

VI Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul



Resumos



Bagé, RS
2016

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

VI Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul

Resumos

Claudia Cristina Gulias Gomes
Editora Técnica

Embrapa Pecuária Sul
Bagé, RS
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul

BR 153, km 632,9 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: *Estefanía Damboriarena, Fernando Flores Cardoso, Jorge Luiz Sant'Anna dos Santos, Lisiane Bassols Brisolara, Marco Antônio Karam Lucas, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé*

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

Publicação digital (2016)

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 (6. : 2016 : Bagé, RS)
Resumos / VI Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul ; Claudia
Cristina Gulias Gomes, editora técnica. — Bagé : Embrapa Pecuária Sul, 2016.
PDF (39 p.)

ISBN

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

CDD 001.44

© Embrapa 2016

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

Dentre as múltiplas funções da Embrapa Pecuária Sul, uma Unidade Ecorregional localizada em Bagé-RS, com a missão de viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade do agronegócio dos Campos Sul-brasileiros, está a formação científica de estudantes de graduação. Assim, busca-se identificar futuros profissionais com vocação para seguir carreira acadêmica e se constituírem nas próximas gerações de pesquisadores.

A disponibilidade de campos experimentais, laboratórios, equipe técnica qualificada e projetos em andamento compõem uma oportunidade ímpar para o estímulo à formação de futuros cientistas com enfoque na pesquisa e no desenvolvimento tecnológico aplicados à agropecuária.

Neste sentido, a Embrapa Pecuária Sul participa dos programas de iniciação científica da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) recebendo cotas de bolsas, que são fornecidas anualmente a alunos de engenharia agrônoma; medicina veterinária; ciências biológicas; zootecnia; informática; entre outras, selecionados por meio de edital público. Espera-se, com esta ação,

estimular o trabalho de pesquisadores produtivos e qualificados e, ao mesmo tempo, estimular a vocação científica e formação de mentes críticas na busca de soluções para os desafios enfrentados pela agropecuária regional.

Nesta publicação são apresentados os resumos dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos bolsistas do ciclo 2015-2016, os quais foram apresentados no VI Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul. Esses trabalhos foram realizados dentro de projetos de pesquisa científica e inovação tecnológica, sob a supervisão de pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul em diversas áreas de estudo ligadas à pecuária, tais como: pastagens e melhoramento de plantas forrageiras; integração lavoura-pecuária-floresta; comportamento de ruminantes; pegada de carbono da pecuária; sanidade animal; melhoramento genético em bovinos de corte; controle de plantas invasoras em pastagens; economia rural; sistemas de produção de leite; ciência da carne; sistemas de produção e tecnologia da informação.

Trata-se também de uma amostra dos trabalhos atuais da Unidade e de seus colaboradores, de onde são obtidos resultados aplicados às cadeias de bovinocultura e ovinocultura do Sul do Brasil. Esperamos que os leitores desfrutem este documento e sugerimos que, em caso de maior interesse no tema abordado ou necessidades de esclarecimentos, realize o contato com nosso Setor de Atendimento ao Cliente (SAC) via site www.embrapa.br/fale-conosco/sac/ ou pelo telefone (53) 3240-4650. A Embrapa terá o máximo prazer em atendê-lo."

Fernando Flores Cardoso
Chefe Adjunto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Sumário

Avaliação do emprego da termografia em estimativas de carga parasitária de <i>Rhipicephalus (Boophilus) microplus</i> em bovinos.....	09
Estrutura fundiária e uso da terra em propriedades leiteiras localizadas no Rio Grande do Sul.....	10
Superação de dormência em sementes de <i>Paspalum dilatatum</i> poir biótipo virasoro pelo uso de ácido sulfúrico.....	11
Adubação nitrogenada na produção de Tifton 85.....	12
Avaliação de genótipos de <i>Dactylis glomerata</i> na região da Campanha gaúcha.....	13
Avaliação do crescimento e desenvolvimento de capim-sudão BRS Estribo sob diferentes disponibilidades hídricas.....	14
Metano emitido por bovinos de corte em pastejo contínuo na pastagem natural durante o verão e o outono	15

Utilização de banco de dados para armazenamento de dados de programas de melhoramento animal.....	16
Avaliação de capim-sudão BRS Estribo quando manejado por altura e pastejado por vacas em lactação.....	17
Padronização de ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA) para detecção de IgG contra antígenos de larvas e glândulas salivares de <i>Rhipicephalus (Boophilus) microplus</i>	18
Resposta imunológica humoral ao <i>Rhipicephalus (Boophilus) microplus</i> em bovinos “naïves” da raça Angus fenotipados como resistentes e sensíveis.....	19
Triagem fenotípica <i>in silico</i> da espécie forrageira <i>Paspalum urvillei</i> Steud visando seleção de genitores.....	20
Variabilidade da tensão do solo na cultura do azevém no período de inverno e primavera.....	21
Avaliação de carcaças de animais da raça Charolês e de suas cruzas: dados parciais.....	22
Avaliação de <i>Panicum maximum</i> em Bagé - RS.....	23
Efeito do tempo de secagem e análise sequencial sobre a determinação de fdn e fda em forragens utilizando bolsas de filtro.....	24
Comparação da resposta humoral de bovinos da raça Braford resistentes e sensíveis ao <i>Rhipicephalus (Boophilus) microplus</i> submetidos a infestações artificiais.....	25
Comportamento ingestivo de bovinos de corte em pastagem natural com diferentes níveis de intensificação.....	26
Efeito <i>in vitro</i> de extratos vegetais sobre a inibição da migração de larvas infectantes de <i>Haemonchus contortus</i>	27
Avaliação <i>in vivo</i> da atividade anti-helmíntica de <i>Senecio brasiliensis</i> e de <i>Acacia mearnsii</i> em ovinos experimentalmente infectados.....	28

Eficiência no uso da radiação solar para o cultivo do azevém nos períodos de inverno e primavera	29
Utilização de ácido giberélico no tratamento de sementes de <i>Sorghum sudanense</i>	30
Avaliação de genótipos de azevém na região da Campanha gaúcha	31
Relação entre a pelagem e a contagem de carrapato em bovinos da raça Brangus-Ibagé.....	32
Análise funcional da congruência de marcadores SNPs entre estudos de associação genômica ampla para a característica de resistência de bovinos ao carrapato <i>Rhipicephalus (Boophilus) microplus</i>	33
Desempenho de terneiros(as) das raças Angus e Braford em diferentes propriedades de pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul.....	34
Presença de capim-annoni (<i>Eragrostis plana</i> Ness) na avaliação da composição botânica da pastagem em um sistema Silvipastoril	35
Ação antibacteriana <i>in vitro</i> de extratos vegetais de plantas do Bioma Pampa	36
Dessecação na linha: implicações na produção de sorgo forrageiro no Método Integrado para Recuperação de Pastagens - Mirapasto.....	37
Dessecação na linha: implicações no estabelecimento de plantas forrageiras no Método Integrado para Recuperação de Pastagens - Mirapasto	38
Descrição e evolução da infestação do capim-annoni utilizando o método de interceptação na linha	39
Avaliação de quatro genótipos de trevo branco.....	40

Avaliação do emprego da termografia em estimativas de carga parasitária de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em bovinos

Jeferson Vidart Ramos¹; Bernardo Macke Franck²; Robert Domingues³; Juliana Soares Rizzardo Gomes⁴; Fernando Flores Cardoso⁵; Claudia Cristina Gulias Gomes⁶

A fenotipagem para a característica de resistência ao *R. microplus* por meio da contagem de carrapatos na metade do corpo de bovinos depende da disponibilidade de técnico treinado na propriedade. Este trabalho teve por objetivo analisar a viabilidade da substituição da contagem manual pela termografia. Foram registradas 479 fotos termográficas (termovisor Flir T300) do pescoço e entrepernas de bovinos Brangus em área delimitada de 20x20 cm, acompanhado do registro do número de teleóginas e partenóginas presentes nestes campos e na metade do corpo. As imagens foram analisadas visualmente no Software Flir, filtro InvertedGrey.pal por quatro pessoas, para identificação e quantificação dos carrapatos. Foram aferidas a precisão e a acurácia do método, além da correspondência da contagem manual com o valor estimado na imagem. A correlação entre as contagens manuais das áreas fotografadas e da metade do corpo foram baixas, exceto para a região do pescoço quando a infestação é artificial (0,84). Observou-se tendência à subestimativa da carga e maior variância entre avaliadores quando há mais de 40 carrapatos (acurácia de 0,25 e - 0,86 e variâncias de 11,46 e 101,38, para <20 e >40 carrapatos, respectivamente). Quanto ao local das fotos, as estimativas foram menores na região do pescoço e maiores no entrepernas (acurácias de -0,47 e 0,69, respectivamente). A análise visual de fotos termográficas foi ineficaz como estimativa da carga parasitária. A dificuldade para registro de fotos com alta nitidez, limitação do campo de visão do termógrafo, interferência do pelo dos animais e viés do avaliador foram identificados como fatores limitantes.

Palavras-chave: ectoparasitos; infravermelho; carrapato

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista FAPERGS, cota CPPSul. jeff_dt@outlook.com

² Técnico da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bernardo.franck@embrapa.br

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

⁴ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq, cota CPPSul. ju_rizzardo@hotmail.com

⁵ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fernando.cardoso@embrapa.br

⁶ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br

Estrutura fundiária e uso da terra em propriedades leiteiras localizadas no Rio Grande do Sul

Clarice de Souza Tavares de Almeida¹; Maira Balbinotti Zanela²; Oldemar Heck Weiller³; Maria Edi Rocha Ribeiro²; Gustavo Martins da Silva⁴; Sérgio de Oliveira Juchem⁴.

A atividade leiteira é uma fonte importante de renda para os agricultores no Rio Grande do Sul, sendo frequentemente acompanhada de outras atividades agrícolas e/ou pecuárias. As propriedades foram caracterizadas através de questionário aplicado a 11 produtores no estado, no período de setembro a novembro. Após as entrevistas, os dados foram inseridos em uma planilha do excel, dando origem a um banco de dados. Dentre os produtores entrevistados, foi observado que a maioria das propriedades eram administradas pelo proprietário e sua família. A área total média das propriedades foi de 63,3 ha, variando de 21,8 a 104,9 ha (IC 95%). A participação das propriedades em programas de qualidade do leite foi de 72,7%, enquanto que em 63,6% das propriedades a pecuária leiteira era a principal fonte de renda. A utilização de assistência técnica foi alta entre os produtores entrevistados, 90,9% utilizavam assistência técnica externa, sendo o técnico agrícola o profissional mais citado, enquanto que as pastagens foram a principal área atendida pela assistência técnica. A diversificação nas atividades agropecuárias foi marcante entre os produtores entrevistados, 81,8% das propriedades apresentavam pelo menos uma atividade agrícola ou pecuária além da atividade leiteira, destacando-se a produção de soja (4/11), milho (3/11) e arroz (2/11). O número médio de vacas em lactação relatado foi de 34,3 vacas (12 a 90; IC95%), predominantemente da raça Holandesa. Apesar da grande variação no tamanho das propriedades e dos rebanhos, o uso de assistência técnica e a diversificação da produção foram relatados com alta frequência pelos produtores entrevistados.

Palavras-chave: lavoura-pecuária; assistência técnica; diversificação; lactação;

¹ Acadêmica do Curso de engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS/Embrapa. claristalmeida@hotmail.com

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

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

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

Superação de dormência em sementes de *Paspalum dilatatum* por biótipo virasoro pelo uso de ácido sulfúrico

Valeska Marcolin Scuro¹; Renata Dill Duarte Silva²; Evelise Ferreira da Silva³; Maurício Marini Köpp⁴; João Carlos Pinto Oliveira⁴

O Paspalum dilatatum, também conhecido como capim-melador, é perene, cespitoso, com ciclo estival e rizomas curtos, originária da América do Sul, especificamente do Sul do Brasil, Uruguai e Argentina. Um dos fatores que dificultam o estabelecimento de boas pastagens é a dormência, que acaba impedindo o estabelecimento uniforme da pastagem. Assim, esse trabalho tem por objetivo avaliar a superação de dormência pela escarificação química utilizando ácido sulfúrico em diferentes tempos de exposição. O trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes da Embrapa Pecuária Sul. Os tratamentos aplicados foram: T1 – Semente sem tratamento; T2 – Imersão em ácido sulfúrico por 5 minutos; T3 – Imersão em ácido sulfúrico por 15 minutos e T4 – Imersão em ácido sulfúrico por 25 minutos. Depois de feita a imersão no ácido as sementes foram lavadas com água corrente e colocadas para secar à sombra. Cada tratamento foi realizado com 400 sementes. O teste de germinação foi feito com três repetições de 100 sementes em caixas de gerbox para cada tratamento. A utilização do ácido sulfúrico para o tratamento de sementes removeu a camada externa das sementes e diminuiu a quantidade de sementes dormentes em todos os tratamentos, porém os que tiveram um maior aumento na germinação, em torno de 50%, sendo os tratamentos mais eficientes, foram o T2 e T3 não tendo diferença significativa entre eles. Assim, o uso do ácido sulfúrico mostrou-se eficiente na remoção da camada externa das sementes, reduzindo a taxa de dormência e facilitando a utilização das mesmas.

Palavras-chave: capim-melador; escarificação química; germinação.

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

² Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. renatadillduarte@gmail.com

³ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPEG. evelise.fs@gmail.com

⁴ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. joao-carlos.oliveira@embrapa.br, mauricio.kopp@embrapa.br

Adubação nitrogenada na produção de Tifton 85

Gustavo Machado Kruel¹; Gustavo Martins da Silva²; Leonir Terezinha Uhde³; Jordana Schiavo³; Márcia Cristina Teixeira da Silveira²

O custo da alimentação dos animais na atividade leiteira é um fator limitante, pois pode chegar a 70% do custo total, o que faz com que se busquem alternativas economicamente mais sustentáveis. O Tifton 85 é uma gramínea forrageira, perene, de grande importância para a produção de leite na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de matéria seca de Tifton 85 em função da adubação nitrogenada. O trabalho foi realizado em uma área de aproximadamente um hectare, em delineamento completamente casualizado, com quatro repetições de campo. Um tratamento não recebeu adubação nitrogenada (Dose 0), enquanto o outro recebeu 100 kg N ha⁻¹ na forma de ureia (Dose 100), aplicada no dia 08 de janeiro de 2016. A partir de fevereiro iniciaram os ciclos de pastejo, e para esse estudo foram analisados os dados de acúmulo de forragem nos dois primeiros pastejos, conduzidos de 01 de fevereiro a 11 de março. Para coleta da forragem, utilizou-se a metodologia da dupla amostragem, com cortes na entrada e na saída dos animais, que ocorriam com alturas de 30 cm e 10 cm, respectivamente. Não houve efeito da adubação nitrogenada na produção de forragem de Tifton 85 nos dois primeiros cortes, obtendo-se médias de 2381 e 2257 kg MS ha⁻¹ respectivamente para as Doses 0 e 100. Na sequência do experimento foram utilizadas mais duas aplicações de nitrogênio, alcançando um total de 300 kg ha⁻¹, mas ainda não foi possível sistematizar e analisar os dados.

Palavras-chave: pastagem; ureia; leite.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, UNIJUI, Bolsista FAPERGS
gustavo.krueel@hotmail.com.br

² Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, gustavo.silva@embrapa.br;
marcia.c.silveira.embrapa.br

³ Professora da Universidade Regional de Ijuí – UNIJUÍ/FIDENE, uhde@unijui.edu.br;
jordana.schiavo@unijui.edu.br

Avaliação de genótipos de *Dactylis glomerata* na região da Campanha gaúcha

Jefferson Bentlin Schulz¹; Livia Chagas de Lima²; Renata Dill Duarte Silva²; João Carlos Pinto Oliveira³; Mauricio Marini Köpp³

A espécie *Dactylis glomerata* é uma gramínea forrageira de crescimento cespitoso e hibernal sendo uma alternativa interessante para períodos de escassez alimentar dos rebanhos Sul-brasileiros por apresentar elevada produção de forragem e de boa qualidade nos meses de outono e inverno. Devido a baixa utilização desta espécie no Brasil e a falta de materiais genéticos aptos para cultivo, o presente trabalho teve por objetivo avaliar duas linhagens da espécie com vistas a futuro lançamento de cultivar. O trabalho foi desenvolvido em Bagé/RS, em experimento de blocos casualizados com três repetições em parcelas de 2,5 m de comprimento em 8 linhas espaçadas a 20 cm. Foram realizados 6 cortes entre os meses de junho e dezembro sempre que as plantas atingiram 25 cm de altura, conservando um resíduo de 5 cm. A massa verde cortada foi pesada e após procedida separação botânica retirando espécies indesejáveis e morfológica separando-se folhas de colmos. As frações foram secas em estufa com circulação de ar a 60 °C e após pesadas para estimativa da matéria seca. Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de comparação de médias. A linhagem “UFRGS-DG-2001-7” de *Dactylis glomerata* apresentou superioridade em produtividade de matéria seca de forragem total anual (6749 Kg ha ano⁻¹), porém menor proporção de folhas (97,7%) em relação a linhagem “Uy” (98,7%). As maiores produções foram verificadas entre os meses de setembro e novembro.

Palavras-chave: melhoramento de forrageiras; cultivar forrageira; forrageira hibernal

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

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. liviachagasdelima@gmail.com; renatadillduarte@gmail.com

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

Avaliação do crescimento e desenvolvimento de capim-sudão BRS Estribo sob diferentes disponibilidades hídricas

Leonardo Luís Artico¹; André Luiz Fleck de Souza²; Flávia Lopes Solari³; Michele Malcorra³; Briana Freitas Fagundes²; Gustavo Trentin⁴; Márcia Cristina Teixeira da Silveira⁴; Juliano Lino Ferreira⁴; Ana Cristina Mazzocato⁴

A cultivar de capim-sudão BRS Estribo, forrageira anual de verão, foi desenvolvida por uma parceria entre Embrapa e Sulpasto, oferecendo ao mercado sementes certificadas e importantes vantagens em relação a cultivar comum. Tendo em vista que a disponibilidade hídrica é um dos principais fatores determinantes do desenvolvimento de plantas, o estudo da adaptação de espécies forrageiras aos regimes hídricos é importante para entender melhor o comportamento de cada cultivar. Por meio da morfogênese objetivou-se avaliar o comportamento da cultivar submetida a diferentes disponibilidades hídricas. O experimento foi desenvolvido na Embrapa Pecuária Sul, de março a junho de 2015. A área foi dividida em quatro blocos composto por quatro tratamentos (irrigado com 0; 50; 100 e 150% da evapotranspiração potencial). As avaliações das variáveis morfogênicas, taxa de aparecimento foliar, filocrono, taxa de alongamento foliar, taxa de alongamento de colmos, tamanho final da folha, duração de vida das folhas, número de folhas vivas por perfilho e taxa de senescência foram realizadas monitorando-se três perfilhos por parcela, marcados aleatoriamente, totalizando 12 perfilhos por tratamento que foram avaliados três vezes por semana. Os cortes foram realizados sempre que a altura média atingisse 50-60 cm, rebaixando-se para 5-10 cm. Os dados foram organizados por corte sendo que os resultados indicaram que não houve efeito do tratamento (níveis de irrigação) nas variáveis morfogênicas ($P > 0,05$), provavelmente em função do período experimental ter ocorrido em ano onde as precipitações ficaram acima do esperado. Logo, manejo, temperatura e ciclo da planta foram responsáveis pelo comportamento apresentado pelas características morfogênicas.

Palavras-chave: morfogênese; irrigação; *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf; manejo

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

² Acadêmico do Curso de Biologia – URCAMP. fleckandreluis@hotmail.com

³ Acadêmicos do Curso de Agronomia – URCAMP. flavialopessolari@outlook.com;
michelemalcorra@hotmail.com; FreitasFagundesBriana@yahoo.com.br

⁴ Pesquisadores, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.trentin@embrapa.br;
marcia.silveira@embrapa.br; juliano.ferreira@embrapa.br; ana.mazzocato@embrapa.br

Metano emitido por bovinos de corte em pastejo contínuo na pastagem natural durante o verão e o outono

Bruna Gomes Monteiro Camargo¹; Teresa Cristina Moraes Genro²; Bruna Moscat de Faria³; Alexandre Berndt⁴; Cimélio Bayer⁵; Jean Victor Savian⁶; Paulo César de Faccio Carvalho⁵

Poucos são os estudos referentes à emissão de metano de animais em pastagem natural. Objetivou-se avaliar a emissão de metano de novilhos de corte em pastagem natural com diferentes níveis de intensificação durante o verão e o outono. O estudo foi realizado em área pertencente à Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. A área era dividida em nove piquetes com os tratamentos: pastagem natural, pastagem natural fertilizada com nitrogênio e pastagem natural fertilizada com nitrogênio e sobressemeada com *Lolium multiflorum* e *Trifolium pratense*. Foram utilizados 27 novilhos Hereford em pastoreio contínuo com lotação variável para atingir oferta diária de 12% do peso vivo. As avaliações de metano foram feitas utilizando a técnica do gás traçador hexafluoreto de enxofre, durante o verão (17-22 de fevereiro) e outono (28 de abril-05 de maio) de 2014. Os animais foram pesados a cada 28 dias, com jejum prévio de 12 horas, para calcular o ganho médio diário (GMD). Não houve diferença na emissão entre os tratamentos, que apresentaram o valor médio de 274,93 gCH₄/dia. Foi observada diferença na emissão de metano entre estações (P<0,05). A emissão de CH₄ foi maior no verão (342,33 ± 13,36 g/dia) que no outono (204,61 ± 14,25 g/dia). Essa diferença pode ser explicada ao relacionar a emissão de metano ao GMD. A regressão a partir da associação destes fatores mostrou-se significativa e gerou a equação: Emissão (g/dia) = 260,95 + 172,59*GMD (kg/dia), R²=0,57. Bovinos em pastejo contínuo em pastagem nativa emitem mais metano no verão, e esta emissão está relacionada ao desempenho animal.

Palavras-chave: azevém; fertilização; hexafluoreto de enxofre; nitrogênio; sobressemeadura; trevo vermelho

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

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

³ Pós-Doutoranda da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. Bolsista CAPES. bmzoorural@gmail.com

⁴ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. alexandre.berndt@embrapa.br

⁵ Professor da Faculdade de Agronomia da UFRGS, Porto Alegre, RS. cimelio.bayer@ufrgs.br; paulocfc@ufrgs.br

⁶ Doutorando Programa de pós-Graduação em Zootecnia, UFRGS, Porto Alegre, RS. jvsavian@gmail.com

Utilização de banco de dados para armazenamento de dados de programas de melhoramento animal

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

Com o grande volume de dados utilizados diariamente nas pesquisas de melhoramento genético, buscou-se uma solução para armazenar os dados dos programas de forma ágil, segura e prática. Através disso, foi desenvolvida uma base de dados utilizando o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Dados) MYSQL onde foram criadas duas tabelas, uma para receber os dados dos projetos e outra para receber as contagens de carrapatos realizadas pelos produtores. Ou seja, uma base de dados para juntar dados de campo e dados históricos. Depois do armazenamento dos dados nessas tabelas foi possível a conversão dos mesmos por um script no programa R, em arquivos RData (arquivos utilizados pelo programa R), permitindo que esses dados fossem facilmente manuseados pelos pesquisadores no programa. A importação dos dados anteriormente armazenados em tabelas do excel foi realizada com a conversão desses arquivos em arquivos CSV (Comma-separated values) e enviados para o SGBD através de comandos executados no terminal. A verificação dos dados importados deu-se através da quantidade geral de dados existentes nas tabelas com os resultados obtidos através das consultas realizadas no banco utilizando a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada). Esta prática torna-se uma boa alternativa para um melhor armazenamento dos dados dos vários programas de avaliação genética, tendo em vista que a base de dados poderá receber a inserção de novos dados e a criação de novas tabelas. Desta forma, os dados ficaram armazenados e padronizados para futura utilização.

Palavras-chave: computação; organização; programação.

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

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

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

Avaliação de capim-sudão BRS Estribo quando manejado por altura e pastejado por vacas em lactação

Flávia Lopes Solari¹; Márcia Cristina Teixeira da Silveira²; André Luís Fleck de Souza³; Gustavo Trentin²; Marco Antônio Padilha da Silva⁴

O capim-sudão BRS Estribo hoje ocupa cerca de 340 mil hectares em áreas de produção de carne e leite a pasto. Ciclo longo, alta produtividade, manejo flexível são características desta forrageira. Na Embrapa Pecuária Sul trabalhos de três anos vêm sendo conduzidos com o BRS Estribo para gado de corte. Na perspectiva de iniciar estudos com esta forrageira para gado de leite, este trabalho foi realizado, quando buscou-se avaliar produção de forragem, composição morfológica, acúmulo e forragem removida sob lotação intermitente por vacas em lactação. O período experimental foi de fevereiro a abril de 2016. A área era composta por 4 poteiros onde manejou-se por altura, sendo a entrada dos animais a 50-60 cm e saída a 10-15 cm. Na condição de pré e pós-pastejo foram realizados, em três pontos por poteiro, cortes de massa de forragem, procedida a separação morfológica e feita conversão em kg/ha de matéria seca (MS). Os dados mostram que houve queda linear na massa pré-pastejo (2842; 2230 e 1409 kg/MS/ha) e na forragem removida (2045; 1245 e 433 kg/MS/ha) ao longo dos ciclos. Para massa pós-pastejo o impacto foi menor (797; 984 e 976 kg/MS/ha). Além de menos forragem disponível ao longo dos pastejos, a proporção de folhas na massa pré-pastejo foi menor no 3º ciclo. Também o acúmulo médio de forragem em três ciclos (1008 kg/MS/ha) ficou abaixo do observado em trabalhos anteriores. Assim, neste experimento, mesmo manejando por altura o crescimento ficou aquém do esperado, afetando a produção de forragem disponível para pastejo.

Palavras-chave: acúmulo; forragem pré e pós-pastejo; manejo por altura; vacas em lactação.

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. solfla2010@hotmail.com

² Pesquisador(a) Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.br; gustavo.trentin@embrapa.br

³ Acadêmica do Curso de Biologia, URCAMP, Bolsista EMBRAPA. fleckandreluis@hotmail.com

⁴ Técnico Agrícola, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marco.silva@embrapa.br

Padronização de ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA) para detecção de IgG contra antígenos de larvas e glândulas salivares de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Mariana Feijó Batista¹; Jeferson Vidart Ramos²; Juliana Soares Rizzardo Gomes³;
Robert Domingues⁴; Claudia Cristina Gulias Gomes⁵; Emanuelle Baldo Gaspar⁶

O ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA) permite a detecção/quantificação da 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 de ectoparasitas. O objetivo deste trabalho foi padronizar um novo ELISA, para avaliar a imunidade humoral, pela mensuração de IgG no soro de bovinos previamente expostos ao carrapato-do-boi, *Rhipicephalus microplus*, e fenotipados como susceptíveis ou resistentes ao parasita. As placas foram inicialmente adsorvidas a antígenos de larvas ou glândula salivar de carrapatos (fêmeas ao atingirem o estágio adulto). A padronização do teste foi feita por titulação cruzada. Para tal, foram feitas duas placas, uma controle negativo (soros pré-imune) e outra controle positivo (soros coletados um dia após a quarta infestação artificial dos animais). Foram feitas diluições seriadas, na base dois, tanto do antígeno (larva: 1/25 a 1/25.600, partindo de uma concentração inicial de 10 mg/mL de proteína; glândula salivar: 1/50 a 1/52.200, partindo de uma concentração inicial de 1,5 mg/mL de proteína), quanto do soro teste (1/50 a 1/3.200). A diluição do antígeno foi fixada em 1/100 para glândula salivar e 1/200 para larva, por serem diluições dentro do platô da curva de absorbância. Com base nas curvas de absorbância e na razão entre absorbância no soro positivo/negativo, a concentração de soro foi fixada em 1/200. O método padronizado mostrou-se factível e de fácil execução, permitindo futura análise sorológica comparativa de amostras provenientes de bovinos susceptíveis ou resistentes aos carrapatos.

Palavras-chave: carrapato; anticorpo; imunidade humoral

¹ Bióloga, ex-bolsista FAPERGS, Cota CPPSul. fb.mariana@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista FAPERGS, cota CPPSul. jeff_dt@outlook.com

³ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bolsista CNPq, cota CPPSul. ju_rizzardo@hotmail.com

⁴ Analista, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. robert.domingues@embrapa.br

⁵ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br

⁶ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. emanuelle.gaspar@embrapa.br

Resposta imunológica humoral ao *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em bovinos “naïves” da raça Angus fenotipados como resistentes e sensíveis

Mariana Feijó Batista¹; Robert Domingues²; Bernardo Macke Franck³; Claudia Cristina Gúlias Gomes⁴; Emanuelle Baldo Gaspar⁵

O entendimento das vias imunológicas envolvidas na característica de resistência de bovinos ao carrapato *Rhipicephalus microplus* tem o potencial de fornecer subsídios para o desenvolvimento de métodos de controle baseados na imunização. O presente trabalho teve por objetivo o estudo da resposta imunológica humoral ao *R. microplus* em bovinos Angus, fenotipados como sensíveis e resistentes ao carrapato. Sessenta novilhas “naïve” (sem contato prévio com carrapatos) foram submetidas a quatro sucessivas infestações artificiais (IA) por *R. microplus*, em intervalos de 14 dias, e foram separados os sete animais mais resistentes e mais sensíveis, de acordo com a carga parasitária média. Avaliou-se a produção de IgG contra antígenos de larvas ou glândula salivar de adultos de *R. microplus*, por ELISA, em soros coletados um dia após cada uma das infestações e 80 dias após a última IA. Em ambos os grupos, foi detectado IgG contra antígenos de larvas e glândulas salivares somente 29 dias após a primeira infestação, com pico de produção aos 43 dias. Houve maior produção de anticorpos nos animais susceptíveis aos 29 e 43 dias para o extrato de larvas ($p < 0,05$), embora o perfil de resposta seja semelhante entre os dois grupos, para ambos os extratos, no decorrer do tempo. A resposta humoral dos animais susceptíveis persistiu até 80 dias após a quarta IA, o que não ocorreu nos resistentes. Considerando a carga parasitária três vezes inferior nos bovinos resistentes, supõe-se que a resposta humoral produzida não foi protetora nos animais susceptíveis.

Palavras-chave: IgG; ELISA; carrapato.

¹ Bióloga, ex-bolsista FAPERGS, cota CPPSul. fb.mariana@hotmail.com

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

³ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bernardo.franck@embrapa.br

⁴ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br

⁵ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. emanuelle.gaspar@embrapa.br

Triagem fenotípica *in silico* da espécie forrageira *Paspalum urvillei* Steud visando seleção de genitores

Jéferson Ferronato¹; Leandro Gonçalves²; Maurício Marini Kopp³; Ana Cristina Mazzocato³; Juliano Lino Ferreira³

O *Paspalum urvillei* é uma espécie nativa dos campos subtropicais do Brasil e em alguns países da América do Sul. Atualmente está presente em praticamente todos os continentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variabilidade genética do banco de germoplasma internacional de *P. urvillei*. Neste contexto, foram usados dados, disponibilizados em acesso livre na plataforma *Germplasm Resources Information Network* do United States Department of Agriculture (USDA), compreendendo 12 variáveis morfológicas de interesse zootécnico, estudadas em 57 acessos oriundos de 8 países, sendo 34 acessos oriundos do Brasil, concentrados no Rio Grande do Sul, coletados nas décadas de 1950 e 1960. As variáveis quantitativas foram categorizadas em classes, cujos limites compreendia 1 desvio-padrão de magnitude. Ao passo que, as variáveis qualitativas receberam a codificação da escala original dada pelo USDA. A partir desta codificação, os dados foram submetidos a análise multivariada por meio do software *GenAlex* v.6.41 e *Structure* v.2.3.4. A análise dos perfis multivariados demonstrou a existência de 13 acessos que tiveram, pelo menos, um perfil sinônimo, sendo que os demais 44 acessos tiveram perfis únicos. A dispersão bi-dimensional evidencia um bom nível de variabilidade genética, com uma excelente estruturação bayesiana. Os genótipos do Rio Grande do Sul compreendem praticamente um mesmo grupo, com exceção da Serra Gaúcha e Santa Catarina. Assim, nestes locais existem genitores com alto potencial heterótico. Além disso, tem-se a possibilidade de intercâmbio com outros países de genótipos contrastantes. Dessa maneira, conclui-se que existem reais possibilidades de ganho e agregação de valor na espécie.

Palavras-chave: diversidade genética; análise multivariada; ideótipo; germoplasma; genética quantitativa

¹ Acadêmico do Curso de Engenharia de Energia, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
jeferronato@hotmail.com.br

² Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq.
leandro_gl@outlook.com

³ Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. mauricio.kopp@embrapa.br;
ana.mazzocato@embrapa.br; juliano.ferreira@embrapa.br; davidcougos@hotmail.com.

Variabilidade da tensão do solo na cultura do azevém no período de inverno e primavera

Michele Pereira Malcorra¹; Gustavo Trentin²; Briana Freitas Fagundes³; Marcia Cristina Teixeira da Silveira⁴

A tensão do solo indica como a água está retida no solo, quanto maior a tensão encontrada, maior o gasto de energia do cultivo de azevém com a absorção de água do solo. O objetivo do trabalho foi avaliar a variabilidade da tensão do solo na cultura do azevém no período de cultivo de inverno e primavera. O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sul a campo com início no dia 31/07/2015. Foram instalados tensiômetros com coletas horárias em dois níveis de profundidade, a 10 cm e a 20 cm de profundidade, com seis repetições para cada profundidade. No final do experimento foram calculadas as mínimas, médias e máximas diárias da tensão do solo. No período inicial do experimento os tensiômetros a 10 cm de profundidade mantiveram as tensões de 0 a 3 centibares, enquanto os tensiômetros a 20 cm de profundidade variaram de 0 a 2 centibares. Os maiores valores foram obtidos no dia 15 de setembro e chegaram a 15 centibares nos tensiômetros instalados a 10 cm, já a 20 cm de profundidade os valores chegaram a 4 centibares, que foram os valores máximos durante o período experimental para essa profundidade. No período experimental choveu 910 mm, valor acima da necessidade do cultivo do azevém o que influenciou nos baixos valores de tensão do solo e, conseqüentemente, na boa disponibilidade hídrica para o cultivo. Pode-se concluir que a tensão do solo a 10 cm de profundidade apresenta maior variabilidade durante o crescimento da cultura do azevém.

Palavras-chave: disponibilidade hídrica; tensiômetro; pastagem cultivada.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS.
michelemalcorra@hotmail.com

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. Gustavo.trentin@embrapa.com.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, bolsista CNPq.
freitasfagundesbriana@yahoo.com.br

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.com.br

Avaliação de carcaças de animais da raça Charolês e de suas cruzas: dados parciais

Stéfanie Walczak Minuzzi¹; Adriele Freitas²; Citieli Giongo³; Maria Cecília Florisbal Damé⁴; Marcos Jun-Iti Yokoo⁶; Élen Silveira Nalério⁵

O aprimoramento da produção de um rebanho pode ser obtido a partir do melhoramento genético dos animais. As características da carcaça e da carne podem ser influenciadas pela genética, alimentação, sexo, idade e manejo pré-abate do animal. Devido à demanda por carnes de qualidade, tem-se empregado o cruzamento de diferentes raças visando à obtenção de melhores carcaças e carnes. Neste contexto, este estudo objetivou avaliar as características de carcaça de animais da raça Charolês e de Charolês cruzados com zebuínos. Após abate, avaliou-se peso de carcaça quente (PCQ), comprimento de carcaça e, após 24h, espessura de gordura subcutânea (EGS) e pH de oito animais da raça Charolês (CHCH) e de nove bovinos Charolês cruzados com zebuínos (CHCR). Estes parâmetros foram analisados estatisticamente através do software R utilizando o pacote *Agricolae*, sendo as médias comparadas com o teste Tukey ao nível de significância de 1%. Observaram-se diferenças, entre os animais de raça pura e cruzada nos valores de PCQ e EGS ($P < 0.01$). O grupo CHCR apresentou o PCQ médio de 317,69 kg e EGS de 3,57 mm. Estes resultados foram superiores em relação aos obtidos para o PCQ e EGS dos animais CHCH que foram, respectivamente, 280,30 kg e 1,76 mm. O pH foi, em média, igual a 5,65 e o comprimento de carcaça apresentou medidas de 148,67 (CHCR) e 145,75 (CHCH), mas ambos não diferiram entre os grupos. Os dados obtidos indicam que a utilização de raças zebuínas em cruzamento com a raça Charolês pode incrementar características de carcaça, tais como a gordura de acabamento.

Palavras-chave: melhoramento genético; qualidade da carne; bovinos.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS. stefaniewalczakm@gmail.com

² Acadêmica do Curso Técnico Subsequente em Agroindústria, IFSul, Bolsista EMBRAPA. adrielefreitas@uol.com.br

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

⁴ Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Cecilia.dame@embrapa.br

⁵ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. elen.nalerio@embrapa.br

⁶ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcos.yokoo@embrapa.br

Avaliação de *Panicum maximum* em Bagé - RS

Leandro Gonçalves Leite¹; Jeferson Ferronato²; Ana Cristina Mazzocato³; Maurício Marini Köpp³;
Juliano Lino Ferreira³

Panicum maximum Jacq. é uma espécie originária da África, de alta qualidade forrageira, exigente em fertilidade do solo e adaptada a vários tipos de clima e solos. No Brasil, desde meados da década de 1980, vem sendo conduzido o programa de melhoramento genético desta forrageira pela Embrapa. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi o estudo do comportamento de materiais elite apomíticos de *P. maximum* em Bagé-RS no ano agrícola 2015/2016. O experimento foi implantado em Janeiro de 2013 na Embrapa Pecuária Sul sob o delineamento em blocos com três repetições, sendo a parcela constituída por uma única linha de 3 metros, com espaçamento de 1,5 metro entre linhas. Neste terceiro ano de avaliação, 11 híbridos (A124, A51, A62, B16, B53, B57, B97, C10, C12, C53, DE6) e duas testemunhas (Mombaça e Coloninha) foram avaliados. Desta maneira, foi feito o corte de emparelhamento em 16 de novembro 2015 e subsequentemente quatro cortes (16/12/2015, 01/02/2016, 02/03/2016 e 22/04/2016), avaliando-se a massa forrageira em um quadro de 1 m linear com 0,5 m de largura, rebaixando as plantas à uma altura residual de 25 cm. As características mensuradas foram matérias verde total e seca total cujos dados passaram por transformação logarítmica. Ao longo do ciclo a produção de matérias verde e seca variaram de 704,8 a 3.113,5 g/m linear e 226,25 a 876,65 g/m linear, respectivamente. O teste de média teste de Scott Knott (5%) detectou que os híbridos B53, B57, C12, DE6 e B97 não diferenciaram entre si e foram superiores aos demais materiais.

Palavras-chave: capim-colônião; forragicultura, ensaios regionais.

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, Bolsista CNPq.

leandro_gl@outlook.com

² Acadêmico do Curso de Engenharia de Energias Renováveis, UNIPAMPA, Bolsista Fapergs.

jeferronato@gmail.com

³ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. ana.mazzocato@embrapa.br;

mauricio.kopp@embrapa.br; juliano.ferreira@embrapa.br

Efeito do tempo de secagem e análise sequencial sobre a determinação de fdn e fda em forragens utilizando bolsas de filtro

Andressa Navarrina Barela¹; Clarice Souza Tavares de Almeida²; Sérgio de Oliveira Juchem³.

A determinação da fração fibrosa dos alimentos é fundamental para o efetivo balanceamento de dietas para ruminantes, através da quantificação da porção fibrosa insolúvel em detergente neutro e detergente ácido. O objetivo do estudo foi determinar procedimentos para o melhor desempenho da análise de fibras em equipamento semiautomático (Fiber Analyzer A2000; Ankom), com base na metodologia descrita por Van Soest. Foram realizados 2 ensaios utilizando amostra de forragem, a amostra de referência MRV16. O primeiro ensaio (n = 24) avaliou o efeito do tempo de secagem para FDN, 3 ou 4h, e, 4 ou 5h, para FDA. No segundo ensaio (n=48) foram comparadas as metodologias para determinação de FDA, direta ou sequencial. Os dados foram analisados através da ANOVA, utilizando um modelo que incluiu o efeito de tempo, método de FDA e posição na bandeja como covariável. As amostras secas por 3h (68,65%) na determinação de FDN apresentaram valores levemente superiores (P = 0,041) a amostras secas por 4h (68,32%). Os resultados de FDA foram similares (P > 0,16) para os tempos de 4 ou 5h (36,2 e 36,4%). O método direto para determinação de FDA (38,1%) resultou em valores maiores (P < 0,01) do que o método sequencial (35,8%). Apesar da pequena diferença no tempo de secagem do FDN entre 3 e 4h, é aconselhável utilizar o tempo de secagem de pelo menos 4h para as determinações de FDN e FDA.

Palavras-chave: fibra em detergente; ankom; pastagem.

¹ Acadêmico do Curso Engenharia de Alimentos, UNIPAMPA, Bolsista CNPQ. andressa.navarrina@hotmail.com

² Acadêmico do Curso Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS. claricestal@gmail.com

³ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. sergio.juchem@embrapa.br

Comparação da resposta humoral de bovinos da raça Braford resistentes e sensíveis ao *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* submetidos a infestações artificiais

Juliana Soares Rizzardo Gomes¹; Robert Domingues²; Bernardo Macke Franck³; Jeferson Vidart Ramos⁴; Emanuelle Baldo Gaspar⁵; Claudia Cristina Gulias Gomes⁵

Rhipicephalus microplus é responsável por perdas econômicas em rebanhos bovinos, traduzidas, especialmente, em redução na produção e investimentos no controle. Neste trabalho, avaliou-se comparativamente a resposta humoral de bovinos Braford previamente fenotipados como sensíveis e resistentes ao carrapato. Os animais foram submetidos a quatro infestações artificiais (IA), em intervalos de 14 dias, procedendo-se coleta de soro para quantificação de IgG nos dias das IAs e 14, 28, 63 e 96 dias após a quarta IA. A técnica ELISA indireto foi conduzida usando extrato solúvel de glândula salivar (GS) e intestino de adultos jovens e de larvas como antígenos. Os valores de absorvância foram normalizados em relação ao soro controle positivo de cada placa. Comparou-se a resposta de animais sensíveis e resistentes para cada coleta de soro e, dentro do mesmo grupo, entre a primeira e demais coletas. Observou-se crescimento significativo da resposta de bovinos resistentes 42 e 28 dias após a primeira IA para os extratos de GS e de larvas, respectivamente. Nos animais sensíveis, a resposta significativa foi mais prolongada e teve início antecipado para o extrato de GS (28 dias após a primeira IA). Embora o padrão da resposta humoral tenha sido diferenciado, observou-se diferença significativa entre bovinos sensíveis e resistentes apenas 14 dias após a quarta IA para GS (0,46% e 0,37%, respectivamente). A resposta humoral menos expressiva observada nos animais resistentes pode ter relação com a maior capacidade de eliminação de larvas durante a resposta celular e, conseqüente, menor exposição a antígenos de ninfas e adultos.

Palavras-chave: ELISA indireto; carrapato; resistência; hospedeiro.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, bolsista CNPq. ju_rizzardo@hotmail.com

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

³ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bernardo.frank@embrapa.br

⁴ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, URCAMP, bolsista FAPERGS. jeff_dt@outlook.com

⁵ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. emanuelle.gaspar@embrapa.br

⁵ Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. claudia.gulias@embrapa.br

Comportamento ingestivo de bovinos de corte em pastagem natural com diferentes níveis de intensificação

Mauricio Möllmann Bratz¹; Teresa Cristina Moraes Genro²; Bruna Moscat de Faria³; Emílio Andrés Laca⁴; Rodison Natividade Sisti⁵; Douglas Caldas Chaves⁶

O conhecimento do comportamento alimentar de ruminantes mantidos em pastagens pode melhorar práticas de manejo, possibilitando melhores respostas produtivas animais e vegetais. Neste trabalho, objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de bovinos de corte em pastagem natural submetida a diferentes níveis de intensificação. O estudo foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, localizada em Bagé, RS. A área possui 9 piquetes com aproximadamente 7 hectares cada. Os tratamentos utilizados foram: campo natural, campo natural com fertilização e campo natural com fertilização e introdução das espécies hibernais exóticas *Lolium multiflorum* e *Trifolium pratense*. Foram utilizados 27 novilhos da raça Hereford em pastoreio contínuo com lotação variável para atingir oferta diária de 12% do peso vivo. O período de avaliação foi de 13/11/2015 a 02/12/2015. Aparelhos de GPS foram colocados para marcar a localização e deslocamento dos animais e avaliações visuais de suas atividades foram feitas a cada 10 minutos, do nascer ao pôr do sol. Os dados foram analisados através do pacote “Adehabitat” que transforma os dados de GPS em trajetórias, permitindo a análise estatística dos mesmos, e análise de variância com o pacote “nlme” no programa R. Não houve diferença entre os tratamentos avaliados. As médias \pm DP encontradas para as variáveis foram: distância diária caminhada em pastejo de 3.784 ± 352 metros, tempo de pastejo de $58,4 \pm 2,6\%$ (aproximadamente 480 minutos por dia), tempo de ruminação de $21,5 \pm 2,1\%$ (aproximadamente 180 minutos por dia) e tempo para outras atividades de $20,3 \pm 2,1\%$ (aproximadamente 170 minutos por dia). Animais mantidos em pastagem nativa com diferentes níveis de intensificação, na primavera, não apresentam diferença no comportamento ingestivo.

Palavras-chave: azevém; deslocamento; fertilização; pastejo; ruminação; trevo-vermelho

¹ Acadêmico do curso de Medicina Veterinária, URCAMP, bolsista CNPq. mauricio.m.b@hotmail.com

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

³ Pós-doutoranda – Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, bolsista CAPES.

bruna.faria@colaborador.embrapa.br

⁴ Professor, Universidade da Califórnia, Davis, CA. ealaca@ucdavis.edu

⁵ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rodison.sisti@embrapa.br

⁶ Acadêmico do curso de Zootecnia, UNIPAMPA, Dom Pedrito, ex-bolsista EMBRAPA. douglaschavescaledas21@hotmail.com

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

Natalia Janovik¹; Robert Domingues²; Rossana Leitzke Granada³; Alessandro Pelegrine Minho⁴.

Haemonchus contortus é o endoparasita de maior importância na cadeia produtiva de ovinos, podendo acarretar a morte de cordeiros e a diminuição da produtividade dos rebanhos. O uso indiscriminado de anti-helmínticos para o controle da haemoncose tem acarretado a seleção de isolados de parasitas resistentes aos anti-helmínticos disponíveis no mercado mundial. 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 vegetais 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) que avalia a ação de extratos sobre a *motilidade* das larvas L3. As L3 permaneceram em contato com diversas concentrações dos extratos por 24h (100 mg/mL até 12,5 mg/mL, em base dois) e depois foram transferidas para novos poços contendo peneiras (malha 28 μ m), a fim de verificar sua viabilidade (motilidade). 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: *V. nudiflora* e *A. mearnsii* com CI 50 de 33,78mg/mL e 16,40mg/mL, respectivamente.

Palavras-chave: compostos bioativos; haemoncose; controle alternativo.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé/RS, Brasil.
natalia_janovik@hotmail.com

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

³ Técnica, Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS, Brasil. rossana.granada@embrapa.br

⁴ Pesquisador, Setor Sanidade Animal, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, Brasil.
alessandro.minho@embrapa.br

Avaliação *in vivo* da atividade anti-helmíntica de *Senecio brasiliensis* e de *Acacia mearnsii* em ovinos experimentalmente infectados

Patrício Azevedo dos Santos¹; Natália Janovik²; Robert Domingues³; Bernardo Franck⁴; Valeska Paula Casanova⁵; Marta Lizandra do Rêgo Leal⁶; Alessandro Pelegrine Minho⁷

O principal limitante para o controle sustentável da verminose em ovinos é a resistência dos parasitos aos anti-helmínticos. Este trabalho teve por objetivo avaliar a eficácia dos extratos aquosos das folhas de *Senecio brasiliensis* e do extrato comercial de casca de *Acacia mearnsii* (Seta Sun[®]) sobre a contagem de ovos por grama de fezes (OPG), inibição da eclosão das larvas e carga parasitária de ovinos experimentalmente infectados com *H. contortus*. Para isso, foram utilizadas 15 ovelhas experimentalmente infectadas (6000 larvas/animal em dose única), divididas em três grupos (G1: extrato aquoso de *S. brasiliensis*; GII: extrato aquoso da casca de *A. mearnsii* e GIII: controle negativo). Antes do início dos tratamentos, realizaram-se contagem de OPG e determinação de eclodibilidade de ovos. Trinta dias após a infecção, os animais dos grupos G1 e GII receberam seus respectivos tratamentos (via oral), dois dias consecutivos a cada sete dias, durante cinco semanas. Durante o período experimental, 24h antes do primeiro dia e 24h depois do segundo dia de tratamento semanal, foram realizados testes laboratoriais para determinação da eclodibilidade dos ovos e contagem de OPG dos três grupos. No final do experimento, todos os animais foram abatidos para realização de necropsia parasitológica e determinação da carga parasitária. Não houve diferença significativa entre a carga parasitária e a contagem de OPG entre os grupos. Foi possível observar a inibição da eclodibilidade dos ovos nos grupos G1 e G2 ($p < 0,05$) comparados ao GIII. Portanto, esses tratamentos teriam um potencial na descontaminação das pastagens, não sendo indicados para tratamento de animais infectados.

Palavras-chave: haemoncose; nematoides; controle alternativo; resistência.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé, RS.
patricio.azevedo@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé, RS.
natalia_janovik@hotmail.com

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

⁴ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS. bernardo.franck@embrapa.br

⁵ Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Clínica de Ruminantes – UFSM, Santa Maria, RS, Bolsista FAPERGS. valeskapaula.vet@gmail.com

⁶ Professora Associada do Departamento de Clínica de Grandes Animais, UFSM, Santa Maria, RS. martalizandra@gmail.com

⁷ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. alessandro.minho@embrapa.br

Eficiência no uso da radiação solar para o cultivo do azevém nos períodos de inverno e primavera

Briana Freitas Fagundes¹; Gustavo Trentin²; Michele Pereira Malcorra³; Marcia Cristina Teixeira da Silveira⁴

O estudo da eficiência da radiação solar busca relacionar a quantidade de radiação solar necessária para a produção de matéria seca. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do uso da radiação solar pela cultura do azevém. O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sul, com início no inverno e término na primavera de 2015. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com oito repetições. A radiação solar disponível e temperatura do ar foram medidas na Estação Agrometeorológica instalada a 300 metros da área experimental. Foram realizados cortes quando a altura média atingia 25 cm, realizando o rebaixamento para um resíduo de 5 cm, de modo a determinar a matéria seca total. Cada repetição tinha área de amostragem de 625 centímetros quadrados. No final do experimento foram calculadas a radiação solar diária e os valores médios de matéria seca do azevém. Foram necessários 1.070 MJ.m² para as plantas de azevém atingirem o primeiro corte, que ocorreu 81 dias após a sementeira e gerou uma eficiência no uso da radiação de 0,18 g.MJ⁻¹. Neste período, ocorreram 31 dias com precipitação pluviométrica, reduzindo a radiação solar disponível. No intervalo entre o primeiro e segundo corte, as temperaturas do ar aumentaram e a eficiência no uso da radiação solar foi de 0,43 g.MJ⁻¹ com o uso de 383 MJ.m² em um período de 21 dias. Concluímos com o trabalho que a planta de azevém aumenta a eficiência do uso da radiação no período final da primavera.

Palavras-chave: forrageira cultivada; produção vegetal; crescimento vegetal.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq.
freitasfagundesbriana@yahoo.com.br

² Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. gustavo.trentin@embrapa.com.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, bolsista FAPERGS.
michelemalcorra@hotmail.com

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. marcia.c.silveira@embrapa.com.br

Utilização de ácido giberélico no tratamento de sementes de *Sorghum sudanense*

Renata Dill Duarte Silva¹; Evelise Ferreira da Silva²; Valeska Marcolin Scuro³; Livia Chagas de Lima¹; Maurício Marini Köpp⁴; João Carlos Pinto Oliveira⁴

O capim-sudão é uma forrageira com alta velocidade de crescimento, capacidade de perfilhamento, boa aptidão em produzir matéria seca e evidencia uma tolerância ao estresse hídrico. As giberelinas têm efeito no controle do desenvolvimento vegetal e apresentam-se como reguladores de crescimento. A aplicação desse hormônio às plantas intactas pode induzir aumentos significativos nas suas alturas. Também podem atuar nas etapas de crescimento vegetativo e no enfraquecimento da camada do endosperma que envolve o embrião restringindo seu crescimento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do ácido giberélico nas sementes de capim-sudão. O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes na Embrapa Pecuária Sul. As sementes do lote foram tratadas com produtos contendo ácido giberélico. Os tratamentos foram: T1 – sementes não tratadas (testemunha); T2 – sementes tratadas com (produto comercial Stimulate®) 0,5 L da solução para cada 100 kg de semente T3 – sementes tratadas com (produto comercial Stimulate®) 1,2 L para cada 100 kg de semente e T4 – sementes tratadas com-(produto comercial ProGibb 400®) 1,5 L para cada 50 kg de semente. Avaliou-se a percentagem de germinação das sementes e a altura das plântulas em laboratório. Todos os tratamentos avaliados mostraram germinação com percentuais entre 80% e 90%. Com relação ao teste de altura de plântulas nenhum dos tratamentos utilizados teve melhor desempenho que a testemunha, entre os quatro tratamentos houve uma diferença de apenas 0,2 cm. Por ser um lote de ótima qualidade, as sementes tratadas não mostraram melhora significativa nos experimentos em laboratório.

Palavras-chave: capim-sudão; germinação; giberelinas.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq.
renatadillduarte@gmail.com, liviachagasdelima@gmail.com.

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPEG. evelise.fs@gmail.com

³ Acadêmico do Curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bolsista FAPERGS.
vahleska@hotmail.com

⁴ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. mauricio.kopp@embrapa.br; joao-carlos.oliveira@embrapa.br

Avaliação de genótipos de Azevém na região da Campanha gaúcha

Livia Chagas de Lima¹; Jefferson Bentlin Schulz²; Renata Dill Duarte Silva¹; João Carlos Pinto Oliveira³; Juliano Lino Ferreira³; Andrea Mittelmann⁴; Mauricio Marini Köpp³

O azevém (*Lolium multiflorum* L.) é uma forrageira de grande valor para a pecuária no Rio Grande do Sul, sendo uma das principais espécies de inverno cultivadas no estado. Instituições brasileiras de pesquisa vêm investindo no melhoramento da espécie, resultando no lançamento de novas cultivares a cada ano. O presente trabalho teve por objetivo avaliar, na região da Campanha, a produção de matéria seca total e matéria seca foliar de diferentes linhagens desenvolvidas pela Embrapa. O trabalho foi desenvolvido em Bagé/RS no ano de 2015, em experimento de blocos casualizados com quatro repetições em parcelas de 2,5 m de comprimento em 8 linhas espaçadas a 20 cm. Foram realizados 6 cortes sempre que as plantas atingiram 25 cm de altura conservando um resíduo de 5 cm. A massa verde cortada foi pesada e procedida separação botânica e morfológica. As frações foram secas em estufa com circulação de ar a 60°C e então pesadas para estimativa da matéria seca. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias. Os genótipos Ponteio, Estações, Integração, LOL-223, LE-184 e Nibbio apresentaram as maiores médias de produção não diferindo estatisticamente entre si, enquanto os genótipos Barjumbo, Winter Star e Comum obtiveram menores médias de matéria seca. Os genótipos com maior produção de folhas foram Ponteio, Estações e Nibbio. Desta forma conclui-se que todos os genótipos desenvolvidos pela Embrapa (Ponteio, Estações, Integração, LOL-223) estão entre os mais produtivos sendo recomendados para produção na região da campanha do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: cultivar forrageira; forrageira hibernal; melhoramento de forrageiras

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista CNPq. liviachagasdelima@gmail.com; renatadillduarte@gmail.com

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPERGS. jefferson_schulz@hotmail.com

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

⁴ Pesquisadora, Embrapa Gado de Leite, Pelotas, RS. andrea.mittelmann@embrapa.br

Relação entre a pelagem e a contagem de carrapato em bovinos da raça Brangus-Ibagé

Matheus Gomes Barbieri¹; Marcos Jun-Iti Yokoo²; Michele Da Rosa Scholant Simões³; Claudia Cristina Gulias Gomes²; Angelina Bossi Fraga⁴; Fernando Flores Cardoso²

Objetivou-se com este estudo avaliar a relação entre a característica contagem de carrapato e a pelagem dos animais Brangus, linhagem Ibagé, além de outros efeitos, como o tipo de infestação. Foram utilizados 604 animais, entre vacas e animais com idades próximas ao sobreano, durante três anos de coleta de dados, totalizando 1.966 contagens de carrapato de uma lateral do corpo do animal. Foi feita a análise utilizando um modelo linear misto com o efeito aleatório do animal (cada animal continha 3 ou 4 contagens de carrapato) e os efeitos fixos de lote de manejo, pelagem (Baia, Brasina, Osca, Preta e Vermelha), tipo de infestação (Natural ou Artificial) e sexo, além da covariável idade do animal. Para detalhar cada efeito foram feitos contrastes para comparações entre médias. Para proceder a análise de variância, os dados foram transformados buscando a normalidade dos mesmos. Com exceção da covariável idade, todos os efeitos foram significativos ($P < 0,01$) no modelo. Entre o efeito da pelagem, com exceção do contraste entre a pelagem Baia e Osca ($P = 0,0484$), animais de pelagem Baia apresentaram uma menor média, com diferença significativa ($P < 0,01$) em relação às outras pelagens. O efeito de sexo expôs diferença significativa ($P < 0,01$), sendo os animais do sexo feminino os que apresentaram uma menor infestação de carrapato. A infestação de maneira natural apresentou menor média ($P < 0,01$) em relação à infestação do tipo artificial. Estes resultados indicam que o tipo de infestação e o sexo do animal apresentam diferenças em termos do número de carrapato que o animal porta. Sendo que a pelagem apresentou diferença significativa para a característica contagem de carrapato somente para a pelagem Baia, que parece ser menos atrativa ao carrapato.

Palavras-chave: infestação artificial; infestação natural; resistência ao carrapato.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da URCAMP, Bagé, RS. matheusgbarbieri@hotmail.com, Bolsista CNPq.

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

³ Aluna de pós-graduação da UFPel, Pelotas, RS. michelescholantsimoes@gmail.com

⁴ Professora da Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo, AL. angelina.fraga@gmail.com

Análise funcional da congruência de marcadores SNPs entre estudos de associação genômica ampla para a característica de resistência de bovinos ao carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

Karoline da Silva Vaz Oliveira¹; Vinicius Silva Junqueira²; Fernando Flores Cardoso³; Bruna Pena Sollero³

O ectoparasita *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é responsável por causar prejuízos ao setor agropecuário. A identificação de genes atuantes na resposta imunológica de maneira raça-específica pode ajudar a elucidar o mecanismo genético que confere resistência aos animais. Este estudo foi realizado na Embrapa Pecuária Sul e se baseia nos resultados de associações genômicas amplas (GWAS) comparativas entre 652 animais da raça Hereford e 2.803 animais Braford, genotipados para 41.045 SNPs, via inferência bayesiana para a característica de resistência ao carrapato. Dentre as regiões genômicas mais associadas à característica, 17 SNPs localizados no cromossomo 15 (BTA15) em comum em ambas as raças foram identificados e funcionalmente investigados. Destes, quatro apresentaram efeitos com sinais opostos e de maior magnitude na raça Hereford. Para tal, informações genômicas (genes, miRNAs, proteínas) foram pesquisadas para o intervalo de 1 Mb (Megabase) \pm 100 Kb referente à região cromossômica de interesse no banco de dados públicos *Ensembl genome browser*. Foram encontradas 33 variações de éxons pertencentes a três genes e um miRNA. A análise de enriquecimento funcional realizada pelo software DAVID, identificou categorias do *Gene Ontology* relacionadas a processos biológicos (regulação de citocinas desenvolvimento do sistema imunológico, regulação da transcrição, regulação do processo de biossíntese, entre outros), componentes celulares (como complexo de fatores de transcrição e projeção celular) e funções moleculares (ligação de receptor de calcitonina, ligação de proteína citoesquelética e atividade de fatores de transcrição) a partir da descoberta dos três genes. Estas descrições funcionais estão potencialmente relacionadas ao mecanismo de resistência ao carrapato dos bovinos Hereford e Braford.

Palavras-chave: anotação funcional; associação genômica ampla; carrapato bovino.

¹Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé-RS, Bolsista EMBRAPA. karolvaoliveira67@hotmail.com

²Doutorando em Genética e Melhoramento, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, Brasil. Bolsista CNPq. junqueiravinicius@hotmail.com

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

Desempenho de terneiros(as) das raças Angus e Braford em diferentes propriedades de pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul

Karoline da Silva Vaz Oliveira¹; Arione Augusti Boligon²; Joal José Brazzale Leal³; Fernando Flores Cardoso³; Bruna Pena Sollero³

O projeto PoloGen, desenvolvido na Embrapa Pecuária Sul, permite aplicar estratégias de disseminação de material genético superior e coletar dados dos produtos obtidos em diferentes sistemas de produção e intensificações tecnológicas de pecuaristas familiares. Por meio desta iniciativa, 218 doses de sêmen de seis touros jovens campeões da prova de avaliação a campo da Embrapa Pecuária Sul das raças Angus e Braford, foram disseminadas via inseminação artificial em tempo fixo em oito rebanhos de raças taurinas com perfis de produção e caracterizações fenotípicas de fêmeas distintos. Foram acompanhados 71 terneiros(as), progênies das inseminações (33%), do nascer ao desmame. Os mesmos foram identificados e pesados logo após o nascimento (até 48 horas) (PN) e durante o período pré-desmame, sendo o peso ao desmame ajustado para 205 dias (PAD). As análises estatísticas foram realizadas pelo método dos quadrados mínimos no programa R. No modelo misto proposto para PN e PAD, foram considerados os efeitos fixos de raça dos touros e do sexo das progênies, o efeito aleatório de pai (touro) dentro de raça, e a idade das fêmeas (mães) como covariável. A idade da fêmea à inseminação diferiu significativamente ($p < 0,0001$) para PN e PAD. Não houve diferença significativa entre raças para PN (médias de $31,0 \pm 3,5$ kg e $33,0 \pm 5,4$ kg para as raças Angus e Braford, respectivamente) e PAD ($156,0 \pm 49,3$ kg e $162,0 \pm 33,9$ kg, respectivamente), entretanto, o efeito de sexo diferiu estatisticamente ($p = 0,02$) somente para PAD (médias de $151,0 \pm 41,2$ kg e $167,0 \pm 49,5$ kg para fêmeas e machos, respectivamente). Verificou-se acentuada variação residual para pesos entre raças e sexo, especialmente.

Palavras-chave: bovinos de corte; idade da vaca; touros jovens.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé, RS, Bolsista EMBRAPA. karolvazoliveira67@hotmail.com

² Professora Adjunta do Departamento de Zootecnia da UFPEL, Pelotas, RS. arioneboligon@yahoo.com.br

³ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. fernando.cardoso@embrapa.br; joal.leal@embrapa.br; bruna.sollero@embrapa.br

Presença de capim-annoni (*Eragrostis plana* Ness) na avaliação da composição botânica da pastagem em um sistema Silvipastoril

Sidnei Junior Souza Rocha¹; Ivone Maria Barp Paim Vieira¹; Melissa Batista Maia²; Alexandre Costa Varella³

O sistema silvipastoril (SSP) é uma alternativa sustentável para a região do Pampa gaúcho e permite integrar a pecuária da região com a atividade florestal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a porcentagem de capim-annoni presente na composição botânica da pastagem em uma área silvipastoril. Este trabalho foi realizado na área silvipastoril de 34 hectares na Embrapa Pecuária Sul, instalada em abril de 2013 com os seguintes tratamentos: 3 níveis de luminosidade (pleno sol; 800 e 400 árvores/ha) e 2 manejos de recuperação da pastagem degradada pelo capim-annoni (pastagem nativa melhorada com azevém + cornichão + trevo-vermelho e pastagem nativa com uso da tecnologia Campo Limpo). Para avaliação da composição botânica foram cortadas mensalmente três amostras de 0,25 m² por tratamento, totalizando 36 amostras/mês no período de outubro de 2013 a outubro de 2015. As amostras foram separadas no laboratório de forrageiras em 6 categorias: gramínea nativa e cultivada, leguminosa nativa e cultivada, capim-annoni e outras. O capim-annoni presente nas amostras das áreas melhoradas apresentou diminuição, de 26% na primavera de 2013 para 13,4% na primavera de 2015 e na área nativa a porcentagem foi de 75,5% na primavera de 2013 para 18,5% na primavera de 2015. A porcentagem de capim-annoni presente nas amostras das áreas de pastagem melhoradas durante o período de avaliação foi inferior a porcentagem de capim-annoni nas áreas de pastagem natural. Podemos concluir que as técnicas de manejo de um SSP e o sombreamento podem diminuir a presença de annoni na pastagem.

Palavras-chave: invasora, pastagem, composição florística.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, Faculdade IDEAU, Bolsista EMBRAPA. rochasouzasidnei@gmail.com

² Pós doc EMBRAPA-CAPES. melissa.maia@colaborador.embrapa.br

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

Ação antibacteriana *in vitro* de extratos vegetais de plantas do Bioma Pampa

Célia Julieni De Oliveira¹; Robert Domingues²; Rossana Leitzke Granada³; Alessandro Pelegrine Minho⁴; Emanuelle Baldo Gaspar⁴

Dentre os produtos do metabolismo secundário das plantas, muitos são importantes na defesa destas, podendo apresentar efeito antimicrobiano. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antibacteriano de extratos vegetais de nove plantas do bioma Pampa contra *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. As plantas do bioma Pampa foram pré-selecionadas por revisão bibliográfica. Para cada espécie de planta foram confeccionados três tipos de extratos (frações): aquoso, metanólico (miscível) e hexânico (apolar). A atividade antibacteriana também foi testada para um produto comercial, obtido a partir da casca de acácia negra (*Acacia mearnsii*) (SetaSun[®]) e foi avaliada nas cepas de bactérias citadas acima. O efeito antibacteriano dos extratos foi testado em diversas diluições para a determinação da concentração microbicida mínima (CBM) pelo micrométodo em placas de 96 poços. As plantas carvalho (*Quercus robur L.*), chirca (*Eupatorium buniifolium*), maria-mole (*Senecio brasiliensis*), pitangueira (*Eugenia unifora*) e também o extrato de acácia (SetaSun[®]) apresentam atividade microbicida para pelo menos uma das bactérias testadas. Os melhores resultados foram dos extratos metanólicos de maria-mole e pitangueira, que obtiveram CBM 0,78125 mg/mL para *S. aureus*. A bactéria que teve seu crescimento mais afetado pelos extratos foi *S. aureus*. Nove dos dezesseis extratos inibiram o crescimento desta. Apenas as frações aquosa e metanólica de pitangueira foram eficazes para as quatro cepas testadas. Algumas plantas do bioma pampa apresentam potencial antibacteriano e este estudo abre portas para outros, contribuindo para a descoberta e desenvolvimento de novos medicamentos contra essas bactérias.

Palavras-chave: acácia; carvalho; chirca; maria-mole; pitangueira.

¹ Acadêmica do Curso de Biologia, URCAMP, Bagé, RS, aluna de conclusão de curso. celliajulieni11@hotmail.com.

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

³ Técnica, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rossana.granada@embrapa.br

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

Dessecação na linha: implicações na produção de sorgo forrageiro no Método Integrado para Recuperação de Pastagens - Mirapasto

Ingrid Maciel Martins¹; Leonardo Vaz Brasil¹; Juliana Furtado Garcia²; Naylor Bastiani Perez³; Fabiane Pinto Lamego³; Rodison Natividade Sisti⁴

No Mirapasto, recomenda-se a semeadura direta de forrageiras anuais de porte alto, visando o sombreamento do capim-annoni, procedimento dificultado pelas manchas com vegetação nativa, que aumentam de tamanho com o tempo. Para reduzir a competição inicial, o presente trabalho avaliou uma nova forma de manejo, a dessecação na linha de semeadura, e seu efeito na produção de sorgo forrageiro, campo nativo e capim-annoni. Realizou-se cortes ao nível do solo, com posterior secagem e separação botânica, em dois tratamentos: não dessecado e dessecado com glifosato (480g.L^{-1}) numa dose de 4 L.ha^{-1} em, aproximadamente, 7 cm de largura, sobre a linha de semeadura. Utilizou-se três repetições (pré-pastejo) e nove repetições (pós-pastejo), por tratamento. Antes do pastejo, em 11/02/2016, houve uma maior disponibilidade média (25%) de matéria seca verde de forragem de sorgo forrageiro e pasto nativo (MSV), 7.352 kg.ha^{-1} , no tratamento com dessecação. Após o pastejo, em 14/04/2016 a MSV também foi, em média, 11% maior com dessecação. Considerando as diferentes frações da biomassa disponível, no pré-pastejo, houve menor disponibilidade do capim-annoni nas parcelas com dessecação, equivalente a 10% da biomassa aérea disponível, do que nas parcelas sem dessecação, onde 35% era composta pelo capim-annoni. De forma contrária, o sorgo forrageiro foi beneficiado com a dessecação, constituindo 60% da MSV, contra 20% no tratamento sem dessecação. Conclui-se que a dessecação na linha diminuiu a produção de capim-annoni, manteve a contribuição do campo nativo durante o pastejo e melhorou a produção de sorgo forrageiro, mostrando potencial para inclusão no Mirapasto.

Palavras-chave: semeadura direta; recuperação de pastagens; pastagem nativa

¹ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia, URCAMP, Bagé, RS. Bolsista EMBRAPA, ingrid.macielm@hotmail.com; Leobrasil19@hotmail.com

² Acadêmica do curso de Agronomia, URCAMP, Bagé, RS. Bolsista FAPEG, juliana_fur@hotmail.com

³ Pesquisador (a), Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br; fabiane.lamego@embrapa.br

⁴ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rodison.sisti@embrapa.br

Dessecação na linha: implicações no estabelecimento de plantas forrageiras no Método Integrado para Recuperação de Pastagens - Mirapasto

Leonardo Vaz Brasil¹; Juliana Furtado Garcia²; Ingrid Maciel Martins¹; Naylor Bastiani Perez³; Fabiane Pinto Lamego³; Rodison Natividade Sisti⁴

A semeadura direta de espécies forrageiras anuais de porte alto propicia o controle fisiológico do capim-annoni, sendo uma das práticas recomendadas pelo MIRAPASTO. Entretanto, com o passar do tempo, o aumento da cobertura com vegetação nativa traz dificuldades para o estabelecimento dessas espécies. Buscando reduzir a competição inicial, foi realizado um ensaio testando-se a dessecação na linha de semeadura direta com sorgo forrageiro, em uma área de campo nativo infestado. O procedimento foi realizado adaptando-se um equipamento, originalmente desenvolvido para aspersão de inoculante no sulco do plantio, para pulverização de glifosato, utilizando-se dois tratamentos: linhas dessecadas e linhas não dessecadas. Avaliou-se nove parcelas por tratamento, identificando três coberturas vegetais predominantes: trevo-branco, capim-annoni ou campo nativo. Foram realizadas avaliações nos dias 17/12/15 (16 dias após a semeadura), 11/02/16 (entrada dos animais) e 14/02/16 (período de pastejo). Nessas avaliações, as linhas com as diferentes coberturas, não dessecadas, apresentaram em média, respectivamente, 25, 25 e 7 plantas/metro linear, contra 23, 26 e 10, nas linhas dessecadas. Da primeira para a última avaliação, houve redução no número de plantas de sorgo estabelecidas, sendo maior a redução nas linhas não dessecadas, 72%, do que nas linhas dessecadas, 58%, independente das coberturas predominantes. Nas linhas não dessecadas, a maior redução ocorreu no campo nativo, 85%, seguida do capim-annoni, 73%, e do trevo-branco, 65%. Durante o pastejo, as linhas dessecadas no campo nativo, apresentaram uma densidade média de plantas de sorgo 36% maior do que as linhas de semeadura não dessecadas, evidenciando o potencial da técnica.

Palavras-chave: pastagem nativa; recuperação de pastagens; semeadura direta

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bagé, RS. Bolsista EMBRAPA. leobrasil19@hotmail.com; ingrid.macielm@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPEG. juliana_fur@hotmail.com

³ Pesquisador(a), Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br; fabiane.lamego@embrapa.br

⁴ Técnico, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. rodison.sisti@embrapa.br

Descrição e evolução da infestação do capim-annoni utilizando o método de interceptação na linha

Juliana Furtado Garcia¹; Ingrid Maciel Martins²; Leonardo Vaz Brasil²; Naylor Bastiani Perez³; Fabiane Pinto Lamego³

As estimativas visuais de infestação de capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees) são bastante imprecisas e dificultam a comparação do nível de infestação em áreas distintas ou na mesma área com o passar do tempo. Como alternativa, testou-se o método de interceptação na linha, desenvolvido em 1941 para descrição da vegetação em pastagem nativa. O estudo foi realizado em uma área de campo nativo em processo de invasão pelo capim-annoni, localizada no município de Aceguá. Foram feitas avaliações em 24/08/2015 e em 17/05/2016, em uma mesma transecta, com 90,5 metros. Identificou-se quatro manchas mais infestadas, com média de 2 plantas/m², em ambas as avaliações. Entre as manchas, a densidade da invasora aumentou da primeira para a segunda avaliação, de uma planta de capim-annoni para cada 45 metros em 2015, para uma planta a cada 26 metros, em 2016. O diâmetro médio das manchas aumentou (11%), de 3,78 metros para 4,19 metros. A cobertura relativa à projeção do dossel das plantas de capim-annoni aumentou de 70% para 74%, enquanto a cobertura relativa à base das plantas, reduziu de 40% para 26%. A cobertura proporcionada pelo dossel foi maior do que a da base das plantas do capim-annoni, sendo, na média das duas avaliações, quatro vezes maior nas plantas isoladas e duas vezes e meia nas plantas presentes nas manchas. Expedito, o método mostrou-se superior à estimativa visual pois capta a arquitetura do capim-annoni, cujo diâmetro é maior no dossel do que próximo ao solo, assim como as diferenças na distribuição espacial das plantas.

Palavras-chave: campo nativo; degradação de pastagens; invasora de pastagem.

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista FAPEG. juliana_fur@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Agronomia, URCAMP, Bolsista EMBRAPA.

ingrid.macielm@hotmail.com; leobrasil19@hotmail.com

³ Pesquisador(a), Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. naylor.perez@embrapa.br; fabiane.lamego@embrapa.br

Avaliação de quatro genótipos de trevo branco

Ingrid Shaienne Lopes Dewes¹; Leonardo Luís Artico²; Gláuber de Souza Barbachan¹; Jéferson Ferronato³; Ana Cristina Mazzocato⁴; Juliano Lino Ferreira⁴; Daniel Portella Montardo⁴

O Trevo Branco (*Trifolium repens* L.) é a mais importante leguminosa semeada em pastagens de clima temperado, destacando-se pela alta produção de forragem e elevado valor nutritivo. O objetivo do trabalho foi selecionar plantas de trevo branco de quatro genótipos visando o desenvolvimento de cultivar sintética, avaliando-se características das plantas como persistência, comprimento do estolão e vigor. O experimento foi conduzido inicialmente na casa de vegetação da Embrapa Pecuária Sul, onde foi realizada a inoculação das sementes dos genótipos pré-definidos de trevo branco: CPPSul, Entrevero, Sintético 1 e Sintético 2. Após, essas sementes foram semeadas em bandejas com substrato para formação de mudas. Foram plantadas 608 mudas no campo, sendo 152 plantas de cada genótipo em dois blocos. Para ter maior confiabilidade nos resultados da seleção, realizou-se além da medida do maior estolão a avaliação de persistência e vigor, baseada no DHE (distinguilidade, homogeneidade e estabilidade) de Trevo Branco que indica apenas o escore visual (notas de 1 a 5). Utilizou-se 445 plantas para realizar o índice de seleção de 10%. Como resultado, foram obtidas 11 plantas promissoras de cada um dos quatro genótipos, sendo as mesmas sorteadas e reorganizadas na mesma área, e diferidas para produção de sementes. Assim, verificou-se que os genótipos que mais se destacaram com relação ao comprimento do estolão, e visualmente para plantas mais vigorosas e persistentes foram Entrevero (média 55,83 cm) e Sintético 2 (média 52,35 cm). Logo, os referidos genótipos apresentaram-se mais promissores para a continuidade do experimento.

Palavras-chave: forrageira; *Trifolium repens*; produção de forragem; agrostologia; persistência; vigor

¹Acadêmicos do Curso de Agronomia – URCAMP. Bolsista CNPq. ingriddewes2@hotmail.com, glauberbarbachan@hotmail.com

²Acadêmico do Curso de Farmácia – URCAMP. Bolsista FAPERGS. leonardoartico@yahoo.com.br

³Acadêmico do Curso de Engenharia de Energias Renováveis – UNIPAMPA. Bolsista FAPERGS. jeferronato@gmail.com

⁴Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul. ana.mazzocato@embrapa.br; juliano.ferreira@embrapa.br; daniel.montardo@embrapa.br
o de forragem; agrostologia; persistência; vigor

Embrapa

Pecuária Sul

CGPE 13175

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

