. A. S.¹⁰*

Resumo

Guandu é uma leguminosa de grande importância na agricultura e na pecuária. Avaliou-se a influência da inoculação de sementes e da densidade de plantas nos componentes fitotécnicos de um genótipo de guandu. O experimento foi instalado em 10/12/2018 com adubação/correção do solo (kg/ha) de 400 de calcário, 130 de P₂O₅, 80 de K₂O, 3 de Zn, 2 de B, 0,4 de Mo. As sementes foram tratadas com 50 g/5 kg de inoculante *Bradyrhizobium* sp. SEMIA 6156 BR2003. A semeadura de sementes inoculadas (I) e não inoculadas (NI) foi em espaçamento de 1 m entre-linhas e densidade de 13,5 kg SPV/ha. O estande médio foi 8,8 e 7,3 plantas/metro linear e as populações médias de 88.000 e 73.000 plantas/ha, respectivamente, para I e NI. O diâmetro do caule, altura das plantas e altura de inserção da primeira vagem variaram, respectivamente, para I e NI, de 9 a 17 cm e de 8,7 a 18; de 25 a 280 cm e; de 184 e 151 cm. A clorofila (unidade SPAD) variou de 40,6 a 57, demonstrando fertilidade adequada. A biomassa verde-BV e seca-BS e matéria seca (%MS),

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A, nt-braz15@gmail.com. (2) Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste; (4) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (5) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (6) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (7) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera-Uniderp, bolsista PIBIC. (8) Bolsista CNPq DTI-C. (9) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (10) Assistente da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

foram avaliadas em 20/03 e 01/04 e variaram de 11,59 a 14,90 (BV), e de 3,29 a 5,71 (BS), sendo superiores em até 19% para I. A MS variou de 26 a 41%. Na colheita manual realizada em 03/07/2019, o número de vagens foi de 262 e de 337/m² para I e NI. O peso de mil sementes foi 171,4 g para I e 166,7 para NI e a germinação média de 62% para ambos. A produtividade média (kg de sementes puras/ha) foi de 1.421 para I e de 1.905 para NI. Embora a inoculação tenha influenciado positivamente alguns aspectos do desenvolvimento vegetativo das plantas foi a densidade de plantas que influenciou a produtividade de SP.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Desempenho e outras características produtivas de bovinos Nelore de diferentes classes de ingestão de matéria seca

*Primeiro autor: Nickson Milton Corrêa Siqueira
Demais autores: Siqueira, N. M. C.^{1*}; Souza, A. P. O.²; Torres Junior, R. A. A.³; Silva, L. O. C.³; Costa, M. V.⁴; Gomes, M. N. B.⁵; Gomes, R. C.³*

Resumo

Existe uma proposta para que a ingestão de matéria seca seja utilizada em índices de seleção para o melhoramento genético de bovinos para eficiência alimentar. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar as associações entre a ingestão de matéria seca e outras características de interesse econômico na raça Nelore. Foram utilizados dados colhidos durante a Prova de Avaliação de Desempenho da Raça Nelore 2020 (PADN) da Embrapa Gado de Corte, onde foram analisados 130 tourinhos Nelore com aproximadamente 20 meses de idade, alimentados em regime de confinamento com ração total misturada. Avaliaram-se dados como ingestão de matéria seca (IMS), peso vivo médio (PV), ganho de peso médio diário (GMD), eficiência alimentar bruta (EA), consumo alimentar residual (CAR), circunferência escrotal (CE), área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea (EGS), espessura de gordura sobre a picanha (EGP), gordura intramuscular (GI) e índice de qualificação genética (IQG). Os animais foram classificados em alta, média e baixa IMS e comparados quanto às variáveis citadas, empregando-as em uma análise de verossimilhança restrita e um modelo misto contendo a bateria como

(1) Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, nickson-correa@gmail.com. (2) Mestranda da Universidade Estadual de Londrina – UEL, (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, (4) Médico veterinário, técnico do Genoplus. (5) Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. * Autor correspondente.

efeito aleatório e a classe de IMS como efeito fixo, considerando um nível de significância de 5%. Houve efeito de classe de IMS sobre PV inicial, PV final, CMS, GMD e CAR, sendo todos menores para animais da classe de baixa ingestão de alimentos. Animais da classe de baixa ingestão apresentaram menores CE e EGP ($P < 0,05$), quando comparados à classe de alta ingestão, porém não diferiram em relação à classe de média ingestão ($P > 0,05$). Não houve diferença entre as classes para EA, AOL, EGS e GI ($P > 0,05$). Houve uma tendência de animais com menor ingestão apresentarem menor IQG ($P = 0,0538$). A seleção de animais de menor ingestão de matéria seca pode afetar negativamente características de desempenho, precocidade sexual e acabamento de carcaça.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Connan Nutrição Animal, Geneplus e Capes.

Produtividade de sementes por genótipo de guandu em consórcio com milho

*Primeiro autor: Pedro Vinicius Pontes de Oliveira
Demais autores: Oliveira, P. V. P.^{1*}; Verzignassi, J. R.²; Godoy, R.³; Costa, J. A. A.⁴; Fernandes, C. D.²; Lima, N. D.⁵; Libório, C. B.⁶; Silva, F. A. S.⁶; Martins, L. H. P.⁷; Braz, N. B.¹; Santos, B. V.¹; Oliveira, M. A. S.⁸; Corado, H. S.⁹; Silva, M. A.¹⁰; Almeida, J. F.¹⁰; Martins, V. A. S.¹⁰*

Resumo

O guandu é uma leguminosa forrageira de múltiplo uso. O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade de sementes de um genótipo de guandu da coleção de germoplasma da Embrapa Pecuária Sudeste em experimento previamente instalado na Embrapa Gado de Corte e que tratava de consórcio com milho (guandu-milho - GM) em relação ao cultivo solteiro (G). As referidas áreas foram implantadas em 13/12/2018 em argissolo vermelho distrófico, com adubação básica 350 kg/ha NPK (8-28-16) e cobertura (05/02/2019) com sulfato de amônio 300 kg/ha. O espaçamento adotado foi de 0,45 m entre linhas. Tratos culturais diversos foram efetuados. As avaliações foram efetuadas em 10 repetições de dois metros lineares para cada sistema. Para GM e G, a população média de plantas foi de 9,05 e 9,35/m linear e a altura da inserção da primeira vagem, avaliada em 14/06/2019, foi de 234 e 265 cm, respectivamente. A colheita ocorreu em 21/06/2019. As sementes foram colhidas manualmente, com auxílio de cutelo, acondicionadas em sacos de

(1) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera - Uniderp, bolsista CNPq. ITI-A, pedro.viniciusbr@hotmail.com. (2) Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Corte. (3) Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. (4) Pesquisador da Embrapa Ovinos e Caprinos. (5) Mestranda da Universidade Federal da Grande Dourados - Dourados/MS, bolsista DTI-C CNPq. (6) Doutorando(a) do IF Goiano – Rio Verde/GO, bolsista FAPEG. (7) Estudante de Graduação da Universidade Anhanguera - Uniderp, bolsista PIBIC. (8) Bolsista CNPq DTI-C. (9) Técnico da Embrapa Gado de Corte. (10) Assistente da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

papel e encaminhadas ao laboratório de sementes da Embrapa Gado de Corte para secagem, contagem do número de vagens, beneficiamento e análises físicas e fisiológicas. O número de vagens por amostra foi de 336 e 173, para GM e G, respectivamente. A produtividade de sementes puras (g SP) foi de 9,55 g e 4,42 g por planta, de 883,48 e 879,61 kg/ha, sendo que 61 e 57% das plantas produziram sementes, respectivamente para GM e G. O peso de mil sementes para GM e G foi de 159 e 106 e a germinação variou de 86 a 88% para ambos os tratamentos. A produção de sementes por planta, quando no consórcio, foi superior. Porém, quando considerada a produtividade por hectare, não houve diferença em relação ao monocultivo.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, Unipasto, Fundapam, CNPq e Fapeg.

Estrutura populacional e transmissão de *Mycobacterium bovis* no sul do Brasil

Primeiro autor: Rudielle de Arruda Rodrigues

Demais autores: Rodrigues, R. A.^{1}; Araújo, F. R.²; Dávila, A. M. R.³; Etges, R. N.⁴; Parkhill, J.⁵; van Tonder, A.⁵*

Resumo

Mycobacterium bovis é o agente causador da tuberculose bovina (TB), por isso o rastreamento da origem de *M. bovis* é uma ferramenta importante para o entendimento da epidemiologia da doença e para definição de estratégias de controle/erradicação. O sequenciamento genômico fornece uma maior resolução do que outros métodos de tipagem estabelecidos e melhora a definição da localização regional de *M. bovis*. Nesse contexto, objetivou-se gerar informações genômicas de isolados de *M. bovis* para investigar a epidemiologia da TB, possibilitando a avaliação de transmissão da doença e inferência da estrutura de contatos entre populações. Para isso, *M. bovis* foi isolado do tecido granulomatoso de bovinos naturalmente infectados, provindos de treze propriedades de diferentes municípios do estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil, por meio de cultura bacteriológica em meio *Stonebrink*. As colônias de *M. bovis* foram confirmadas por PCR convencional para região de diferenciação 4. O sequenciamento genômico de 74 isolados de *M. bovis* foi utilizado para avaliar a estrutura populacional

(1) Doutora em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, Brasil, rudielle_rodrigues@hotmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Brasil. (3) Pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil. (4) Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação, Porto Alegre, Brasil. (5) Departamento de Medicina Veterinária, Universidade de Cambridge, Cambridge, UK. * Autor correspondente.

na região. A espigotipagem *in silico* identificou 11 padrões, incluindo quatro novos perfis e dois complexos clonais (CC), European 1 (Eu1) e European 2 (Eu2). As análises revelaram um alto nível de diversidade genética na maioria dos rebanhos e identificaram grupos de transmissão que sugeriram que a transmissão dentro e entre rebanhos está ocorrendo no RS. A comparação com outros isolados de *M. bovis* da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai aponta para uma transmissão transfronteiriça de CC Eu1 do Uruguai ou da Argentina para o RS. A data estimada para a introdução de Eu2 no RS, correlacionou-se com o histórico e a introdução de bovinos no estado. Esses achados contribuem para o entendimento da estrutura populacional de *M. bovis* no sul do Brasil, e destaca o potencial do sequenciamento do genoma na vigilância e rastreabilidade da transmissão de TB.

Parceria / Apoio financeiro

Fundect, Capes e CNPq.

Uso de modificador orgânico na desmama precoce de bezerros Nelore

Primeiro autor: Thainá Arruda de Carvalho

Demais autores: Carvalho, T. A.^{1}; Caramalac, L. S.²; Oliveira, L. O. F.³*

Resumo

A desmama precoce favorece o giro da cadeia produtiva, uma vez que diminui o intervalo entre partos, mas pode potencializar perdas devido ao estresse que os animais são submetidos durante o aparte. Visando minimizar efeitos negativos desta técnica, o modificador orgânico é utilizado como revitalizante e estimulante que melhora o sistema imunológico. O objetivo deste estudo foi acompanhar o efeito do modificador orgânico sobre o desempenho de bezerros desmamados precocemente e a recuperação das mães. Foram acompanhados 12 bezerros Nelore (115,1±5,0; 230±10,2 idade inicial e final, respectivamente) e 12 matrizes. Após o desmame, seis bezerros receberam e seis bezerros não receberam modificador orgânico injetável® (controle), apresentaram pesos corporais (PC) inicial de 137,3±9,7 kg; 139,5±5,9 kg, respectivamente. Foram mantidos no mesmo piquete formado de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, receberam diariamente suplementação peletizada (1% do PC) balanceada para categoria. As matrizes (463,4±11,3 kg de PC inicial, 3,2±0,11 de escore corporal inicial) após o aparte receberam suplementação mineral® (80 gramas/animal/dia), foram submetidas a avaliação de escore corporal (EC) em escala de 1 a 6, sendo 1 e 2 (magras), 3 e 4 (média), 5 e

(1) Graduanda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, thaina.carvalho09z@gmail.com. (2) Doutoranda da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

6 (gorda). A cada 45 dias foram feitas as pesagens dos animais e realizadas as avaliações do EC. PC e ganho médio diário (GMD) foram comparados em testes de média, no nível de 5% pelo teste t-Student. Não foi observado efeito significativo ($P \geq 0,05$) no PC final e GMD dos bezerros que receberam modificador orgânico ou não ($208,1 \pm 12,4$ kg, $219,5 \pm 6,8$ kg e $0,467 \pm 0,03$ kg, $0,526 \pm 0,01$ kg, respectivamente). As matrizes apresentaram $0,669 \pm 0,05$ kg de GMD, aumento no PC final e EC final ($565,2 \pm 15,3$ kg, $4,8 \pm 0,07$, respectivamente). Conclui-se que o uso de modificador orgânico em animais de desmama precoce suplementados com ração balanceada, não proporcionou aumento no desempenho. As matrizes apresentaram melhora satisfatória no escore corporal e desempenho.

Parceria / Apoio financeiro

CNPq e Embrapa Gado de Corte.

Influência da umidade e de um fagostimulante no comportamento de *Stomoxys calcitrans* em tecidos impregnados

Primeiro autor: Thiago Nascimento de Barros
Demais autores: Barros, T. N.^{1}; Cançado, P. H. D.²; Barros, A. T. M.²*

Resumo

Explosões populacionais (surtos) da mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) têm ocorrido em vários estados, com limitada eficiência em seu controle. Métodos alternativos de prevenção e controle encontram-se em desenvolvimento, como é o caso de armadilhas impregnadas com inseticidas. O presente estudo objetivou avaliar a influência da umidade do tecido e da adição de um fagoestimulante no comportamento das moscas em contato com tecidos impregnados. Vale ressaltar que a ingestão da solução presente no tecido potencializaria a ação inseticida e a eficiência da armadilha. Foram realizados bioensaios com moscas expostas a tecidos de algodão (10 x 10 cm) com diferentes níveis de umidade (obtidos em função do tempo de secagem do tecido), impregnados com água, solução do fagoestimulante (açúcar 10%) ou solução inseticida (fipronil 1%), Foram utilizadas moscas em jejum, provenientes da colônia da Embrapa Gado de Corte. Observações foram realizadas durante três minutos nos bioensaios com água e fagoestimulante, e com 30, 60, 90, 120, 180, 240, 360 e 480 minutos após exposição por 30 segundos ao inseticida. Foi considerado como comportamento de ingestão a distensão e contato da probóscide com o tecido por pelo menos cinco segundos. O tecido seco foi utilizado como controle.

(1) Acadêmico da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, thinbarros@gmail.com. (2) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte. *Autor correspondente.

Observou-se este comportamento apenas em tecidos “molhados” (≤ 30 min. de secagem), não ocorrendo em tecidos “úmidos” (≥ 60 min. de secagem) ou secos. Cerca de 22% das moscas apresentaram comportamento de ingestão em tecidos impregnados com água (11,1%-38,5%) ou com o fagoestimulante (17,6%-25,0%). Nos 90 minutos iniciais do bioensaio com inseticida, mortalidade (38,9%-65,1%) foi observada apenas nos tecidos “molhados”, atribuída à ingestão. Posteriormente, a mortalidade atingiu $>90\%$ em todos os tratamentos, após 8 horas. Estes resultados preliminares indicam que uma elevada umidade induz ou favorece a ingestão do líquido presente no tecido pela mosca-dos-estábulo; por outro lado, a adição de açúcar 10% não demonstrou efeito fagoestimulante.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte e Biosul.

Embrapa

Gado de Corte



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL