



V Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul



Resumos dos Trabalhos

**Bagé, RS
2015**

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

V Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul

Resumos dos Trabalhos

Editora Técnica
Claudia Cristina Gulias Gomes

Embrapa Pecuária Sul
Bagé, RS
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul

BR 153, km 603, Caixa Postal 242

96.401-970 - Bagé - RS

Fone/Fax: 55 53 3240-4650

www.embrapa.br/pecuaria-sul

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente: Claudia Cristina Gulias Gomes

Secretária-Executiva: Graciela Olivella Oliveira

Membros: Claudia Cristina Gulias Gomes, Daniel Portella Montardo, Estefanía Damboriarena, Graciela Olivella Oliveira, Jorge Luiz Sant´Anna dos Santos, Lisiane Bassols Brisolara, Marco Antonio Karam Lucas, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé, Vinicius do Nascimento Lampert, Viviane de Bem e Canto.

Supervisor editorial: Comitê Local de Publicações

Revisor de texto: Núcleo de Comunicação Organizacional

Normalização bibliográfica: Graciela Olivella Oliveira

Editoração eletrônica: Núcleo de Comunicação Organizacional

Arte da capa: Núcleo de Comunicação Organizacional

1ª edição online

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 Pecuária Sul

Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul (5. : 2015 : Bagé, RS)
Resumos dos trabalhos [recurso eletrônico] / V Simpósio de Iniciação Científica da
Embrapa Pecuária Sul ; editora técnica Claudia Cristina Gulias Gomes. – Dados
eletrônicos. – Bagé, RS : Embrapa Pecuária Sul, 2015.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <<http://www.embrapa.br>>

Título da página Web (acesso em 30 set. 2015)

1. Pesquisa. 2. Iniciação científica. I. Gulias Gomes, Claudia Cristina. II. Título.

CDD 001.44

© Embrapa 2015

Editora Técnica

Claudia Cristina Gulias Gomes

Médica Veterinária, Doutora em
Ciências Veterinárias,
Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul,
Caixa Postal 242, BR 153 Km 633,
CEP 96401-970, Bagé, RS - Brasil.

Apresentação

As publicações técnicas da Série Embrapa são importantes veículos de informação, destinada a produtores, técnicos, empresários do agronegócio, pesquisadores, estudantes e público em geral interessados nas tecnologias desenvolvidas pela Empresa e seus colaboradores. Trata-se de publicações com distintas características, objetivos e público alvo, tais como: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; Documentos; Circular Técnica; Comunicado Técnico; Sistemas de Produção; Livro e outros.

A Embrapa Pecuária Sul utiliza este veículo para comunicar suas tecnologias produzidas, recomendações, práticas agrícolas e resultados de pesquisa e desenvolvimento direcionando ao público interessado informações ligadas à produção de forrageiras e pastagens, bovinocultura de corte e leite e ovinocultura dos campos sulbrasilieiros. É com satisfação que oferecemos mais este exemplar, destacando os trabalhos desenvolvidos pelos estagiários e bolsistas em projetos de pesquisa e transferência de tecnologia do Centro da Embrapa, em Bagé, em benefício à sustentabilidade da pecuária sulina. Nesta publicação são apresentados os resumos de 39 trabalhos desenvolvidos em 2015, sob a supervisão de pesquisadores da Embrapa em diversas áreas de estudo ligadas à pecuária, como: forrageiras e pastagens; integração lavoura-pecuária-floresta; bem estar animal e boas práticas agropecuárias;

comportamento de ruminantes; sanidade animal; melhoramento genético em bovinos de corte; plantas invasoras em pastagens; solos; economia rural; sistemas de produção de leite; ciência da carne; sistemas de produção com ovinos e tecnologia da informação.

Trata-se de uma importante ferramenta de divulgação dos trabalhos atuais da Embrapa e de seus colaboradores de onde são obtidos resultados aplicados às cadeias de bovinocultura e ovinocultura do sul do Brasil. Além disso, apresenta o apoio da Embrapa à formação de recursos humanos de nível superior em cursos como: engenharia agrônômica; medicina veterinária; ciências biológicas; zootecnia; informática; entre outras.

Esperamos que os leitores desfrutem deste documento e sugerimos que, em caso de maior interesse no tema abordado ou necessidades de esclarecimentos, realizem o contato com nosso setor de atendimento ao cliente (SAC) via site <https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/> ou pelo telefone (53) 3240-4650. A Embrapa terá o máximo prazer em atendê-lo.

Alexandre Varella
Chefe-Geral

Sumário

Caracterização de <i>Bromus auleticus</i> por meio de caracteres morfológicos quantitativos.....	10
Caracterização da composição florística em uma área silvipastoril na região da Campanha.....	11
Uso de estrados de madeira em diferentes níveis de sombreamento na avaliação do crescimento e desenvolvimento de plantas de capim-annoni	12
Instalações rurais e práticas de bem-estar animal em propriedades rurais no município de Dom Pedrito-RS.....	13
Emissões de metano por novilhos de corte em pastagem natural.....	14
Padronização de ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA) para detecção de IgG contra proteína recombinante composta por porções antigênicas de proteínas de <i>Anaplasma marginale</i> e de <i>Babesia bovis</i>	15
Avaliação da resposta imunológica humoral induzida em bovinos naïve pela imunização com uma proteína recombinante composta por porções antigênicas de proteínas de <i>A. marginale</i> e proteína de <i>B. bovis</i>	16

Radiação fotossintética para a cultura da aveia e azevém.....	17
Avaliação de tratamentos alternativos para controle de diarreia em bezerros leiteiros.....	18
Emergência de <i>Eragrostis plana</i> em ambientes com diferentes níveis hídricos.....	19
Monitoramento de tensão da água em um luvissole sob vegetação natural campestre.....	20
Dinâmica da relação dossel:raízes de ervilhaca nativa.....	21
Avaliação da oferta da forragem em zonas em pastagem nativa do Bioma Pampa severamente invadida por capim-annoni.....	21
Curvas de embebição em <i>Bromus auleticus</i> Trinius	22
Influência do manejo no ganho de peso de <i>Bos taurus e Bos indicus</i> submetidos a biópsias de fígado e músculo.....	23
Mapeamento de genes a partir de marcadores SNPs identificados em análise de associação genômica.....	24
Varição da tensão do solo em cultivo de capim-sudão em diferentes disponibilidades hídricas.....	25
Avaliação de linhagens de trigo duplo propósito no sul do Rio Grande do Sul	26
Avaliação de linhagens do gênero <i>Paspalum</i> em Bagé-RS.....	27
Efeito <i>in vitro</i> de extratos vegetais sobre a inibição da migração de larvas infectantes de <i>Haemonchus contortus</i>	28
Análise de custos e risco econômico na produção de sementes de trevo-branco.....	29
Análise qualitativa do risco no melhoramento de campo nativo na região da Campanha, RS.....	30

Reinfestação por capim-annoni após cinco anos de integração lavoura-pecuária.....	31
Qualidade do leite em rebanhos do Rio Grande do Sul no período de primavera.....	32
Adequação do método Bligh & Dyer para uso reduzido de solventes na extração de lipídios da carne.....	33
Teor de água no solo em função da estrutura de vegetação de campo nativo.....	34
A importância do manejo de pastagens no desempenho de animais mantidos em Prova de Avaliação a Campo.....	35
Aspectos produtivos e econômicos na produção intensiva de carne bovina em capim-sudão BRS Estribo: um estudo de caso.....	36
Efeito do tempo de eluição da fase sólida sobre a intensidade do sinal das lactonas macrocíclicas extraídas em plasma bovino.....	37
Caracterização do uso das lactonas macrocíclicas no controle parasitário de bovinos de corte no Rio Grande do Sul.....	38
Caracterização físico-hídrica de um luvissole sob campo nativo.....	39
Efeitos recursivos estimados em avaliação genética de bovinos de corte.....	40
Acurácia da imputação de marcadores SNPs em bovinos das raças Hereford e Braford.....	41
Avaliação <i>in vivo</i> da eficácia anti-helmíntica de extratos de vegetais sobre <i>Haemonchus contortus</i> em ovinos experimentalmente infectados.....	42
Teor de umidade da carne de ovinos do Alto Camaquã: resultados parciais.....	43
Teor de gordura das carnes de ovinos das raças Corriedale e Ideal oriundos do Alto Camaquã: resultados parciais	44

Intervalo entre cortes de capim-sudão BRS Estribo sob diferentes níveis de irrigação.....	45
O uso de uma plataforma web para controle e organização da assiduidade de colaboradores de projetos.....	46
Avaliação de consumo alimentar residual de touros Hereford e Braford.....	47

Caracterização de *Bromus auleticus* por meio de caracteres morfológicos quantitativos

Leonardo Luís Artico¹; Ana Cristina Mazzocato²; Juliano Lino Ferreira²

Bromus auleticus Trin. ex Nees, cevadilha-vacariana, possui produção de forragem com qualidade e quantidade durante períodos críticos de pastagens, mantendo estabilidade de produção durante todo ano, desenvolvimento em períodos quentes e resistindo a geadas. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi caracterizar morfológicamente 11 acessos de cevadilha do Banco Ativo de Germoplasma de Forrageiras do Sul e dentre estes, selecionar o(s) genótipo(s) mais divergente(s) obtido(s) por meio de caracteres quantitativos. Foi utilizado número de repetições variáveis e, para cada característica, método de otimização de Tocher. Os cinco descritores morfológicos foram medidos em plantas dispostas em linhas a campo, em outubro/novembro de 2014. Neste trabalho foram analisados somente dados da caracterização morfológica quantitativa, no programa Genes a 5% de significância pelo teste de Tukey. Somente uma variável não apresentou diferença significativa: comprimento do entrenó superior. Por outro lado, outras quatro características diferenciaram significativamente os acessos: comprimento e largura da folha bandeira, altura natural no florescimento e comprimento da inflorescência. Assim, o “acesso 10”, de Júlio de Castilhos, foi o mais divergente quando comparado aos outros, destacando largura da folha bandeira. Portanto, conclui-se que a caracterização morfológica foi eficiente para discriminar os acessos de cevadilha-vacariana, permitindo a distinção quantitativa de alguns caracteres do “acesso 10” quando comparado aos demais, corroborando com variáveis qualitativas analisadas anteriormente. Isso mostra que as observações periódicas a campo do material a ser selecionado são imprescindíveis para uma conclusão mais consistente, bem como para o conhecimento e comportamento da espécie e de cada acesso, ressaltando a variabilidade genética.

Palavras-chave: cevadilha-vacariana; Banco Ativo de Germoplasma; acessos; variabilidade; caracterização morfológica

¹ Acadêmico do Curso de Farmácia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
leonardoartico@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. ana.mazzocato@embrapa.br;
juliano.ferreira@embrapa.br

Caracterização da composição florística em uma área silvipastoril na região da Campanha

Ivone Maria Barp Paim Vieira¹; Melissa Batista Maia²; Carolina Goulart Munhoz⁶, Alexandre Costa Varella³; Ana Cecília da Luz Frantz⁴; Ricardo Williams Maciel Tadéo⁵.

O botanal é um método não destrutivo utilizado para avaliar a heterogeneidade de espécies vegetais presentes em determinada área, que combina um número de procedimentos para calibrar estimativas visuais e produção de matéria seca, composição botânica e percentual das principais espécies. A invasão biológica pelo capim-annoni no Bioma Pampa causa perda de biodiversidade, com reflexos negativos em todos os aspectos, comprometendo a sustentabilidade dos campos nativos, gerando conflitos e alterações na paisagem. O objetivo desse trabalho é identificar as principais espécies que ocorrem em uma área silvipastoril de 34 hectares, submetida aos seguintes tratamentos: 3 níveis de luminosidade sobre a pastagem (pleno sol; 800 e 400 árvores/ha) e 2 manejos de recuperação da pastagem degradada pelo capim-annoni (intensivo ou pastagem melhorada com azevém anual + cornichão cv. São Gabriel + trevo-vermelho E116 e conservador ou uso da tecnologia Campo Limpo). A avaliação ocorreu em abril de 2015 e o método utilizado consiste em avaliar cinco pontos fixos em uma transecta em poteiros de 3 ha. Utilizou-se um quadrado metálico de 50 x 50 cm onde todas as espécies presentes são identificadas. As espécies de importância agrônômica que compõe a vegetação nesta área são *Lolium multiflorum*, *Paspalum plicatum*; *Lotus corniculatus*; *Cynodon dactylon*; *Axonopus affinis*; *Panicum hyans*; *Trifolium repens*; *Trifolium polymorphum*; *Paspalumnicorae* *Setaria geniculata*. Concluiu-se que o método botanal é adequado para se caracterizar a variabilidade florística de uma paisagem campestre e a repetição de avaliações no tempo permitirá conclusões a respeito da dinâmica de desaparecimento doannoni sob a sombra de árvores.

Palavras-chave: composição florística; forrageiras; botanal; silvipastoril.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista Embrapa, ivone.mbpvieira@gmail.com

² Pós-doutoranda, Embrapa-Capes, Embrapa Pecuária Sul. melissa.maia@colaborador.embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. alexandre.varella@embrapa.br

⁴ Acadêmica do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, Bolsista Embrapa. anacfrantz@hotmail.com

⁵ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito. ricardomacieldadeo@gmail.com

⁶ Professora da Faculdade IDEAU. carolinagoulartmunhoz@gmail.com

Uso de estrados de madeira em diferentes níveis de sombreamento na avaliação do crescimento e desenvolvimento de plantas de capim-annoni

Ana Cecília da Luz Frantz¹, Melissa Maia², Alexandre Costa Varella³, Ricardo Williams Maciel Tadeo⁴, Ivone Maria Barp Paim Vieira⁵

O capim-annoni (*Eragrostis plana* Ness) é uma planta fibrosa que contém poucos nutrientes e que causa muitos prejuízos ao produtor. Quando submetido a níveis de sombreamento ele tende a mudar o seu crescimento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e o desenvolvimento das plantas deannoni em diferentes níveis de sombreamento. Foram confeccionados estrados de madeira com espaçamento de 0%, 25%, 50% e 75% de sombra no tamanho de 3 m x 2 m. As plantas adultas foram isoladas uma a uma em casa de vegetação, cortadas a 10 cm de altura do solo e dez vasos com uma planta em cada foi colocado abaixo dos estrados em três repetições. Os vasos foram avaliados de novembro de 2013 a junho de 2015 a cada 30 dias, sendo medidas as alturas e diâmetros das plantas. No tratamento a 0% de sombra a média foi 60,48 cm de altura e 56,79 cm de diâmetro, no tratamento a 25% a média foi 41,82 cm de altura e 46,75 cm de diâmetro, no tratamento a 50% a média foi 35,80 cm de altura e 41,02 cm de diâmetro e no tratamento a 75% a média foi 31,32 cm de altura e 38,20 cm de diâmetro. Conclui-se pelos dados médios que o acréscimo de níveis de sombreamento diminui a estatura da planta e diminui os perfilhos da mesma, assim diminuindo o diâmetro da touceira.

Palavras-chave: sombreamento; altura; diâmetro; sombra artificial;

Eragrostis plana.

¹ Acadêmica do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, Bolsista Embrapa. anacfrantz@hotmail.com

² Pós-doutoranda, Embrapa-Capes, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. melissa.maia@colaborador.embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alexandre.varella@embrapa.br,

⁴ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, ricardomacieladeo@gmail.com

⁵ Acadêmica do Curso de Agronomia, Faculdades IDEAU, Bolsista Embrapa. ivone.mbpvieira@gmail.com

Instalações rurais e práticas de bem-estar animal em propriedades rurais no município de Dom Pedrito-RS

Leandro Souza Pinheiro¹; Janaína Wohlenberg²; Ana Helena Soares da Silva³; Vinícius do Nascimento Lampert⁴

O bem-estar animal e suas práticas corretas de manejo impactam a qualidade da carne bovina de corte devido à possibilidade de ocorrência de lesões, podendo inclusive reduzir a renda do produtor. Deve-se priorizar um manejo adequado que atenda as cinco leis do bem-estar animal: liberdade fisiológica, comportamental, psicológica, sanitária e ambiental dos animais para produção de bovinos de corte. O objetivo deste trabalho foi analisar as práticas de bem-estar animal em dez propriedades rurais no município de Dom Pedrito-RS. Avaliou-se as conformidades e não-conformidades através dos princípios abordados no Programa de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Verificou-se a necessidade de implantação de melhorias em vários aspectos. O manejo sanitário, as instalações rurais e o manejo de embarque, apresentaram 68%, 61% e 45% de conformidade, respectivamente. A principal não-conformidade do manejo sanitário referiu-se à limpeza e troca de agulhas durante a vacinação dos animais. Nos itens de instalações e manejo de embarque, a ausência de vedação total das laterais que compõem o brete e a seringa, o uso de gizados apresentaram 50% e 60% de não-conformidade, respectivamente. De maneira geral, identificou-se a falta de conhecimento e preocupação dos funcionários quanto às consequências de práticas inadequadas na qualidade do produto final. As instalações antigas podem, com alguns ajustes, atender as necessidades básicas para um bom manejo dos animais. Por fim, recomenda-se a qualificação dos funcionários a fim de possibilitar o avanço de boas práticas de bem-estar animal em propriedades de pecuária de corte.

Palavras-chave: boas práticas, manejo, contusão

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Agronegócio, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, RS, Bolsista CNPq. leandrospinho31@gmail.com

² Professora da UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, RS. janainawohlenberg@unipampa.edu.br

³ Acadêmica do Curso de Gestão em Agronegócio, Faculdade IDEAU, Bolsista FAPERGS.

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. vinicius.lampert@embrapa.br

Emissões de metano por novilhos de corte em pastagem natural

Vinícius Zanata Coelho¹; Teresa Cristina Moraes Genro²; Bruna Moscat de Faria³; Jussiane Rosseto⁴; Alexandre Berndt⁵; Jean Victor Savian⁴; Cimélio Bayer⁵; Paulo César de Faccio Carvalho⁵

A pastagem natural é a principal fonte de alimento de bovinos de corte no Rio Grande do Sul, entretanto poucos são os dados sobre emissões de metano de novilhos de corte neste ambiente. O objetivo foi avaliar a emissão de metano por bovinos de corte em pastagem natural. O trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, Bagé-RS. Os tratamentos testados foram: campo nativo (CN), campo nativo fertilizado (CNA), campo nativo fertilizado e com introdução de azevém e trevo-vermelho (CNM). Cada tratamento recebeu nove novilhos da raça Hereford com idade média de um ano. Foram avaliados emissão de metano diária (g/dia), ganho médio diário (GMD, kg) e ganho de peso vivo por área (GPV, kg/ha) no período de 1/08 até 26/09/14. A coleta de metano seguiu o método do gás traçador SF₆. Os animais do CNM ($228,90 \pm 20,4$ g/dia) e do CNA ($205,80 \pm 20,4$ g/dia) emitiram mais metano do que os animais do CN ($136,20 \pm 22,6$ g/dia), nesse período. Os animais do CNM apresentaram maior GMD (0,504 kg) e GPV (48,2 kg/ha) que os demais tratamentos. Quando é considerado a emissão de metano por cada quilo de peso vivo produzido, o tratamento CNM foi superior aos demais tratamentos, alcançando GPV quatro vezes maior do que o CN (11,3 kg/ha), com 2,5 menor quantidade de metano emitida por cada quilo de peso vivo produzido (8 g CH₄/ kg PV/ha). A utilização de fertilização e sobressemeadura na pastagem natural, durante o inverno, aumenta a produção por área e reduz a emissão de metano por quilo de carne produzida.

Palavras-chave: azevém anual; fertilização; gases de efeito estufa; hexafluoreto de enxofre; sobressemeadura

¹ Acadêmico do Curso de Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente da UNIPAMPA, Bolsista Embrapa. vinizanata@hotmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. cristina.genro@embrapa.br

³ Pós-doutoranda em Ecologia de Pastejo, Embrapa Pecuária Sul - Bolsista CAPES. bruna.faria@colaborador.embrapa.br

⁴ Doutoranda em Zootecnia, UFRGS, Porto Alegre, RS. jusianerossetto@gmail.com; jvsavian@gmail.com

⁵ Professor, UFRGS. cimelio.bayer@ufrgs.br; paulocfc@ufrgs.br

⁶ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. alexandre.berndt@embrapa.br

Padronização de ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA) para detecção de IgG contra proteína recombinante composta por porções antigênicas de proteínas de *Anaplasma marginale* e de *Babesia bovis*

Laura Fick Rodrigues¹; Patrício Azevedo dos Santos¹; Robert Domingues²; Lenita Ramires dos Santos⁴; Claudia Cristina Gulias Gomes³; Emanuelle Baldo Gaspar³

O ensaio imunoadsorvente ligado à enzima, ELISA, é um teste que se destaca entre os métodos imunológicos desenvolvidos para detectar/quantificar a concentração de antígenos ou anticorpos em uma amostra. Dentre outras aplicações, este teste pode ser padronizado para detecção de anticorpos produzidos em resposta a antígenos vacinais. O objetivo deste trabalho foi padronizar um novo teste de ELISA, para avaliar a imunidade humoral, pela mensuração de IgG no soro de bovinos injetados com uma proteína recombinante, cuja sequência foi previamente selecionada a partir da análise de genes presentes em *A. marginale* e *B. bovis*. Esta padronização foi realizada no CPPSul. Às placas foram inicialmente adsorvidas a mesma proteína usada na imunização dos animais. Foram feitas duas placas, uma controle negativo (soros pré-imune) e outra controle positivo (soros coletados 30 dias após a 3ª dose da injeção da proteína). Foram feitas diluições seriadas, na base dois, tanto do antígeno (1/100 a 1/102.400), quanto do soro teste (1/50 a 1/3.200), por titulação cruzada. A diluição do antígeno foi fixada em 1/200, por ser uma diluição dentro do platô da curva de absorbância. Na sequência foi feita titulação cruzada do soro teste (1/50 a 1/51.200) versus anticorpo conjugado (1/2.500 a 1/160.000). Com base nas curvas de absorbância e na razão entre absorbância no soro positivo/ - negativo, as concentrações de soro e conjugado foram fixadas, respectivamente em 1/400 e 1/10.000. O método padronizado mostrou-se factível e de fácil execução permitindo análises de amostras individuais nos testes de vacinação com esta proteína recombinante.

Palavras-chave: genes; mensuração; conjugado; diluição; titulação cruzada

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq.
laura.fickrodrigues@hotmail.com

² Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

³ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br,
emanuelle.gaspar@embrapa.br

⁴ Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. lenita.santos@embrapa.br

Avaliação da resposta imunológica humoral induzida em bovinos naïve pela imunização com uma proteína recombinante composta por porções antigênicas de proteínas de *A. marginale* e proteína de *B. bovis*

Laura Fick Rodrigues¹; Robert Domingues²; Lenita Ramires dos Santos⁴; Claudia Cristina Gulias Gomes³; Emanuelle Baldo Gaspar³.

Tristeza Parasitaria Bovina (TPB) é um complexo de doenças causadas por *Babesia bovis*, *B. bigemina* e *Anaplasma marginale*. As únicas vacinas existentes contra TPB são vacinas vivas atenuadas, que possuem diversas desvantagens. Desta forma, surge a pesquisa por novas vacinas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a indução de imunidade humoral, pela mensuração de IgG no soro de bovinos inoculados com uma proteína recombinante (PR), composta por porções antigênicas de proteínas de *A. marginale* e uma proteína de *B. bovis* conservada também em *B. bigemina*, acrescida do adjuvante Montanide[®]. O trabalho foi realizado no CPPSul. A produção de IgG foi avaliada por ensaio imunoabsorvente ligado à enzima (ELISA), previamente padronizado no laboratório. Os animais foram divididos em quatro grupos, inoculados três vezes, com intervalo de 30 dias, da seguinte forma: (i) PR + montanide[®]; (ii) PR; (iii) montanide; (iv) solução salina. Foi coletado soro dos animais nos dias de cada imunização (-90; -60 e -30), no dia do início do desafio (zero), e, durante o desafio, quinzenalmente (15 a 183). A partir do dia -60, ou seja, 30 dias após a primeira dose de antígeno, o grupo vacinado com PR + montanide[®] apresentou produção de anticorpos significativamente superior aos grupos controle, mantendo esta produção elevada durante todo experimento. O pico de produção de IgG foi trinta dias após a 3^a dose. O grupo inoculado apenas com PR, sem adjuvante, apesar de ter recebido antígeno, em nenhum momento produziu anticorpos em níveis diferentes aos dos controles, reforçando a importância/necessidade do uso de adjuvantes em vacinas.

Palavras-chave: ELISA; montanide; mensuração; vacinas; salina

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq.
laura.fickrodrigues@hotmail.com

² Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS robert.domingues@embrapa.br

³ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS claudia.gulias@embrapa.br,
emanuelle.gaspar@embrapa.br

⁴ Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS lenita.santos@embrapa.br

Radiação fotossintética para a cultura da aveia e azevém

Maitê Soares Yangurdes¹; Gustavo Trentin²; Márcia Cristina Teixeira da Silveira²; João Carlos Pinto Oliveira²; Michele Pereira Malcorra³, Isabela Martins da Silva Braccini⁴;

No crescimento das plantas, a captação da radiação fotossintética ocorre até o momento que existe o sombreamento das folhas. Neste momento a insuficiência de radiação para as folhas inferiores da planta inicia o processo de senescência foliar. O objetivo deste trabalho foi avaliar a radiação fotossintética para a cultura de aveia e azevém. As semeaduras da aveia BRS Madrugada e do azevém BRS Ponteio foram realizadas a campo na Embrapa Pecuária Sul em 15/05/2014, com espaçamento entre linhas de 20 cm. As culturas foram conduzidas com dois tratamentos: sem corte e outro com corte. Os cortes das culturas foram realizados quando as plantas alcançavam 30 cm (aveia) e 25 cm (azevém) e as alturas pós-corte foram para a aveia 10 cm e 5 cm para o azevém. A altura das plantas e a radiação fotossintética foram medidas semanalmente. A radiação fotossintética foi determinada com o auxílio de um ceptômetro que coletou os dados acima e abaixo do dossel de plantas, após a coleta foi calculada a percentagem de radiação fotossintética interceptada pela cultura. A altura de plantas sem corte chegou a 120 cm para aveia e 64 cm para o azevém. No decorrer do ciclo foram realizados 5 cortes para a aveia e 6 cortes para o azevém. Com 30 dias após a semeadura a cultura da aveia já havia chegado ao nível de 92% de interceptação da radiação fotossintética, enquanto o azevém demorou 45 dias. O azevém mostra-se com maior potencial para a captação da radiação fotossintética a partir de julho, quando comparado com a aveia.

Palavras-chave: fotossíntese, pastagem cultivada, crescimento vegetal.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista Embrapa. maisoares97@gmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.trentin@embrapa.br; marcia.c.silveira@embrapa.br; joao-carlos.oliveira@embrapa.br.

³ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. michelemalcorra@hotmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. isabraccini@hotmail.com.

Avaliação de tratamentos alternativos para controle de diarreia em bezerros leiteiros

Patrício Azevedo dos Santos¹, Carolina Bueno Magalhães², Robert Domingues³, Alessandro Pelegrine Minho⁴, Emanuelle Baldo Gaspar⁴, Renata Wolf Suñé⁴, Teresa Cristina Alves⁵, Ana Carolina de Souza Chagas⁵

A diarreia em bezerros é apontada como a mais importante enfermidade que acomete esta categoria de bovinos, gerando grandes prejuízos econômicos aos produtores, tanto pela perda de animais quanto pelo custo do tratamento. Os principais agentes envolvidos são bactérias (principalmente *Escherichia coli* e *Salmonella* spp.) e vírus (rotavírus e coronavírus). O tratamento convencional para as diarreias envolve o uso de antibióticos, podendo gerar custos elevados, deposição de resíduos no meio ambiente, além de aumentar a pressão de seleção de bactérias resistentes aos antimicrobianos. O trabalho foi realizado no CPPSul, com objetivo de comparar o potencial do uso do complexo homeopático (*Arsenicum*, *Podophyllum*, *China*, *Nux Vomica* e *Carbo vegetalis*) ou do mineral (clinoptilolita) na prevenção de diarreia em bezerros lactentes. No grupo que recebeu complexo homeopático como preventivo para diarreia, os casos desta enfermidade foram tratados também com homeopatia, enquanto que nos outros grupos usou-se tratamento alopatóico. Utilizou-se 42 animais das raças Jersey e Holandesa. Os animais foram divididos em três grupos: (i) complexo homeopático, (ii) mineral e (iii) controle não tratado. Observou-se a consistência destas fezes atribuindo escores de 1 a 3, durante um período de 60 dias. Não houve alterações significativas nas fezes que justificassem um efeito protetor, tanto do complexo homeopático quanto do mineral. Porém foi possível observar que no grupo que recebeu mineral as fezes apresentavam-se mais duras quando comparadas às fezes do grupo controle. Também não houve diferença significativa no ganho de peso destes animais.

Palavras-chave: antibióticos; gado leiteiro; homeopatia; clinoptilolita; prevenção.

* Observação: Este trabalho foi previamente enviado ao VIII Congresso Internacional do Leite.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
patricio.azevedo@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Zootecnia, UFPEL, Capão do Leão, Pelotas, RS.
carolinamagalhaes.zoo@gmail.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS robert.domingues@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alessandro.minho@embrapa.br;
emanuelle.gaspar@embrapa.br; renata.sune@embrapa.br

⁵ Pesquisadora da Embrapa Sudeste, Fazenda Canchim - São Carlos, SP.
carolina.chagas@embrapa.br; teresa.alves@embrapa.br

Emergência de *Eragrostis plana* em ambientes com diferentes níveis hídricos

Michele Pereira Malcorra¹; Gustavo Trentin³; Naylor Bastiani Perez³, Clara Germano Netto⁴; Isabela Martins da Silva Braccini²; Maitê Soares Yangurdes⁵.

Nos estudos recentes verificou-se a presença de plantas adultas de *Eragrostis plana* em ambientes com menor disponibilidade hídrica, no entanto a espécie pode emergir em ambientes com maior disponibilidade hídrica. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a emergência de *Eragrostis plana* em ambientes com diferentes níveis hídricos. Foram realizados dois experimentos em uma casa de vegetação localizada na Embrapa Pecuária Sul, o primeiro com início em 22/09/2014 e o segundo iniciou em 24/10/2014. Foi utilizado o delineamento blocos ao acaso com seis repetições. As sementes de *Eragrostis plana* foram semeadas em plásticos, colocando-se 15 sementes por vaso. Os tratamentos foram: irrigação por aspersão próxima à capacidade de campo, irrigação por aspersão com solo alagado a 5 cm de profundidade da semente e solo em condição de alagamento na superfície do solo. Contou-se a emergência a cada dia e calculou-se a germinação, o índice de velocidade de emergência e o tempo máximo de emergência. No tratamento com irrigação por aspersão com solo alagado a 5 cm de profundidade obteve-se a maior velocidade de emergência, menor número de dias para emergir todas as sementes (13,6 e 12,9 dias), com maior germinação (86,7 e 89,2%) nos dois experimentos. Já o tratamento com solo em condição de alagamento a superfície do solo obteve as menores germinações (67,8 e 71,1%) e para tempo máximo de emergência (14,1 e 13,7 dias) ficando abaixo do tratamento por aspersão em porcentagem de germinação. Concluiu-se que o capim annoni pode emergir em ambientes alagados.

Palavras-chave: alagamento; estresse hídrico; planta invasora.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP. Bolsista CNPq. michelemalcorra@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP. Bolsista FAPERGS. isabraccini@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.trentin@embrapa.br, naylor.perez@embrapa.br

⁴ Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq. enfermeiraclaragermano@gmail.com

⁵ Acadêmica do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista Embrapa. maisoares97@gmail.com.

Monitoramento de tensão da água em um luvissole sob vegetação natural campestre

Ingrid Maciel Martins¹, Leandro Bochi da Silva Volk², José Pedro Pereira Trindade²,
Gustavo Trentin²

Por meio do desenvolvimento de raízes, as plantas interferem na estruturação do solo e, portanto, na dinâmica da água. Considerando que os diferentes tipos de vegetação possuem também diferenças em suas raízes, conduziu-se esse trabalho com o objetivo de monitorar a tensão da água no solo em dois tipos de vegetação representativos da vegetação campestre natural da Campanha do Rio Grande do Sul. O monitoramento foi conduzido em área experimental da Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS, com vegetação natural campestre sob pastejo intercalada com períodos de diferimento. Os sensores de tensão de água no solo (Luvissole Órtico háplico típico) foram instalados a 10 cm, 20 cm e 40 cm de profundidade sob dois tipos de vegetação: 1) estrato pastejado (com mantilho e predomínio da cobertura por *Axonopus affinis*) e 2) macega (com predomínio de *Saccharum angustifolium* Nees). Como conclusão temos que a dinâmica da água foi distinta nos tipos de vegetação, mas apenas entre os meses de novembro de 2014 a maio de 2015 (primavera/verão/outono). Nos demais meses do ano o solo permaneceu saturado em ambos tipos de vegetação. No período primavera/verão/outono, na vegetação do tipo macega a tensão da água se apresentou em gradiente decrescente da menor para a maior profundidade, indicando que a água se movimentou por ascensão. No mesmo período, o estrato pastejado apresentou, na maior parte do tempo, tensão da água menor na profundidade de 20 cm, indicando maior atividade de evapotranspiração nesta profundidade. A vegetação tipo macega foi mais conservativa em água que o estrato pastejado.

Palavras-chave: campo nativo, bioma Pampa, umidade do solo, curva de retenção, estrutura de vegetação

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP. Bolsista FAPERGS, ingrid.macielm@hotmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, leandro.volk@embrapa.br, jose-pereira.trindade@embrapa.br; gustavo.trentin@embrapa.br

Dinâmica da relação dossel:raízes de ervilhaca nativa

Natalie Scherer¹, Leandro Bochi da Silva Volk², José Pedro Pereira Trindade²,
Ingrid Maciel Martins³, David da Costa Cougo⁴, Nathalia Pamplona¹

As plantas mantêm em equilíbrio o desenvolvimento do seu dossel e das raízes. Em campo nativo, o processo de pastejo pelos animais altera o dossel das plantas pela retirada de área fotossinteticamente ativa, o que interfere no desenvolvimento das raízes. Com base nisso, o objetivo do trabalho foi a avaliação da dinâmica temporal do desenvolvimento do dossel e das raízes e da relação dossel:raízes de plantas de *Vicia angustifolia* L. O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS. Os vasos (20 ao todo) foram montados com canos de PVC (20 cm diâmetro e 60 cm de altura) fechados na parte inferior com sombrite. Foram preenchidos com exatos 12 kg de solo de textura franco-arenosa, seco e peneirado, de modo a uniformizar a densidade do solo no interior do vaso. A espécie utilizada foi a *Vicia angustifolia* L. a partir de sementes coletadas em áreas de campo e manteve-se uma planta por vaso. A soma-térmica foi calculada dos dados de temperatura da estação meteorológica automática do CPPSUL. A cada 30 dias, 5 vasos tiveram seu solo lavado e avaliados a massa (seca a 60°C) de dossel (separada em folhas, colmos, vagens e flores) e a massa de raízes em camadas de 10 cm a partir da superfície do solo. As raízes atingiram sua máxima profundidade aos 552 GD e sua máxima massa aos 1.351 GD, junto com o máximo desenvolvimento do dossel. A relação dossel:raízes variou durante o desenvolvimento das plantas, com seu valor máximo (2,83 g/g) aos 927 GD.

Palavras-chave: campo nativo, bioma pampa, soma térmica, atributos morfológicos, grupos funcionais.

¹ Acadêmica do curso Técnico em Agropecuária, IFSul. talie_scherer@hotmail.com; pamplona_n@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, leandro.volk@embrapa.br, jose.pereira-trindade@embrapa.br

³ Acadêmica do curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS ingrid.macielm@hotmail.com

⁴ Acadêmico do curso de Agronomia, Falcudade IDEAU, Bolsista CNPq, davidcougos@hotmail.com.

Avaliação da oferta da forragem em zonas em pastagem nativa do Bioma Pampa severamente invadida por capim-annoni

Luiza da Silveira Ribeiro¹; Camila Garcia Souza¹; Rodison Natividade Sisti²;
Naylor Bastiani Perez³.

O capim-annoni é a principal invasora de pastagens do bioma Pampa. Para quantificar o impacto da invasão do capim-annoni em uma pastagem natural severamente invadida no CPPSul, foi feito o acompanhamento da oferta de forragem e taxa de acúmulo das frações de matéria seca verde do capim-annoni e das espécies nativas, em diferentes zonas, classificadas como alta, baixa e sem infestação. A forragem foi amostrada mensalmente, por meio de cortes delimitados em molduras de 50x50 cm, quando também era feita a avaliação da altura média do pasto. Após o corte, a forragem foi separada nas frações capim-annoni e espécies nativas, sendo posteriormente separada nas frações verde e seca, sendo então secada em estufa de ar forçado para determinar a matéria seca disponível. O ajuste de carga foi feito por meio de dupla amostragem, de modo a atingir uma oferta de 12% de matéria seca verde total. O período amostral foi de janeiro de 2014 a maio de 2015. Durante esse período, a oferta real de forragem foi de 13%, considerando toda a área do potreiro. Nas zonas com alta infestação (90%), a taxa de acúmulo mensal de matéria seca verde de espécies nativas foi de 2,33 kg.ha⁻¹, enquanto que nas zonas de baixa infestação (18%) e sem infestação, a taxa de acúmulo foi de 15 e 35 kg.ha⁻¹ respectivamente. Mesmo nas zonas de alta infestação houve acúmulo de biomassa vegetal de espécies nativas. Entretanto, a taxa de acúmulo foi fortemente diminuída em comparação às zonas de baixa e sem infestação.

Palavras-chave: campo nativo; *Eragrostis plana*; infestação.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. luizaskip@hotmail.com

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
camilamoreiragarca@yahoo.com.br

² Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rodison.sisti@embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br

Curvas de embebição em *Bromus auleticus* Trinius

Renata Dill Duarte Silva¹; Valeska Marcolin Scuro²; Evelise Ferreira da Silva¹;
João Carlos Pinto Oliveira³

Bromus auleticus Trinius, também conhecida por cevadilha-vacariana, é uma gramínea forrageira perene, nativa do bioma Pampa. A presença de dormência pós-colheita nas sementes restringe o seu uso em sistemas produtivos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a velocidade de absorção de água pelas sementes dessa espécie. O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Pecuária Sul com sementes colhidas em 2013 e 2014. Foram utilizadas 200 sementes divididas em quatro repetições de 50 sementes para cada tempo de embebição. O teor de água inicial de ambos os lotes era de 11%. As sementes foram pesadas e após isso foram colocadas em placas de Petri com 15 mL de água destilada e mantidas em germinador com temperatura de 25 °C. As avaliações foram feitas após 1, 2, 4, 6, 8, 24, 48, 72 e 96 horas do início da embebição. Foi avaliada a quantidade de água absorvida, obtida pela diferença entre o peso úmido e seco das sementes. Após a pesagem, as sementes foram colocadas em estufa a 105 °C para a determinação do teor de água. As sementes do lote de 2013 absorveram água em velocidade maior nas primeiras horas, já nas sementes de 2014 houve absorção mais lenta nas primeiras horas. As sementes colhidas em 2013 absorveram mais água que as sementes colhidas em 2014, isso ocorreu em função do armazenamento por um ano. As estruturas que envolvem as sementes colhidas em 2013 permitiram a passagem da água com maior rapidez.

Palavras-chave: sementes; teor de água; armazenamento; cevadilha.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. renatadillduarte@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
vahleska@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. joao-carlos.oliveira@embrapa.br

Influência do manejo no ganho de peso de *Bos taurus* e *Bos indicus* submetidos a biópsias de fígado e músculo

Gustavo Barcellos Godinho¹; Sergio de Oliveira Juchem²; Jemhally Dillenbug Hack⁵; Robert Domingues³; Bernardo Macke Frank⁴; Claudia Cristina Gulias Gomes²

Segundo o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, experimentos com procedimentos cirúrgicos menores, como biópsias e períodos breves de contenção e imobilidade em animais conscientes, podem causar estresse de leve intensidade. Neste trabalho, o ganho de peso de 10 bovinos Angus e 10 Nelores submetidos experimentalmente a oito biópsias de fígado e músculo foi acompanhado como medida de estresse do procedimento. Seis animais de cada grupo foram submetidos à cirurgia, enquanto os demais formaram o grupo controle. As biópsias foram realizadas antes e após a aplicação de antiparasitário (Ivermectina 3,5%), nos períodos -27, 0, 22, 50, 92, 120, 127 e 155 dias (zero = dia da aplicação). Com exceção das biópsias, todos os animais foram mantidos sob o mesmo manejo. O registro de peso individual foi feito em balança mecânica, durante a manhã, com os animais em jejum por aproximadamente 12 horas. O ganho diário foi calculado para três períodos: pré-cirúrgico (106 dias), cirúrgico (189 dias, período -32 a 155) e pós-cirúrgico (198 dias). A eficácia do antiparasitário foi acompanhada por meio de OPG e contagem de carrapato. Os Angus do grupo biópsia apresentaram maior ganho de peso do que grupo controle no período pré-cirúrgico ($0,432 \pm 0,034 \times 0,241 \pm 0,05$ Kg/dia, $\pm EP$, $p < 0,05$). Não houve influência das biópsias no ganho de peso durante o período cirúrgico em ambas as raças ($0,363 \pm 0,062 \times 0,413 \pm 0,021$ Angus e $0,144 \pm 0,085 \times 0,089 \pm 0,078$ Nelore, grupos biópsia e controle, respectivamente, $\pm EP$, $p > 0,05$). O antiparasitário não protegeu os animais durante o período esperado, indicando resistência à base química. Pode-se dizer então que os procedimentos não causaram estresse em ambos genótipos.

Palavras-chave: procedimento cirúrgico; estresse, carga parasitária.

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
gustavobgodinho@yahoo.com.br,

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br,
sergio.juchem@embrapa.br

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

⁴ Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bernardo.frank@embrapa.br

⁵ Médica Veterinária, Ex-bolsista FAPERGS 2013-14. jemhally@yahoo.com.br

Mapeamento de genes a partir de marcadores SNPs identificados em análise de associação genômica

Karoline da Silva Vaz Oliveira¹; Bruna Pena Sollero²; Henry Gomes de Carvalho³; Marcos Yokoo²; Fernando Flores Cardoso².

O carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* parasita bovinos e acarreta prejuízos econômicos ao setor agropecuário. Portanto, a identificação de animais geneticamente mais resistentes ao carrapato é de grande interesse, sendo possibilitada pela seleção genômica. Os SNPs (Single Nucleotide Polymorphism) são marcadores genéticos que podem influenciar características de importância econômica e são amplamente utilizados em estudos de associação e seleção genômica. A partir dos resultados de um estudo de associação genômica ampla, em que 3.455 bovinos das raças Hereford e Braford (fenotipados para contagem de carrapatos) foram genotipados para 41.045 marcadores SNPs, ferramentas de bioinformática foram utilizadas para investigar posicionalmente e funcionalmente genes mapeados próximos a 105 SNPs; os quais apresentaram maiores efeitos relacionados à característica resistência ao carrapato. As análises foram realizadas no Laboratório de Bioinformática e Estatística Genômica do CPPSul. Bancos de dados públicos com informações de variações nas sequências nucleotídicas de uma variedade de espécies, como o “Ensembl genome browser” e o NCBI (“National Center for Biotechnology Information”) foram acessados via scripts em PERL, comandos BEDtools e pacotes do programa R (“NCBI2R”). A análise de enriquecimento funcional foi realizada com auxílio do programa STRING v10. As informações genômicas relacionadas aos 105 SNPs foram importadas para o Sistema de Gerência de Banco de Dados MySQL para organização dos dados. No total, 138 genes foram identificados por 71 SNPs (68%) mapeados no genoma *Bos taurus*, enquanto 21 SNPs foram mapeados no genoma humano. Estes genes potencialmente estão relacionados com o mecanismo de resposta fisiológica da característica resistência do bovino ao carrapato.

Palavras-chave: banco de dados; bioinformática; Single Nucleotide Polymorphism.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq
Karolvazoliveira67@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bruna.sollero@embrapa.br;
marcos.yokoo@embrapa.br; fernando.cardoso@embrapa.br

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. henry.carvalho@embrapa.br,

Variação da tensão do solo em cultivo de capim-sudão em diferentes disponibilidades hídricas

Isabela Martins da Silva Braccini¹; Gustavo Trentin³; Márcia Cristina Teixeira da Silveira³; Leandro Bochi da Silva Volk³; Michele Pereira Malcorra²; Maitê Soares Yangurdes⁴

A variação da disponibilidade hídrica afeta o crescimento das espécies vegetais. O monitoramento da tensão do solo pode ajudar a acompanhar a umidade do solo no período de cultivo. O objetivo deste trabalho foi monitorar a tensão do solo em um cultivo de capim-sudão submetido a diferentes disponibilidades hídricas. A semeadura foi realizada a campo na Embrapa Pecuária Sul em fevereiro de 2015. Os tratamentos de irrigação foram: sem irrigação, 50% da ETP, 100% da ETP e 150% da ETP, com 4 repetições por tratamento. No momento que a CAD do solo alcançou 80% do seu armazenamento foi realizada a irrigação necessária para 50%, 100% e 150% da ETP. Os equipamentos de monitoramento de umidade foram instalados no período dos 29 até os 133 dias após a semeadura. A instalação dos tensiômetros foi em 10 e 20 cm de profundidade em duas repetições. A tensão do solo foi menor na profundidade de 20 cm em todos os tratamentos durante todo o período experimental. Na profundidade de 10 cm, a menor tensão permaneceu no tratamento com irrigação de 150% da ETP, seguida do tratamento com 100% da ETP. Os tratamentos sem irrigação e 50% da ETP apresentaram as maiores tensões, sendo que no início das medições o tratamento sem irrigação apresentou as maiores tensões até os 47 dias, posteriormente o tratamento com 50% da ETP passou a ter os maiores valores devido ao maior crescimento das plantas. A irrigação de 150% da ETP contribui negativamente ao crescimento das plantas de capim-sudão, devido aos menores valores de tensão de água no solo.

Palavras-chave: irrigação; umidade do solo; pastagem cultivada.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. isabraccini@hotmail.com,

² Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. michelemalcorra@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.trentin@embrapa.br; marcia.c.silveira@embrapa.br; leandro.volk@embrapa.br.

⁴ Acadêmica do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista Embrapa. maisoares97@gmail.com.

Avaliação de linhagens de trigo duplo propósito no sul do Rio Grande do Sul

José Augusto de Quadros Marchese¹; Maurício Marini Köpp²; Régis Ivan Hindersmann³; Jefferson Bentlin Schulz³; João Carlos Pinto Oliveira²

A implantação de pastagens hibernais em áreas de lavouras de verão, tem se mostrado uma ótima alternativa nos sistemas de integração lavoura-pecuária. O trigo de duplo propósito pode ser utilizado para pastejo por proporcionar forragem em quantidade e de qualidade, além de ser usado na tradicional produção de grãos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de matéria seca de linhagens de trigo duplo propósito. O experimento foi desenvolvido na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé-RS, no inverno de 2014, quando foram avaliadas duas linhagens e duas cultivares testemunhas (BRS Tarumã e BRS 277) submetidas a um e dois cortes. As parcelas foram de 6 linhas com espaçamento de 17 cm e 5 m de comprimento sob delineamento experimental parcelas subdivididas em blocos ao acaso e 3 repetições. Os cortes foram realizados a 10 cm acima do nível do solo sempre que as plantas atingiam cerca de 30 cm de altura. Foram analisadas a produção de matéria seca de colmo, folhas e total em Kg ha⁻¹ e as % de matéria seca e de folhas. Os resultados indicam haver variabilidade entre os genótipos avaliados com superioridade em produção da linhagem PF060140 (3686,3 Kg de matéria seca ha⁻¹) quando realizado um corte e a linhagem PF010066 (7600,9 Kg de matéria seca ha⁻¹) sob dois cortes. A testemunha BRS 277 apresentou maior produção que a BRS Tarumã, destacando-se como mais promissora em produção de folhas. Não houve diferença entre os genótipos para % de matéria seca e de folhas.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L.; forrageira; melhoramento de forrageiras.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. guto.marchese@hotmail.com;

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, mauricio.kopp@embrapa.br; joao-carlos.oliveira@embrapa.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. regishindersmann@hotmail.com; jefferson_schulz@hotmail.com

Avaliação de linhagens do gênero *Paspalum* em Bagé-RS

Régis Ivan Hindersmann¹; José Augusto de Quadros Marchese²; Jefferson Bentlin Schulz¹;
Maurício Marini Köpp³; João Carlos Pinto Oliveira³; Miguel Dall'Agnol⁴

No Brasil, o gênero *Paspalum* engloba o maior número de espécies de gramíneas nativas, sendo o Sul das Américas o centro de origem e de diversificação genética das espécies desse gênero. O gênero apresenta importante valor agronômico, servindo de base alimentar para a criação de ruminantes no Rio Grande do Sul. Estas espécies encontram-se distribuídas praticamente em todos os campos naturais sul-americanos e, em muitas destas pastagens, são as espécies predominantes e responsáveis pela maior fração da biomassa produzida. O desempenho da planta é determinado pelo seu genótipo e a interação deste com o meio ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar linhagens de *Paspalum notatum*, *P. guenoarum* e híbridos interespecíficos de *Paspalum guenoarum* x *P. plicatum* quanto a caracteres produtivos e de adaptabilidade na região da Campanha do Rio Grande do Sul. O trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé-RS, no verão de 2015. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados com 3 repetições e parcelas de 2,5 m x 1,2 m onde foram avaliados 7 genótipos. As variáveis analisadas foram altura das plantas, produção de matéria seca total, matéria seca de folhas e percentagem de folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias. Os resultados demonstraram diferenças significativas entre genótipos e entre cortes para as variáveis analisadas. Os genótipos Azulão, Baio e H20 apresentaram maior produção de matéria seca enquanto o genótipo H12 apresentou a maior proporção de folhas perante a matéria seca total produzida.

Palavras-chave: forrageira nativa; melhoramento genético

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
regishindersmann@hotmail.com; jefferson_schulz@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. guto.marchese@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. mauricio.kopp@embrapa.br; joao-carlos.oliveira@embrapa.br

⁴ Professor da UFRGS, Porto Alegre, RS. miguel@d@ufrgs.br

Efeito *in vitro* de extratos vegetais sobre a inibição da migração de larvas infectantes de *Haemonchus contortus*

Natalia Janovik¹; Maria Eduarda da Costa Suñe²; Robert Domingues³;
Rossana L. Granada⁴; Alessandro P. Minho⁵.

O *Haemonchus contortus* é o parasita de maior importância na cadeia produtiva de ovinos, podendo acarretar a morte de cordeiros e a diminuição da produtividade dos pequenos ruminantes. O uso indiscriminado de anti-helmínticos para o controle da haemoncose tem acarretado o desenvolvimento de isolados de parasitas resistentes a todas as drogas químicas disponíveis no mercado. O controle alternativo do *H. contortus* utilizando-se extratos vegetais encontra-se na fase de prospecção. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito anti-helmíntico *in vitro* de extratos provenientes de plantas do bioma Pampa sobre larvas infectantes (L3) de *H. contortus*. Foram avaliados os extratos aquosos das plantas: *Acacia mearnsii*, *Vernonia nudiflora*, *Schinus lentiscifolius*, *Eragrostis plana*; *Eryngium horridum*; *Quercus sp*; *Eupatorium buniifolium*; *Lotus corniculatus*; *Daphnopsis racemosa*; *Solidago chilensis*; *Senecio brasiliensis*; *Bidens pilosa*; *Eugenia uniflora*; e *Trifolium polymorphum*; utilizando-se o teste de inibição da migração larvar (IML) de larvas infectantes de *H. contortus* (L3 Este teste avalia a ação de extratos sobre a motilidade das larvas. As L3 permaneceram em contato com diversas concentrações dos extratos por 24h (100 mg/mL até 12,5 mg/mL) e depois foram transferidas para peneiras (malha 28 μ m), a fim de verificar sua viabilidade. Após o período de migração (24h), foi determinada a porcentagem das L3 viáveis (migraram através da malha), assim como a dose mínima necessária para inibir 50% da migração das L3 (CI 50). Dentre as plantas avaliadas as que obtiveram melhores resultados no teste *in vitro* foram: *Vernonia* e *Acacia* com CI 50 de 33,78 mg/mL e 16,40 mg/mL, respectivamente.

Palavras-chave: *in vitro*; haemoncose; anti-helmíntico.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq.
natalia_janovik@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
dudacostaa@hotmail.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

⁴ Técnica da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rossana.granada@embrapa.br;

⁵ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alessandro.minho@embrapa.br

Análise de custos e risco econômico na produção de sementes de trevo-branco

Alexandre Brose¹; Gustavo Martins da Silva²; Vinicius do Nascimento Lampert²; Marco Antônio Karam Lucas³; Marcelo Pilon³.

O trevo-branco (*Trifolium repens* L.) é uma forrageira leguminosa muito utilizada no sul do Brasil. A produção de sementes dessa espécie precisa ser aprimorada, mas é importante conhecer o potencial econômico em função do manejo do sementeiro. O objetivo do trabalho foi fazer uma avaliação econômica da produção de sementes ao longo de três anos. O trabalho foi realizado em uma área de validação de tecnologias na Embrapa Pecuária Sul (Bagé-RS), entre 2013 e 2015. A metodologia constou da decomposição dos custos de produção, análise do custo operacional total (COT) e da análise de risco econômico da atividade. As operações mecanizadas e o valor dos fertilizantes representaram 45% e 31% do COT na média dos três anos, sendo os custos mais elevados. No primeiro ano, o custo operacional total foi de R\$ 1.593,22/ha; e nos anos seguintes, houve reduções de 20% e 63%. Considerando o COT médio de R\$ 1.148,45/ha ao longo desses períodos, foi elaborado um mapa de risco econômico relacionando o preço do quilo da semente com a produtividade potencial. Foram consideradas cinco situações de preço, de R\$ 12,00/kg a R\$ 20,00/kg, e cinco situações de produtividade, de 50 kg/ha a 250 kg/ha. Em um cenário de preço e produtividade médios, o produtor obterá uma margem operacional de R\$ 1.252,00/ha. Além disso, é possível obter receita extra com pastejo e/ou produção de feno. Conclui-se que o cultivo de trevo-branco visando à produção de sementes possui potencial econômico, pois pode superar a renda obtida com outros cultivos de grande importância na região, como a soja.

Palavras-chave: forrageira; sementeiro; rendimento de sementes; produtividade.

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, Bolsista Embrapa. alexandre.brose@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.silva@embrapa.br, vinicius.lampert@embrapa.br

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marco.lucas@embrapa.br, marcelo.pilon@embrapa.br

Análise qualitativa do risco no melhoramento de campo nativo na região da Campanha, RS

Ana Helena Soares da Silva¹; Rogers Silva Simão²; Vinícius do Nascimento Lampert³.

O campo nativo (CN) é o principal recurso forrageiro da produção bovina, com diversidade de gramíneas e leguminosas, no verão apresentando alto valor forrageiro, mas com limitações nutricionais no inverno. Para garantir a produção da pecuária de corte em campo nativo durante o ano e, principalmente, manter níveis nutricionais estáveis, produtores estão investindo em campo nativo melhorado (CNM) com fertilização do solo, introdução de espécies exóticas e práticas de diferimento. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise qualitativa do risco na implantação de um processo de melhoramento do campo nativo. O estudo foi realizado em uma propriedade rural especializada na produção de terneiros localizada no município gaúcho de Lavras do Sul, com 157 hectares e com projeção de implantação de CNM em 20% da área. As etapas em gerência de projetos dessa análise envolveram consulta com especialistas, identificação de responsabilidades, informações de contexto e a elaboração de uma matriz de impacto e probabilidades com auxílio de uma ficha de controle de risco. O mapeamento e análise do empreendimento identificaram as seguintes variáveis qualitativas de risco na implantação de um melhoramento de campo nativo: taxa de desmame, carga animal, manejo, preço do terneiro, preços dos insumos, precipitação, qualidade das sementes e capacitação da mão de obra. Como próxima etapa, ressalta-se a importância em considerar a opinião dos produtores e pessoas envolvidas no empreendimento, na elaboração de um plano de contingência e mitigação do risco. Essas práticas, se adotadas amplamente na pecuária de corte, poderão minimizar perdas produtivas e prejuízos financeiros para os produtores rurais.

Palavras-chave: planejamento; recurso forrageiro; pecuária de corte; desmame

¹ Acadêmica do Curso de Gestão em Agronegócio, Faculdade IDEAU, Bolsista FAPERGS. ahsdasilva@gmail.com

² Gestor em Agronegócio. silvarogers0@gmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. vinicius.lampert@embrapa.br

Reinfestação por capim-annoni após cinco anos de integração lavoura-pecuária

Camila Garcia Souza¹; Luiza da Silveira Ribeiro²; Rodison Natividade Sisti³; Naylor Bastiani Perez⁴

O capim-annoni (*Eragrostis plana*) é considerada uma invasora de difícil controle nos Campos Sul-brasileiros. Na cultura da soja RR, essa invasora deixa de ser problema devido à utilização de controle químico em área total. O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sul, na tentativa de reverter a infestação em campo nativo severamente invadido. Assim, em 2008, foi implantado um sistema de integração lavoura-pecuária baseado na sucessão de soja e azevém, com o objetivo de reduzir o banco de sementes de capim-annoni do solo, para posterior reestabelecimento do campo nativo. Após cinco anos de cultivo, foi deixada em pousio uma área de 4.200 m² para futura contagem das plantas reinfestantes. Em fevereiro de 2013 foi realizada a primeira contagem de plantas de capim-annoni que apresentou uma densidade de 281 plantas/ha. Um ano após, a densidade média aumentou para 2.308 planta.ha⁻¹, momento em que foram demarcadas quatro parcelas homogêneas de 300 m². Duas delas sofrerem tratamento com enxada química usando herbicida Glifosate numa concentração de 20% do herbicida comercial (480 g/l). Em fevereiro de 2015 ocorreu nova contagem nas parcelas anteriormente demarcadas. Nas parcelas submetidas ao tratamento com a enxada química a densidade média de plantas capim-annoni foi de 4.700 plantas.ha⁻¹. As parcelas sem tratamento apresentaram em média 12.300 plantas.ha⁻¹. Esses resultados mostram o elevado poder de reinfestação do capim-annoni, mesmo após cinco anos de sistema ILP.

Palavras-chave: enxada química; *Eragrostis plana*; glifosate.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq.
camilamoreiragarcia@yahoo.com.br;

² Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. luizaskip@hotmail.com

³ Técnico da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. rodison.sisti@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br

Qualidade do leite em rebanhos do Rio Grande do Sul no período de primavera

Clarice de Souza Tavares de Almeida¹; Maira Balbinotti Zanella²; Oldemar Heck Weiller³; Maria Edi Rocha Ribeiro²; Gustavo Martins da Silva⁴; Sérgio de Oliveira Juchem⁴

A qualidade do leite cru tem sido um grande desafio para produtores de leite e para a indústria de laticínios. Propriedades leiteiras estão sendo caracterizadas através de questionário quanto ao ambiente produtivo, práticas de manejo, e outros. Além da entrevista, uma amostra de leite foi coletada diretamente do tanque de resfriamento, armazenada sob refrigeração e enviadas para análise da composição química, contagem bacteriana total (CBT) e contagem de células somáticas (CCS). A produção média diária de leite por vaca relatada no questionário foi de 13,3 L (Intervalo de 95% de confiança: 11,9 a 14,8 L/d), enquanto o número médio de vacas em lactação foi de 34,3, variando entre 12 a 90 vacas. Dentre as práticas de manejo de ordenha, 63,6% (7/11) das propriedades utilizavam o pré-dipping e o teste da caneca; 81,8% (9/11) o pós-dipping e a terapia de vaca seca; e 72,7% (8/11) utilizavam toalhas individuais para a secagem dos tetos. O leite amostrado apresentou CBT média de 383.000 UFC/ml e CCS média de 414.000 células/ml. Enquanto os valores médios estão dentro dos limites estabelecidos pela IN62, 81,8% (9/11) e 63,6% (7/11) das amostras de leite apresentaram contagens de CCS e CBT compatíveis com a IN 62. Quando os valores de CCS e CBT são combinados para a mesma amostra, apenas 54,5% das propriedades atenderiam aos critérios de qualidade da IN 62 hoje. Esse resultado representa o grande desafio a ser enfrentado, mas também o potencial de se obter leite de alta qualidade em sistemas de produção de base familiar e em escalas de menor volume.

Palavras-chave: contagem bacteriana total; células somáticas, questionário; sistema de produção.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
claristalmeida@hotmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. maira@cpact.embrapa.br; dindi@cpact.embrapa.br

³ Médico Veterinário da Emater/RS-Ascar, Ijuí, RS. ohweiller@emater.tche.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.silva@embrapa.br; sergio.juchem@embrapa.br

Adequação do método Bligh & Dyer para uso reduzido de solventes na extração de lipídios da carne

Clarice de Souza Tavares de Almeida¹; Fabiano Lopes Solari³; Camila Luzardo Porto³; Gabriela Berdet Ayres²; Sérgio de Oliveira Juchem⁴.

O método de extração de lipídios, a base de clorofórmio (C), metanol (M) e água (A), desenvolvido por E.G.Bligh e W.J. Dyer (B&D) em 1959, é amplamente utilizado para a extração em tecidos biológicos, principalmente na carne. A adequação desta metodologia teve como objetivos: o incremento na praticidade de execução da técnica, a redução de custos e de exposição dos colaboradores aos solventes. O método B&D frequentemente utilizado emprega 5 g de amostra de carne úmida, 35 (10 + 10 + 10 + 5) ml de C, 20 ml de M e 14 ml de A, balões de 250 ml, funis de buchner e roto-evaporador. O tamanho das vidrarias requer um volume grande de solventes na etapa de lavagem, para que todos os lipídios extraídos sejam removidos e concentrados no balão. O procedimento adaptado no LNA (B&D-CPP21) utiliza 1 g de carne úmida, tubos Pirex de 50 ml para centrifuga, 14 (7 + 7) ml de C, 14 ml de M e 4,85 ml de A. A redução na quantidade de amostra possibilitou o aumento na relação solvente:tecido, a qual está diretamente relacionada à quantidade de lipídios extraídos. O aumento desta relação proporciona maior robustez ao método B&D-CPP21, pois pode ser utilizado em amostras com amplo teor de gordura (1 a 8%). O método adaptado, B&D-CPP21, reduziu em 45% os custos com reagentes, assim como resultou em maior produtividade, tornando possível a execução de até 16 determinações diárias. Melhorias na repetibilidade analítica, na segurança operacional e redução de resíduos foram outros benefícios observados com o uso do método B&D-CPP21.

Palavras-chave: clorofórmio; ácidos graxos; metil ésteres; centrífuga.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
claristalmeida@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Química da UNIPAMPA, Bolsista Embrapa.
gabrielaberdet@hotmail.com

³ Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fabiano.solari@embrapa.br;
camila.porto@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. sergio.juchem@embrapa.br

Teor de água no solo em função da estrutura de vegetação de campo nativo

David da Costa Cougo¹, Leandro Bochi da Silva Volk², José Pedro Pereira Trindade²,

No campo nativo, a cobertura do solo é dada pela vegetação, cuja diversidade de estrutura e tipos resulta do pastejo. Assim, este trabalho objetivou avaliar o teor de água no solo em função de grupos funcionais de vegetação campestre sob influência de pastejo. O experimento foi conduzido em fevereiro de 2015, na Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS, em área experimental com vegetação natural campestre sob pastejo contínuo, com ajuste de carga para oferta de 12 kg.MS/100kg.PV, sobre um Luvisolo Órtico háplico típico com textura franco-arenosa no horizonte A. As amostras foram coletadas com trado calador, na profundidade de 0 a 10 cm, e determinado o teor de água no solo em base gravimétrica. O critério de amostragem foram transectas (4) de diferentes composições botânicas, mas com presença de mesmos grupos funcionais, resultando em 5 a 7 pontos (com 3 subamostras por ponto) de amostragem por transecta. As estruturas de vegetação identificadas nas transectas foram: a) plantas do grupo funcional A pastejadas (Ap); b) plantas do grupo funcional A não pastejadas (Anp); c) plantas do grupo funcional B pastejadas e não pastejadas (B); e d) plantas de chirca (*Eupatorium buniifolium* Hook.) associada a qualquer vegetação. Os dados foram avaliados pelo desvio padrão da média. O solo sob a vegetação Ap apresentou teor de água inferior aos tipos de vegetação Anp e B. A vegetação com chirca não diferiu dos demais tipos de vegetação. A alteração da vegetação pelo pastejo resultou em diferença no teor de água no solo.

Palavras-chave: vegetação campestre; bioma pampa; Umidade do solo; grupos funcionais

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista CNPq.
davidcougos@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. leandro.volk@embrapa.br; jose.pereira-trindade@embrapa.br

A importância do manejo de pastagens no desempenho de animais mantidos em Prova de Avaliação a Campo.

Flávia Lopes Solari¹; Márcia Cristina Teixeira da Silveira⁴; Marcos Jun Iti Yokoo⁴; Roberto Silveira Collares⁵; Joal José Brazzale Leal⁴; Emanuelle Barbosa Corrêa²; André Luís Fleck de Souza³

Para animais expressarem seu potencial, que é o objetivo da Prova de Avaliação a Campo (PAC), não devem existir restrições referentes, por exemplo, à alimentação. Desta forma, objetivou-se utilizar práticas de manejo, que maximizem o consumo, vinculadas ao planejamento de uso da área para touros da PAC. O trabalho foi realizado no CPPSul mediante comparativo de dois anos da PAC (2013-2014 e 2014-2015). As pastagens encontravam-se infestadas por *annoni* e apresentavam problemas no pH, fósforo e matéria orgânica. Ações foram conduzidas para integrar manejo das pastagens de inverno e de verão. No inverno foi possível verificar melhoria nas pastagens e alcançar resultados mais estáveis de produção no ano 2014-2015 (iniciou-se manejo e monitoramento). No verão, os animais tiveram à disposição pastagem nativa com capim-annoni onde se manejou, por meio de roçadas e diferimento, para criar estrutura adequada e controlar o florescimento. Como houve atraso na implantação do capim-sudão e os animais da PAC iam ser confinados, eles pouco se beneficiaram dessa forrageira. Isto teve reflexo no peso dos animais em comparação a 2013-2014, quando, em janeiro, os ganhos foram de 0,664-0,733 kg/animal/dia para Hereford e Braford, respectivamente. Em 2014-2015, no mesmo período, os ganhos foram 0,360-0,370 kg/animal/dia para Hereford e Braford. O ganho médio em fevereiro nos dois anos ficou em torno de 0,442 kg, só diferindo do ganho dos Braford (último ano). Os resultados mostram a importância que o manejo das pastagens tem no alcance de bons resultados, mas ajustes ainda podem ser feitos de forma a beneficiar o desempenho dos animais.

Palavras-chave: potencial animal; pastagem de verão; pastagem de inverno.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. solfla2010@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq. barbosamanu@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista FAPERGS. fleckandreluis@hotmail.com;

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.br; marcos.yokoo@embrapa.br; joal.leal@embrapa.br

⁵ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. roberto.collares@embrapa.br;

Aspectos produtivos e econômicos na produção intensiva de carne bovina em capim-sudão BRS Estribo: um estudo de caso

Franco Coitinho Regert¹; Marcia Cristina T. da Silveira²; Vinícius do Nascimento Lampert²;

A pecuária de corte está presente no Rio Grande do Sul há muitos anos, basicamente em campo nativo. Para aumentar sua produção, o uso de pastagens cultivadas passa a ser indispensável para uma pecuária intensiva e competitiva. O objetivo do trabalho foi avaliar a viabilidade econômica do capim-sudão BRS Estribo e o desempenho de vacas de descarte cruza Braford durante a fase de terminação na Região Central do Rio Grande do Sul. O plantio ocorreu em resteva de aveia após soja, com adubação de 212 kg de adubo 12.31.18 plantada na linha e duas coberturas de ureia de 75 kg cada. A implantação da pastagem foi realizada em 26 há, com um custo de R\$ 696,88 por hectare. O período de utilização foi de 157 dias, em pastejo rotacionado, encerrando o pastejo no fim de abril de 2014. Houve roçadas estratégicas mantendo alturas médias de entrada e saída de 55 e 21 cm, respectivamente. Os indicadores zootécnicos e econômicos encontrados foram de 0,806 kg de ganho de peso médio diário, 1.048 kg de peso vivo de carga animal por hectare, produção de 452,1 kg de peso vivo por hectare e R\$ 1.190,00 de margem bruta por hectare. Os sistemas de produção a pasto em campo nativo podem ter sua eficiência aumentada se forem integrados de forma estratégica a períodos de terminação em pastagens de verão de alta produção, como observado neste caso com capim-sudão BRS Estribo.

Palavras-chave: capim-sudão; pastagem cultivada, lucro.

¹ Acadêmico do Curso de Gestão em Agronegócio, Faculdade IDEAU, Bolsista Embrapa. francoregert@gmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.br; vinicius.lampert@embrapa.br

Efeito do tempo de eluição da fase sólida sobre a intensidade do sinal das lactonas macrocíclicas extraídas em plasma bovino

Gabriela Berdet da Silva Ayres¹; Fabiano Lopes Solari⁴; Jorge Taquita⁵; Clarice de Souza Tavares de Almeida²; Claudia Gulias Gomes³; Sérgio de Oliveira Juchem³; Carlos Bloch Júnior⁵.

A quantidade máxima tolerável de lactonas macrocíclicas (LM) na carne para consumo humano é de 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de tecido muscular segundo a instrução normativa nº 11 (MAPA/SDA/PNCRB, 2014). A quantificação destes medicamentos presentes em concentrações muito baixas é um grande desafio para o desenvolvimento de métodos analíticos precisos e acurados. Em função da complexidade da matriz carne, o desenvolvimento do método foi iniciado com a matriz plasma. Neste estudo foi utilizado um conjunto de cromatografia composto por um equipamento que combina a separação em cromatografia líquida acoplada à separação em fase sólida (Symbiosis Pharma, Spark,) e um espectrômetro de massas triploquadropolo (MSMS) como detector. Uma amostra de plasma bovino (100 μL) foi fortificada com 20 μg de cada uma das 6 LM dissolvidas em acetonitrila (ACN) e posteriormente reconstituída em 1 ml de ACN resultando em uma solução de 20 ppb. Dez μl foram injetados no sistema cromatográfico. O cartucho com a fase sólida C8 foi exposto a diferentes tempos de eluição em um gradiente de eluição iniciando em 20:80 ACN:H₂O até 95:5 ACN:H₂O. O aumento no tempo de eluição, de 30 seg até 450 seg, resultou em aumento crescente na intensidade do sinal para os íons monitorados. Porém, para tempos de eluição superiores a 450 seg, a intensidade do sinal decresceu, possivelmente em função da extração de outros compostos com efeitos supressores na ionização das LM. O tempo de 420 seg resultou na melhor otimização de sinais para todas LM avaliadas, característica fundamental para um método multiresíduo.

Palavras-chave: espectrometria de massas; tandem; doramectina; abamectina; UHPLC-MS/MS.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista Embrapa. gabrielaberdet@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS. claristalmeida@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br; sergio.juchem@embrapa.br

⁴ Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fabiano.solari@embrapa.br

⁵ Analista da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF. jorge.taquita@embrapa.br,

⁶ Pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF carlos.bloch@embrapa.br,

Caracterização do uso das lactonas macrocíclicas no controle parasitário de bovinos de corte no Rio Grande do Sul

Gustavo Barcellos Godinho¹; Sergio de Oliveira Juchem²; Jemhally Dillenburg Hack⁴; Marina Vianna Otte⁵; Robert Domingues³; Claudia Cristina Gulias Gomes²

As lactonas macrocíclicas (LM) são antiparasitários de amplo espectro usados com frequência em bovinos. Este trabalho levantou informações sobre a disponibilidade e o uso destes fármacos como base para identificação de fatores de risco para a ocorrência de resíduos na carne. Dois bancos de dados foram desenvolvidos: levantamento de endectocidas licenciados pelo MAPA e levantamento sobre o uso de LM no controle parasitário de bovinos de corte, cujo instrumento de pesquisa consistiu em questionário aplicado em 13 propriedades rurais. De um total de 71 empresas que trabalham com antiparasitários, 52 comercializam endectocidas. Entre 133 produtos com licença vigente, 44 possuem período de carência para abate igual ou superior a 42 dias e 74 até 35 dias. Produtos à base de ivermectina correspondem a 55% dos endectocidas. Informações sobre o manejo sanitário indicaram uso de LM superior a 4 x/ano em 46% das propriedades. Apesar do alto nível de instrução dos administradores (92% com grau superior) observou-se conhecimento parcial sobre a legislação vigente que restringe o uso das LM (IN N° 48, MAPA). Somente 24% dos entrevistados relataram consultar o período de carência em bulas. Em 46% das propriedades, a principal assistência técnica era proveniente de empresa fornecedora de insumos, das quais 38% eram direcionadas para a área de saúde animal. Os dados levantados indicam a necessidade de medidas paralelas às restrições de uso das LM, como investimento em orientação técnica qualificada, para a conscientização de produtores e técnicos sobre planejamento de controle sanitário e o uso adequado de endectocidas.

Palavras-chave: endectocida; período de carência, resíduo químico

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
gustavobgodinho@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br;
sergio.juchem@embrapa.br

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

⁴ Médica Veterinária, Ex-bolsista FAPERGS 2013-14. jemhally@yahoo.com.br

⁵ Médica Veterinária, Ex-bolsista CNPq 2013-14. marinaotte@hotmail.com

Caracterização físico-hídrica de um luvissole sob campo nativo

Ingrid Maciel Martins ¹; Leandro Bochi da Silva Volk²; José Pedro Pereira Trindade²;
Clodoaldo Leites Pinheiro³

Para o entendimento do comportamento da água no solo sob campo nativo é necessário a sua caracterização físico-hídrica. Para isso, conduziu-se esse trabalho com o objetivo de identificar atributos físicos e hídricos de um Luvissole sob vegetação natural campestre característica do bioma Pampa. O trabalho foi realizado na Embrapa Pecuária Sul (Bagé-RS) em área com campo nativo sob pastejo e sobre um Luvissole Órtico háplico típico. Para a caracterização deste solo foram realizadas coletas em 5 pontos, em estrato pastejado, na meia encosta, nas profundidades de 0-5, 5-10, 10-15 e 15-20 cm, e após separadas em horizontes de solo A e B. As amostragens de solo foram feitas com anéis de Kopeck de 5 cm de altura e enviadas para o Laboratório de Física do Solo da UPF (Universidade de Passo Fundo), para determinação da granulometria, curva de retenção de água no solo, água disponível entre Capacidade de Campo (CC) e Ponto de Murcha Permanente (PMP), densidade volumétrica e porosidade. No horizonte A, este solo possui textura franco-argilo-arenosa, enquanto no B é muito argilosa, o que determinou o comportamento físico-hídrico diferente entre os horizontes. A camada de 0-5 cm e o horizonte B possuem menor densidade e maior porosidade que as outras camadas de solo. Na camada de 5 a 20 cm em tensões superiores a 100 kPa, o teor de água no solo é semelhante a tensão de 1.500 kPa (PMP). A lâmina de água disponível diminui em profundidade e aumenta novamente no horizonte B.

Palavras-chave: densidade; porosidade total; ponto de murcha, permanente; capacidade de campo.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. Ingrid.macielm@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. leandro.volk@embrapa.br;
jose-pereira.trindade@embrapa.br

³ Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. Clodoaldo.pinheiro@embrapa.br

Efeitos recursivos estimados em avaliação genética de bovinos de corte

João Rodrigo Paes Vieira Costa¹; Fernando Flores Cardoso²; Gustavo de los Campos³; Guilherme J. M. Rosa⁴; Marcos Jun-Iti Yokoo²

Normalmente, no caso de várias características medidas em um indivíduo, as análises multi-características para estimar componentes de (co)variâncias genéticas e residuais são limitadas, pois essas análises exigem estimar matrizes de covariâncias de grandes dimensões. Assim, o objetivo do trabalho foi estimar efeitos recursivos genéticos e residuais entre seis características em bovinos de corte, com o intuito de diminuir a dimensão dessas matrizes. Os componentes de (co)variância foram estimados em apenas uma análise multi-característica, utilizando-se o programa R, por meio de modelos recursivos. No modelo recursivo o vetor de efeitos genéticos e residuais foram decompostos para poder estimar esses efeitos recursivos. A recursividade genética variou entre -0,54 e 0,83, sendo que maiores recursividades foram observadas entre altura e peso e entre medidas de gorduras subcutâneas. Entretanto, recursividades praticamente nulas foram observadas entre o perímetro escrotal e as gorduras subcutâneas e entre peso e as gorduras subcutâneas. Da mesma forma, foram observadas algumas tendências de recursividade residual, assim como algumas nulidades. Efeitos recursivos residuais variaram entre -0,14 e 0,60. Efeitos residuais nulos foram observados em área de olho de lombo e gordura subcutânea na garupa, entre espessura de gordura subcutânea na garupa e peso e entre área de olho de lombo e perímetro escrotal, entre outros. Esses resultados indicam a possibilidade de modelos mais parcimoniosos sem a necessidade de estimar algumas recursividades, seja dos efeitos genéticos, como dos residuais.

Palavras-chave: equações estruturais; multi-características; parâmetros genéticos; valores genéticos.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq. joaorodrigocosta_1@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fernando.cardoso@embrapa.br ; marcos.yokoo@embrapa.br

³ Professor da University of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, USA. gdeloscamp@gmail.com

⁴ Professor da University of Wisconsin, Madison, WI, USA. grosa@wisc.edu

Acurácia da imputação de marcadores SNPs em bovinos das raças Hereford e Braford

Josiellen Navarrina Milano¹; Henry Gomes de Carvalho²; Bruna Pena Sollero³; Marcos Jun-Iti Yokoo³; Fernando Flores Cardoso³

Devido ao alto custo que as genotipagens em larga escala apresentam para estudos na área de genômica, fazem-se necessárias estratégias que viabilizem a genotipagem de forma menos onerosa. A imputação de genótipos de marcadores SNPs (Single Nucleotide Polymorphism) permite prever genótipos que não são diretamente identificados na amostra de indivíduos. Assim, esta pesquisa visou verificar a acurácia da imputação de genótipos de marcadores SNPs utilizando o programa Impute. Foi utilizada uma população de 230 animais genotipados em SNPchips Illumina de alta densidade (HD-777k), separados em três grupos, sendo dois grupos de 77 e um de 76 animais. Cada grupo foi convertido para SNPchips de média densidade (MD-50k; anulando os demais genótipos) a fim de prever os genótipos “faltantes” a partir dos dois grupos mantidos com os genótipos originais (HD). O processo de controle de qualidade dos genótipos e a redução dos painéis HD para MD foram executados em scripts desenvolvidos no programa R. Os genótipos anulados corresponderam àqueles marcadores fora da interseção entre ambos os painéis (HD e MD). Realizada a imputação dos marcadores para HD foi feita a comparação entre os genótipos originais e imputados. Como resultado final, obteve-se 94,5% (4,27), 94,21% (3,18), 94,9% (3,74) de acurácia média na imputação dos três grupos. A amplitude para os três grupos variou entre 80,9% e 99,5% em um total de 625.144 genótipos médios imputados (variando entre 482.350 e 626.740). Estes resultados sugerem que a estratégia de imputação se faz uma boa alternativa para praticar a seleção genômica com baixo custo.

Palavras-chave: genótipos; predição; seleção genômica; valores genéticos genômicos.

¹ Acadêmica do Curso de Sistemas de Informação, URCAMP, josi.milano2@gmail.com

² Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. henry.carvalho@embrapa.br;

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bruna.sollero@embrapa.br; marcos.yokoo@embrapa.br; fernando.cardoso@embrapa.br

Avaliação *in vivo* da eficácia anti-helmíntica de extratos vegetais sobre *Haemonchus contortus* em ovinos experimentalmente infectados

Maria Eduarda da Costa Suñe¹; Natalia Janovik²; Robert Domingues³; Rossana L. Granada⁴; Alessandro P. Minho⁵.

Os nematoides gastrintestinais (NGI) acarretam perdas econômicas aos rebanhos ovinos, sendo o *Haemonchus contortus* o principal e mais patogênico NGI. O fenômeno da multirresistência dos NGI aos anti-helmínticos é uma realidade mundial. O objetivo do presente estudo foi testar o efeito anti-helmíntico de três extratos de plantas no controle desta verminose, para isso, 32 cordeiros experimentalmente infectados foram divididos em quatro grupos (controle negativo, acácia negra-casca, acácia negra-folha e alecrim). Realizaram-se três infecções experimentais com uma semana de intervalo, onde cada animal recebeu 4000 larvas de *H. contortus*. Os extratos vegetais (2 g/kg P.V.) foram fornecidos aos animais com adição de melaço em pó (50%-50%) e misturados ao concentrado fornecido aos animais (1% P.V.). Durante o período experimental, foram realizadas avaliações de peso, volume globular e teste FAMACHA, a cada dez dias. As análises de contagem OPG foram realizadas três vezes por semana, os testes de eclodibilidade dos ovos de NGI duas vezes por semana e as coproculturas a cada sete dias. Sessenta e sete dias após o início da administração dos extratos vegetais os animais foram abatidos. Não foi detectada redução significativa no número médio de OPG nos três grupos tratados. Em relação às análises de coprocultura, o extrato de casca de acácia negra apresentou diferença do grupo controle ($p < 0,01$) somente no dia 37 do experimento. Concluiu-se que o extrato de casca de acácia negra tem potencial para reduzir a contaminação da pastagem e a reinfecção de animais por *H. contortus*, pois acarretou redução no número de L3 recuperadas, porém em longo prazo.

Palavras-chave: *in vivo*; haemoncose; anti-helmíntico.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista FAPERGS. dudacostaa@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq. natalia_janovik@hotmail.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br;

⁴ Técnica da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rossana.granada@embrapa.br;

⁵ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alessandro.minho@embrapa.br

Teor de umidade da carne de ovinos do Alto Camaquã: resultados parciais.

Ingrid Pedroso Torbes¹; Renan Assis Martins Acosta¹; Priscila Natali Silveira Campos²; Grazielle Lisboa Mello²; Citieli Giongo³; Elen Nalério⁴

A umidade é um importante parâmetro da qualidade da carne, relacionado à sua cor, maciez e suculência. O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de umidade de amostras de carne de cordeiros, borregos e animais de descarte, das raças Corriedale e Ideal, oriundos do território do Alto Camaquã. Foram avaliados 138 animais: 58 cordeiros, 58 borregos e 22 animais de descarte, sendo 62 animais da raça Corriedale e 76 da raça Ideal. As amostras de carne foram obtidas do músculo *Longissimus dorsi*, as quais, após a coleta, foram congeladas em túnel de congelamento a -35°C . Para a avaliação, as amostras foram descongeladas sob refrigeração, moídas, pesadas em cadinhos de porcelana previamente secos e de massa conhecida e acondicionados em estufa por 16 horas à temperatura de 100°C . Após, os cadinhos foram novamente pesados para obter, por diferença, o resultado de umidade das amostras. Realizou-se análise estatística dos resultados através do software NCSS (2007), utilizando o modelo GLM_ANOVA e o teste de comparação de médias utilizado foi o Tukey-Kramer, admitindo-se $P < 0,05$. Houve diferença significativa de teores de umidade entre as categorias e raças ($P < 0,0001$). As médias de umidade obtidas, em porcentagem, para cordeiros, borregos e animais de descarte foram, respectivamente: 75,38; 72,98 e 71,39 enquanto para os animais da raça Corriedale foi de 73,93 e da raça Ideal de 72,56. Conclui-se que amostras da carne de cordeiros e de animais da raça Corriedale são mais úmidas, quando comparadas com outras categorias e raça. Podendo ser um indicativo de carnes mais suculentas.

Palavras-chave: Corriedale; Ideal; qualidade da carne.

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, RS, Bolsista Embrapa. torbes.ingrid@hotmail.com; acosta_renan@yahoo.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA, Bolsista Embrapa. grazidp@hotmail.com; prscilasilveira.c@gmail.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. citieli.giongo@embrapa.br;

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. elen.nalerio@cpapsul.embrapa.br

Teor de gordura das carnes de ovinos das raças Corriedale e Ideal oriundos do Alto Camaquã: resultados parciais

Priscila Natali Silveira Campos¹; Grazielle Lisboa Mello¹; Ingrid Pedrosa Torbes²; Renan Assis Martins Acosta²; Citieli Giongo³; Elen Silveira Nalério⁴

A gordura é um dos componentes da carne relacionado diretamente ao sabor e às questões nutricionais de interesse da população. O objetivo deste estudo foi quantificar o teor de gordura da carne de ovinos das categorias cordeiro, borrego e descarte, das raças Corriedale e Ideal procedentes do território do Alto Camaquã. Foram avaliados 138 animais, sendo 76 da raça Ideal (cordeiros = 30, borregos = 30, descarte = 16) e 62 Corriedale (cordeiros = 28, borregos = 28, descarte = 06). Foram utilizadas amostras do músculo *Longissimus dorsi*, o qual foi moído, seco em estufa à 100°C e triturado. O teor de gordura foi determinado por gravimetria da amostra seca após passar por extração em éter de petróleo no extrator de gordura (Ankom®). Os dados foram analisados utilizando o procedimento GLM_ANOVA do software NCSS(2007), admitindo-se nível de significância $P < 0,05$ no teste de médias Tukey-Kramer. Foi observada diferença significativa ($P < 0,001$) entre as amostras das diferentes categorias, raças e no efeito raça*categoria. Amostras da raça Corriedale apresentaram teor de gordura médio de 4,5% e os da raça Ideal 6.5%. Quando agrupados por categoria, os dados obtidos foram: cordeiro 3,08%, borrego 5,3% e descarte 7.7%. Avaliando o efeito raça*categoria obteve-se: cordeiro-ideal 2,6%, borrego-ideal 5,2% e descarte-ideal 10,7%; cordeiro-corriedale 3,5%, borrego-corriedale 5,3% e descarte-corriedale 4,7%. Não houve diferença significativa no teor de gordura entre borregos Corriedale e Ideal. Conclui-se que tanto a raça, quanto a categoria dos ovinos influenciam no teor de gordura da carne. Sendo os animais mais jovens e de raças com dupla aptidão com menor engorduramento, quando comparados com animais de raça laneira.

Palavras-chave: qualidade de carne; categoria; raça.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA, Bolsista Embrapa, priscilasilveira.c@gmail.com; grazidp@hotmail.com.

² Acadêmico do Curso de Zootecnia, UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito, RS, Bolsista Embrapa torbes.ingrid@hotmail.com; acosta_renan@yahoo.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. citieli.giongo@embrapa.br;

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, elen.nalerio@cpapsul.embrapa.br

Intervalo entre cortes de capim-sudão BRS Estribo sob diferentes níveis de irrigação

André Luís Fleck de Souza¹; Márcia Cristina Teixeira da Silveira³; Gustavo Trentin²; Flávia Lopes Solari²

O capim-sudão BRS Estribo é uma forrageira de verão, ciclo estival, alta produtividade e crescimento rápido, que quando bem manejada dispensa roçadas frequentes e se destaca por ciclo longo de produção. O objetivo do trabalho é avaliar o comportamento do intervalo entre cortes do BRS Estribo sob diferentes níveis de irrigação. O experimento foi conduzido no CPPSUL, sendo a área dividida em 4 blocos compostos por 4 tratamentos (irrigado com 0; 50; 100 e 150% da evapotranspiração potencial). O manejo se deu por medições de altura e cortes a 50-60 cm com resíduo entre 5-10 cm. A altura foi monitorada duas vezes por semana. O conjunto de dados foi testado assegurando as prerrogativas básicas da análise de variância e as médias avaliadas pelo teste Tukey a 5%. Não houve efeito dos níveis de irrigação no intervalo entre cortes ($p > 0,5\%$). Tal fato pode ser justificado em função das condições de umidade do solo não terem sido restritivas ao crescimento do capim-sudão ao longo do período experimental, logo não refletiram no intervalo entre cortes. Entretanto, ao longo do ciclo (março-junho 2015), houve diferença nos intervalos, sendo que nos meses de março-abril, os mesmos ficaram entre 24-26 dias. Já o intervalo entre 3º e 4º corte necessitou em média 49 dias para chegar à altura de manejo estipulada. Estudos mostram que no início do ciclo de utilização do BRS Estribo os intervalos entre cortes/pastejos sucessivos ficam em torno de 12-15 dias, fato que não pôde ser avaliado neste experimento. Conclui-se que os dados reforçam a importância de não se trabalhar com dias fixos no manejo de pastagens. Sabendo que as condições climáticas variam de um ano para outro, é importante repetir este tipo de ensaio para melhor retratar o efeito de disponibilidades hídricas sobre o BRS Estribo.

Palavras-chave: dias fixos; irrigação; manejo por altura

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP. Bolsista FAPERGS
fleckandreuluis@hotmail.com;

² Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. solfla2010@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.br;
gustavo.trentin@embrapa.br

O uso de uma plataforma web para controle e organização da assiduidade de colaboradores de projetos

Mariana Dutra da Rosa¹, José Pedro Pereira Trindade², Leandro Bochi da Silva Volk²

O bom andamento e desenvolvimento de atividades de pesquisa depende de fatores como organização, boa comunicação e controle. A tecnologia da informação avançou a tal ponto que rompeu as fronteiras dos laboratórios de informática e chegou até o seu uso mais prático e objetivo. A otimização de alguns processos tornou-se fundamental para todos os setores. A proposta de uma plataforma web de controle de frequência, tem como objetivo fornecer uma previsão dos colaboradores que se farão presentes, no dia ou na semana, auxiliando na organização dos períodos com imprevistos, evitando-se assim desencontros de informações e otimizando o tempo. A plataforma possui duas interfaces distintas. A do colaborador: onde ele deve inserir os dias e turnos que estará presente e outra para seus orientadores, onde eles poderão visualizar uma tabela com nomes, dias e turnos assinalados, tendo a opção também de enviar mensagens privadas (para um usuário) ou públicas (para todos os usuários), que devem ser previamente cadastrados. Com um modelo simples baseado em linguagem PHP e Javascript, e com o uso de um pequeno banco de dados, a plataforma é totalmente online, tornando-se acessível a todos, pois pode ser acessada através de qualquer navegador, dispositivo ou sistema operacional, evitando assim incompatibilidades, sendo necessário para seu uso apenas de uma conexão com a internet.

Palavras-chave: gestão, controle integrado, tecnologia de informação e comunicação, rede.

¹ Acadêmica do Curso de Ciência da Computação, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
mari.rosa2010@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. jose.pereira-trindade@embrapa.br;
leandro.volk@embrapa.br.

Avaliação de consumo alimentar residual de touros Hereford e Braford

Felipe de Moraes Medeiros¹; João Rodrigo Paes Vieira Costa²; Roberto Silveira Collares³; Fernando Flores Cardoso³; Sergio de Oliveira Juchem⁴; Joal Jose Brazzale Leal⁴; Marcos Jun-Iti Yokoo⁴

RESUMO: A diferença entre o consumo de matéria seca (MS) observado e o estimado com base no ganho médio diário e peso metabólico é a característica de consumo alimentar residual (CAR). Assim, o trabalho tem por objetivo avaliar o CAR e o ganho de peso residual (GPR), comparando touros das raças Hereford e Braford, provenientes da Prova de Avaliação a Campo do CPPSul. O estudo foi feito com 37 touros, sendo 20 Braford e 17 Hereford, com idades próximas ao sobreano. Os animais passaram por um período de adaptação em baia coletiva e posteriormente, individual, somando 14 dias. Terminada a adaptação foram realizadas pesagens em jejum, no início e no final para efetivamente começar o experimento e obter o ganho médio diário. Os animais recebiam alimento duas vezes ao dia, variando entre 3,5 e 4,0% do peso vivo. A dieta começou com 50% de volumoso e depois passou para 40%. O período total de avaliação foi de 37 dias, sem contar a adaptação. O MS foi mensurado diariamente. O CAR e o GPR para a raça Hereford foram -0,056 kg/d de MS e 0,134 kg ganho/dia e para a raça Braford foram 0,024 kg/d de MS e -0,105 kg ganho/dia, respectivamente. O GPR foi significativo ($P < 0,05$) entre as duas raças, contudo, o CAR não foi diferente ($P = 0,7622$). Animais que apresentam CAR negativo são mais eficientes em razão de consumirem menos que a quantidade necessária predita para um mesmo ganho em peso, quando comparados a animais com CAR positivo. Contudo, para selecionar animais mais eficientes, é necessário eles terem um maior GPR, além de um menor CAR, trazendo então benefícios financeiros e produtivos.

Palavras-chave: eficiência alimentar; ganho de peso residual; ganho médio diário; matéria seca; peso metabólico.

¹ Acadêmico de Medicina Veterinária, URCAMP. felipemmedi@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq. joaorodriguescosta_1@hotmail.com

³ Analista da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, roberto.collares@embrapa.br

⁴ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, fernando.cardoso@embrapa.br, sergio.juchem@embrapa.br, joal.leal@embrapa.br, marcos.yokoo@embrapa.br;

Embrapa

Pecuária Sul

CGPE 12200

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA