

1º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Caprinos e Ovinos

12 e 13 de Setembro de 2012

Resumos



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

Documentos 104

On line

1º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Caprinos e Ovinos

Resumos

12 e 13 de Setembro de 2012

Organizadores

Antônio César Rocha Cavalcante

Henrique Antunes de Souza

Hévila Oliveira Salles

Karina Maria Olbrich dos Santos

Marcos Cláudio Pinheiro Rogério

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral, CE

2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Caprinos e Ovinos

Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Caixa Postal 145

CEP: 62010-970 - Sobral-CE

Fone: (0xx88) 3112-7400 - Fax: (0xx88) 3112-7455

Home page: www.cnpc.embrapa.br

Sac: www.cnpc.embrapa.br/formulariosac.php

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Marco Aurélio Delmondes Bomfim

Secretário-Executivo: Alexandre César Silva Marinho

Membros: Carlos José Mendes Vasconcelos, Tânia Maria Chaves Campelo, Luciana Cristine Vasques Villela, Antônio César Rocha Cavalcante, Sérgio Cobel da Silva, Adriana Brandão Nascimento Machado, Manoel Everardo Pereira Mendes e Geny Rodrigues

Supervisor editorial: Alexandre César Silva Marinho

Revisor de texto: Carlos José Mendes Vasconcelos

Normalização bibliográfica: Alexandre César Silva Marinho

Editoração eletrônica: Comitê Local de Publicações

1ª edição on line (2012)

Todos os direitos reservados

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Caprinos e Ovinos

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Caprinos e Ovinos (1.:2012: Sobral, CE)

Resumos... (Organizado por Antônio César Rocha Cavalcante... [et al.]; Fortaleza, CE : Embrapa Caprinos e Ovinos, 2012.

56 p. (Documentos / Embrapa Caprinos e Ovinos, ISSN 1676-7659 ; 104).

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

1. Iniciação Científica - Congresso. I. Cavalcante, Antônio César Rocha. II. Souza, Henrique Antunes de. III. Salles, Hévila Oliveira. IV. Santos, Karina Maria Olbrich dos. V. Rogério, Marcos Claudio Pinheiro. VI. Embrapa Caprinos e Ovinos. VII. Título. VIII. Série.

CDD 630.72

© Embrapa 2012

Comissão Organizadora

Antônio César Rocha Cavalcante
Médico Veterinário, Doutor em Parasitologia,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: cezar.cavalcante@embrapa.br

Henrique Antunes de Souza
Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: henrique.souza@embrapa.br

Hévila Oliveira Salles
Médica Veterinária, Doutora em Bioquímica,
pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: hevila.salles@embrapa.br

Karina Maria Olbrich dos Santos
Engenheira de Alimentos, Doutora em Ciência da
Nutrição,
pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: karina.dos-santos@embrapa.br

Marcos Cláudio Pinheiro Rogério
Médico Veterinário, Doutor em Ciência Animal,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: marcos.claudio@embrapa.br

Comissão Científica

Presidente:

Olivardo Facó – Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Caprinos e Ovinos
Médico Veterinário, Doutor em Zootecnia,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: olivardo.faco@embrapa.br

Membros internos:

Antônio César Rocha Cavalcante
Médico Veterinário, Doutor em Parasitologia,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: cesar.cavalcante@embrapa.br

Henrique Antunes de Souza
Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: henrique.souza@embrapa.br

Hévila Oliveira Salles
Médica Veterinária, Doutora em Bioquímica,
pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: hevila.salles@embrapa.br

Karina Maria Olbrich dos Santos
Engenheira de Alimentos, Doutora em Ciência da
Nutrição,
pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: karina.dos-santos@embrapa.br

Marcos Cláudio Pinheiro Rogério
Médico Veterinário, Doutor em Ciência Animal,
pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos
E-mail: marcos.claudio@embrapa.br

Membro externo:
Arturo Bernardo Selaive Villarroel
Médico Veterinário, Doutor em Ciência Animal,
professor orientador do Programa de Pós-graduação
em Zootecnia do Departamento de Zootecnia da
Universidade Federal do Ceará, Bolsista de Produtivi-
dade em Pesquisa do CNPq
E-mail: selaive@ufc.br

Apresentação

A Embrapa tem contribuído com a qualidade de vida da população, com a sustentabilidade ambiental e com a soberania do País, gerando tecnologias, produtos e serviços para solucionar as mais diversas problemáticas do dia a dia urbano e rural. Isto reforça o compromisso social de instituições dessa natureza, que devem contribuir para o desenvolvimento humano, pelo avanço do conhecimento e, também sociabilizando a ciência de modo a incorporá-la na prática e estabelecer níveis mais altos de adoção e apropriação desse conhecimento. A iniciação científica forma novos pesquisadores, reflexo do empenho e da dedicação dos orientadores. O conhecimento, produto da pesquisa iniciada, pertence à coletividade e precisa ser expresso, tornando-se realidade com a publicação do que é produzido. A realização do 1º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Caprinos e Ovinos é um marco importante para a ampliação das discussões sobre inter e transdisciplinaridade das pesquisas e para a divulgação de resultados tecnológicos em nossa Unidade, e demonstra um importante comprometimento social ao contribuir para formação de futuros cientistas, dotados de uma visão mais ampla frente às reais necessidades de pesquisa, sem negligenciar a qualidade de vida das pessoas envolvidas com o setor agropecuário e, conseqüentemente, o desenvolvimento do País.

Esperamos que esse encontro evolua e dê a cada ano novos frutos, contribuindo para geração do conhecimento, da tecnologia e da inovação em benefício da sociedade.

Evandro Vasconcelos Holanda Junior
Chefe Geral da Embrapa Caprinos e Ovinos

Agradecimentos

Ao Chefe Geral da Unidade, Evandro Vasconcelos Holanda Júnior e ao Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento, Olivardo Facó, por reconhecerem a importância do evento e apoiarem sua organização.

Ao Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia, Francisco Selmo Fernandes Alves, que por meio do Setor de Implementação da Programação de TT, forneceu o suporte logístico para a realização do evento.

Ao Chefe Adjunto de Administração, Caetano Silva Filho, pelo suporte na elaboração e construção do evento.

Ao Núcleo de Comunicação Organizacional pela divulgação e promoção do evento.

Ao Comitê de Publicações e à equipe de editoração pelas valiosas contribuições para a elaboração deste documento.

A todos que de uma forma ou de outra colaboraram para a realização do evento e deste documento.

Ao CNPq pela concessão da cota do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), à FUNCAP e à própria Embrapa também pela concessão de bolsas de iniciação científica, que muito auxiliam no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas de interesse da caprinocultura e ovinocultura nacional.

Sumário

Ciência e Tecnologia de Alimentos	10
Melhoramento Genético Animal	23
Nutrição e Forragicultura	28
Reprodução	37
Sanidade	42

Ciência e Tecnologia de Alimentos

VIABILIDADE DE CEPAS NATIVAS DE LACTOBACILOS EM BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA SABOR DE UVA

Oliveira, Isabel Cristina Silva de^{1}; Barcelos, Samuel Carneiro de¹; Santos, Karina Maria Olbrich dos²*

¹Aluno do Curso de graduação em Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Ceará, Bolsista Embrapa.

²Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

*Apresentador do pôster: oliveira_isabelcristina@yahoo.com.br

Bebida Láctea é um alimento composto de soro de leite e de leite, cuja composição láctea não é inferior a 51% da massa total do produto, podendo ou não ser adicionado de outros produtos ou substâncias alimentícias. A busca pela alimentação mais saudável, aliada ao aproveitamento do soro pelas indústrias de laticínios, torna favorável a elaboração de bebidas lácteas fermentadas à base de soro de leite. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de duas cepas nativas de lactobacilos na preparação de uma bebida láctea fermentada com características probióticas. As duas cepas, *Lactobacillus rhamnosus* 1127 e *Lactobacillus plantarum* 270, foram previamente isoladas de leite e queijos bovinos artesanais do Ceará e selecionadas por apresentarem propriedades probióticas. Foram preparadas duas bases lácteas fermentadas utilizando como cultura iniciadora o *Streptococcus thermophilus* TA-40, sendo uma acrescida da cepa 1127 e outra da cepa 270. As bases lácteas continham 40% de leite caprino, 33% de soro lácteo caprino e 7% de açúcar. As culturas 1127 e 270 já estavam ativas e armazenadas em geladeira. O inóculo foi repicado duas vezes em caldo MRS estéril, sendo utilizado 1 mL de inóculo para 10 mL de meio, sendo este mantido em estufa a 37 °C por 24 horas e 20 horas respectivamente. Após esse processo, os caldos inoculados foram centrifugados para obtenção dos pellets. As bases lácteas adicionadas das culturas foram colocadas em estufa a 37°C para fermentação, sendo medido pH a cada hora, a partir da segunda hora de fermentação, até atingir pH 5,0. Foram necessárias 5 horas de fermentação para a base láctea adicionada da cepa 1127 e 6 horas para a base

adicionada da cepa 270. Após a fermentação, as bases lácteas foram mantidas sob refrigeração por cerca de 18 horas e em seguida foi adicionado o suco de uva integral, em proporção correspondente a 20% da bebida. A contagem de células viáveis das cepas nas bebidas foi realizada através de plaqueamento em profundidade em meio MRS acidificado, seguido de incubação em anaerobiose a 37°C por 48 horas. A bebida láctea adicionada da cepa *L. rhamnosus* 1127 apresentou população média de $4,9 \times 10^8$ UFC/mL e a *L. plantarum* 270, média de $4,5 \times 10^8$ UFC/mL. As duas bebidas avaliadas apresentaram contagens de bactérias potencialmente probióticas adequadas de acordo com a legislação brasileira para produtos probióticos.

Palavras-chave: Bebida láctea, formulação, probiótico.

Suporte financeiro: Embrapa.

TITULAÇÃO DE CEPAS DO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFÁLITE CAPRINA ISOLADOS DO ESTADO DO CEARÁ

Araújo, Juscelânia Furtado^{1}; Sousa, Ana Lídia Madeira de²; Azevedo, Dalva Alana Aragão de³; Souza, Tiago Sampaio de⁴; Andrioli, Alice⁵; Pinheiro, Raymundo Rizaldo⁶*

¹Discente do curso de Biologia bacharelado da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, estagiária Embrapa Caprinos e Ovinos.

²Discente do curso de Biologia bacharelado da UVA bolsista FUNCAP.

³Discente do curso de Biologia licenciatura da UVA, bolsista PIBIC/CNPq - Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁴Doutorando em Ciência Animal nos Trópicos, Universidade Federal da Bahia – UFBA.

⁵Pesquisadora Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁶Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador, Bolsista de Produtividade da FUNCAP.

*Apresentador do pôster: laninha.araujo@hotmail.com

A Artrite Encefalite Caprina (CAE), é uma doença causada por lentivírus de pequenos ruminantes (LVPR), que ocasiona grandes perdas econômicas nos rebanhos caprinos, devido à baixa produtividade animal. Dentre seus principais sinais clínicos, são apresentados artrite progressiva crônica, distúrbios neurológicos, mastite e emagrecimento. Por ser uma doença ausente de tratamento, as medidas de controle têm papel importante para prevenir o seu avanço. Considera-se o diagnóstico uma ferramenta essencial no controle da CAE, destacando-se os testes imunológicos. O imunodiagnóstico baseia-se na detecção de anticorpos contra o LVPR, utilizando principalmente antígenos oriundos de cepas padrões, como o CAEV Cork. Nesse sentido, o presente estudo objetivou conhecer o título viral de cepas do estado do Ceará (Panacuí 6 e Panacuí 9), para uma eficaz produção de antígeno com cepas nativas do Brasil. As cepas foram replicadas em garrafas de 110cm² e posteriormente realizou-se a titulação em placa de 96 poços em diluições seriadas. A leitura das placas foi feita, de acordo com a presença de sincícios em cada poço, após 14 dias e então procedeu-se com o cálculo do título viral. As cepas provenientes de isolados do Ceará apresentaram os seguintes títulos: 10^{5,3} TCID₅₀/mL e 10^{4,5} TCID₅₀/mL. Os títulos obtidos foram similares aos encontrados por

outros autores com cepa padrão CAEV Cork tais como, $10^{4,8}$ TCID₅₀/mL, $10^{4,5}$ TCID₅₀/mL. O título calculado foi definido como a recíproca da maior diluição que apresentou, 14 dias após inoculação, sincícios em 50% dos poços inoculados, correspondendo a uma dose formadora de sincício (DFS). Conclui-se que o título encontrado para as amostras foram similares aos títulos encontrados para cepa padrão CAEV Cork.

Palavras-chave: Caprinos, lentivírus, titulação.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq, FUNCAP, Banco do Nordeste.

SUSCEPTIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS DE CEPAS DE *Lactobacillus plantarum* ISOLADOS DO LEITE E QUEIJO CAPRINO

Abreu, Louricélia Rodrigues de^{1*}; *Santos, Karina Maria Olbrich*²

¹Aluna do curso de graduação em Biologia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Bolsista PIBIC/CNPq-Embrapa.

²Pesquisadora e Orientadora da Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: louricelia_ira@hotmail.com

Antibióticos são substâncias produzidas por microrganismos que, em pequena quantidade, inibem o crescimento de outros. Muitas cepas de bactérias lácticas, entretanto, são resistentes a determinados antibióticos devido à possibilidade de transmissão horizontal dessa resistência de um microrganismo para outro. Isso acontece por meio dos plasmídeos existentes nos microrganismos, não sendo também segura a aplicação destes em alimentos. Objetivou-se com o presente trabalho, avaliar a susceptibilidade aos antibióticos comerciais de quatro cepas de *Lactobacillus plantarum* isolados do leite e queijo de cabra fabricado na Embrapa Caprinos e Ovinos. A técnica utilizada para o teste *in vitro* de antibiótico foi a do disco em placa. As cepas foram nutridas em MRS caldo por 48h à 37°C e, após este período, foi retirado 10µl do inóculo e transferidos para placas de Petri juntamente com 1ml de solução salina. Em seguida, adicionou-se ágar MRS fundido. Após a solidificação do ágar, os discos comerciais de papel filtro impregnados com quantidades conhecidas de diversos antibióticos foram aplicados sobre a superfície das placas semeadas com as cepas a serem testadas. Em seguida, as placas foram incubadas a 37°C por um período de 24h em aerobiose. Foram utilizados discos com antibióticos inibidores da síntese da parede celular, especificamente do peptidoglicano (penicilina-G; ampicilina e vancomicina), inibidores da produção de proteínas (grupo da gentamicina; estreptomicina; tetraciclina; cloranfenicol e eritromicina) e inibidores da produção de ácidos nucleicos (co-trimoxazol; metronidazol e rifampicina). O antibiótico dos discos se difunde no meio e o microrganismo que não é inibido pela droga continua a

se multiplicar. Nas áreas em que o antibiótico inibe a multiplicação da bactéria há formação de uma zona de inibição ao redor dos discos, que foi medida em mm. A cepa B3 foi a única que mostrou relativa susceptibilidade ao co-trimoxazol. Todas as cepas, B3, B7, B12 e B13 mostraram-se resistentes à vancomicina, gentamicina, estreptomicina e ao metronidazol, não apresentando zona de inibição. Todos os *Lactobacillus plantarum* avaliados são susceptíveis à ação da penicilina-G, ampicilina, tetraciclina, cloranfenicol, eritromicina e rifanpicina.

Palavras-chave: Antibiótico, inibição, *Lactobacilos*.

Suporte financeiro: Embrapa.

PRODUÇÃO DE FERMENTOS LÁCTEOS COM BACTÉRIAS NATIVAS COM PROPRIEDADES PROBIÓTICAS

Barcelos, Samuel Carneiro de¹; Oliveira, Isabel Cristina Silva de¹; Santos, Karina Maria Olbrich dos²

¹Discentes do Curso de Tecnologia de Alimentos do IFCE – *Campus Sobral*, Bolsistas PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

*Apresentador do pôster: samuelbarcelos@hotmail.com

A produção e utilização de culturas lácticas concentradas para aplicação em alimentos vêm sendo crescentemente realizada nos últimos 30 anos. Culturas concentradas são usadas para a inoculação no tanque de fermentação ou diretamente no tanque de coagulação, eliminando diversas fases intermediárias de subculturas das bactérias, diminuindo os riscos de contaminação. A concentração do fermento pode ser feita por centrifugação, difusão ou ultrafiltração. Probióticos são definidos como microrganismos viáveis que afetam benéficamente a saúde do hospedeiro por promoverem balanço da flora microbiana intestinal, sendo *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* as espécies mais utilizadas. Diante da procura dos consumidores por alimentos saudáveis e dos potenciais efeitos benéficos dos probióticos, objetivou-se com o presente trabalho avaliar a viabilidade celular de bactérias lácticas com propriedades probióticas, visando a produção de novos fermentos lácticos para uso em produtos lácteos fermentados. Para a realização do experimento foram selecionadas as cepas *Lactobacillus rhamnosus* (1127) *Lactobacillus plantarum* (270), isoladas de leite e queijos artesanais do Vale do Jaguaribe (Ceará). Para a produção do fermento láctico, inicialmente foi realizada a inoculação a partir de uma alíquota das cepas cultivadas em ágar inclinado para tubos com 10 ml de MRS caldo, submetidos à incubação por 24 horas a 37°C. Um novo cultivo foi realizado, com a inoculação de uma alíquota de 100 mL do caldo, 24h em tubos com 10 ml MRS caldo), incubados por 20 horas a 37°C. A

centrifugação das culturas foi realizada em centrífuga refrigerada a 4°C com velocidade de 10.000 rpm/15 minutos. Após a primeira centrifugação foi realizada a separação do sobrenadante e do *pellet* (fermento), seguida de lavagem com solução salina e nova centrifugação e separação do *pellet*. A contagem das células viáveis dos fermentos produzidos foi realizada em ágar MRS acidificado pH 5,4. A cepa de *L. rhamnosus* 1127 apresentou contagem de $1,7 \times 10^9$ UFC/ml no *pellet* e a população de *L. plantarum* 270 atingiu $6,5 \times 10^9$ UFC/ml. A metodologia utilizada possibilita a preparação de fermento láctico com as cepas de lactobacilos testadas. Estudos adicionais são necessários para avaliar a manutenção da viabilidade das cepas durante a estocagem dos fermentos produzidos.

Palavras-chave: Produção de fermento lácteo, fermento probiótico.

Suporte financeiro: Embrapa.

AVALIAÇÃO DE BACTÉRIAS LÁTICAS EM CONDIÇÕES GASTROINTESTINAIS SIMULADAS IN VITRO

Ferreira, Kryсна Stephanny Moraes^{1}; Santos, Karina Maria Olbrich dos²*

¹Aluna do Curso de graduação em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

*Apresentador do pôster: krysnastephanny@yahoo.com.br

Probióticos são suplementos alimentares compostos de células microbianas vivas, as quais têm efeitos benéficos para a saúde do hospedeiro. Eles devem ser capazes de sobreviver à passagem pelo trato gastrointestinal até atingir o intestino, onde realizarão atividades benéficas como o controle e estabilização da microbiota intestinal, diminuição da concentração de ácidos acéticos e láticos de bacteriocinas e outros compostos antimicrobianos, promoção da digestão da lactose em indivíduos intolerantes à lactose, estimulação do sistema imune, alívio da constipação e aumento da absorção de minerais e vitaminas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a resistência de bactérias láticas isoladas de leite e queijos artesanais do Ceará a condições do trato gastrointestinal (TGI) humanas simuladas *in vitro* como uma etapa de avaliação do seu potencial probiótico. Para isso, o processo de digestão foi simulado através das soluções pepsina e HCl na fase gástrica, onde o pH foi reduzido a 2.0-2.5, e bile + pancreatina na fase entérica, onde o pH foi elevado a 5.5- 6.0. Todos incubados em banho-maria a 37°C durante 6h. Nos intervalos de cada fase, foi removido uma alíquota de 1 mL e adicionada em 9 ml de água peptonada tamponada para a preparação de uma série de diluições decimais. Em seguida, alíquotas de 1 mL das diluições adequadas foram plaqueadas em profundidade, em agar MRS acidificado (pH 5,4), para a contagem das células viáveis (UFC/ml). As placas foram incubadas a 37°C em anaerobiose por 72h. No total foram avaliadas 12 cepas. Sete cepas

foram isoladas de leite e queijos artesanais do Vale do Jaguaribe (Ceará), sendo cinco identificadas como *L. rhamnosus* (253, 306, 1036, 1107, 1127) e duas identificadas como *L. plantarum* (1115, 472) e cinco são cepas probióticas comerciais LPC37 (*L. paracasei*), LC 11 (*L. casei*), LR32 (*L. rhamnosus*) LAC 4 e LA5. A queda na população de células viáveis variou entre 0.5 a 5.1 no total o que apresenta um resultado satisfatório. Após os testes, as cepas foram classificadas em grupos de acordo com o seu resultado (queda de log). As cepas que apresentaram menor queda de log foram as do grupo *L. rhamnosus* (253, 1107 e 1127) com queda inferior a 1- 2 log, seguida das cepas do grupo de *L. plantarum* (472) com queda também inferior a 1- 2 log.

Palavras-chave: Bactérias lácticas, probióticos, teste *in vitro*.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq.

VIABILIDADE DE BACTÉRIAS LÁTICAS EM LEITES FERMENTADOS CAPRINOS POTENCIALMENTE PROBIÓTICOS COM SUCO DE UVA

Linhares, Joicy Mara Ribeiro^{1}; Santos, Karina Maria Olbrich dos²*

¹Aluna do Curso de graduação em Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal do Ceará- Campus Sobral Bolsista Embrapa

²Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos

*Apresentador do pôster: joicymara_@hotmail.com

O interesse da população por produtos alimentícios com propriedades funcionais tem aumentado, contribuindo para inserção desses produtos no mercado de alimentos funcionais. Os leites fermentados adicionados de bactérias lácticas probióticas desempenham importante papel na nutrição básica do ser humano, além de auxiliar no controle de infecções intestinais, redução de intolerância à lactose, redução dos níveis de colesterol, modelação da função imune, entre outros benefícios. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade de duas bactérias lácticas probióticas *Lactobacillus rhamnosus* LR-32 e *Bifidobacterium lactis* Bb-12 em leites fermentados caprinos com suco de uva. Foram preparados dois leites fermentados utilizando-se leite caprino integral (73%) e açúcar (7%) e culturas lácticas probióticas liofilizada de *Streptococcus thermophilus* (0,030mg/mL) e *Lactobacillus rhamnosus* (0,200mg/mL) no LF1 e no LF2 o *Streptococcus thermophilus* (0,030mg/mL) e *Bifidobacterium lactis* (0,200mg/mL). Após a fermentação em estufa tipo BOD (Tecnal TE-391) a 43°C, as amostras foram resfriadas por um período de 24 horas a uma temperatura de $9 \pm 2^\circ\text{C}$. Após o resfriamento, foi adicionada a mistura do suco de uva (20%), e as bebidas foram embaladas em garrafas de polietileno com lacre e estocadas sob refrigeração ($9 \pm 2^\circ\text{C}$) para o acompanhamento semanal da viabilidade das bactérias durante 28 dias. Para a contagem (UFC/g) das bactérias nos leites fermentados foram realizadas

diluições decimais em solução de água peptonada a 0,1%, foram retiradas alíquotas de 1 mL em seguida foi feito o plaqueamento em profundidade em meio adequado a cada bactéria e incubadas a 37°C/ 48 horas em aerobiose (*St. thermophilus* e *L. rhamnosus*) e anaerobiose (*Bifidobacterium lactis*). Em seguida, efetuou-se a contagem das colônias características de cada bactéria. Os resultados mostraram que a viabilidade inicial do *St. thermophilus* dos leites LF1 e LF2 foi de 9,19 log UFC/mL e 8,98 log UFC/mL, respectivamente. Já a contagem inicial do *L. rhamnosus* e *Bifidobacterium* foram de 7,49 log UFC/mL e 7,98 log UFC/ml, respectivamente. Após 28 dias de armazenamento sob refrigeração, a viabilidade dos *St. thermophilus* ficou acima de 8,00 log UFC/mL, do *L. rhamnosus* 7,58 log UFC/mL e da *Bifidobacterium* 8,31 log UFC/mL. Com isso, os leites fermentados LF1 e LF2 permaneceram com contagens de células viáveis dos probióticos em concentração que atende a legislação brasileira vigente sobre produtos probióticos durante os 28 dias de armazenamento.

Palavras-chave: Alimentos funcionais, leite fermentado, bactérias lácticas.

Suporte financeiro: Embrapa, FUNCAP.

Melhoramento Genético Animal

AVALIAÇÃO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DE ACORDO COM O ESTÁGIO DA LACTAÇÃO EM CABRAS

Queiroz, Silmara dos Santos^{1}; Muniz, Maria Malane Magalhães²; Alves, Antonio Anderson Carvalho¹; Lobo, Raimundo Nonato Braga³, Facó, Olivardo⁴; Lobo, Ana Maria Bezerra Oliveira⁵*

¹Alunos do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Estagiários da Embrapa Caprinos e Ovinos.

²Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

³Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Bolsista de Produtividade do CNPq.

⁴Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

⁵Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora da pesquisa.

* Apresentador do pôster: silsantosq@hotmail.com

As células somáticas no leite são constituídas por células de defesa e células epiteliais, estas últimas oriundas da descamação natural do tecido secretor da glândula mamária. As células de defesa são em sua maioria leucócitos que aumentam consideravelmente como resposta imunitária aos patógenos causadores de mastite. Em caprinos, além das infecções intramamárias que podem elevar a quantidade de células somáticas existem outros fatores que alteram esse conteúdo, tais como os diferentes estágios de lactação, a ordem de parto, além de outros fatores fisiológicos que podem contribuir de forma significativa para o aumento dessas células no leite. Dessa forma, objetivou-se neste estudo avaliar a variação da contagem de células somáticas (CCS) ao longo da lactação de cabras Saanen, Alpina, Anglo Nubiana e Toggenburg. A avaliação da CCS e do estágio da lactação foi realizada com 4.119 observações, coletadas mensalmente em 14 capris participantes do Programa de Melhoramento Genético de Caprinos Leiteiros. Os dados foram analisados por meio de regressão e ANOVA pelo método dos quadrados mínimos utilizando o

PROC GLM do SAS. Os efeitos considerados no modelo foram: raça, ordem de parto, capril, número de ordenhas e a covariável dias em lactação (efeito linear e quadrático). O efeito de dias em lactação (ou estágio da lactação = dia do controle leiteiro - data de início da lactação), ordem de parto e capril foram significativos, enquanto o número de ordenhas e a raça não foram significativos. Foram analisados também os dados com lactações até 305 dias e apenas o efeito linear foi significativo. Quando se considerou todos os estágios (até 1200 dias em lactação), a CCS comportou-se de maneira quadrática, com pico de células em torno de 600 dias de lactação. Após o pico, a CCS tendeu a cair até o fim da lactação. Para as lactações até 305 dias, a CCS comportou-se de maneira crescente e linear. Em suma, a CCS variou de acordo com o estágio da lactação e apresentou contagem média de 1.448,876 cél/mL. Em cabras, não é rara a ocorrência de leites com contagens superiores a 1.000,000 cél/mL e este aumento é acentuado no final da lactação, mesmo na ausência de infecções intramamárias.

Palavras-chave: Células de defesa, leite, ordem de parto.

Suporte financeiro: Embrapa.

RELAÇÃO DO PESO AO NASCIMENTO E A SOBREVIVÊNCIA DE CORDEIROS DA RAÇA MORADA NOVA

Muniz, Maria Malane Magalhães^{1}; Sousa, Rafael Teixeira²; Queiroz, Silmara dos Santos.³; Alves, Anderson Antonio Carvalho³; Lobo, Ana Maria Bezerra Oliveira⁴; Lobo, Raimundo Nonato Braga⁴*

¹Aluna do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq /Embrapa.

²Aluno do Curso de Mestrado em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/Embrapa Caprinos e Ovinos.

³Alunos do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsistas Embrapa ⁴Pesquisadores da Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: malanemuniz@hotmail.com

O desempenho produtivo dos animais depende de fatores genéticos e não-genéticos. O peso corporal e a sobrevivência das crias são aspectos economicamente importantes, sendo significativo o conhecimento deles nas fases de crescimento que são consideradas na seleção. O peso ao nascer indica o desenvolvimento intrauterino do animal, sendo também a primeira informação importante para acompanhar o seu desenvolvimento, assim como os índices de sobrevivência do rebanho. Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho relacionar o peso ao nascer de cordeiros da raça Morada Nova com o índice de sobrevivência na fase pré-desmama. O estudo foi conduzido no rebanho desta raça da Embrapa Caprinos e Ovinos, situada no município de Sobral-CE. Avaliaram-se 99 registros de peso ao nascer (PN), que variaram de 1,0kg a 3,6kg. As freqüências de pesos (kg) foram organizadas em cinco classes: classe 1 = 1,0kg a 1,52kg (n = 17); classe 2 = 1,53kg a 2,04kg (n = 45); classe 3 = 2,05kg a 2,56kg (n = 18); classe 4 = 2,57kg a 3,08kg (n = 15); e classe 5 = 3,09kg a 3,6kg (n = 4). Do nascimento ao desmame (105 dias) morreram 11 animais. Observou-se um índice de sobrevivência de 88,89% e

média de 2,00kg para PN. Observou-se que 45,45% dos cordeiros concentraram-se na classe 2, e 4,04% na classe 5, valores esperados, visto que trata-se de uma raça de pequeno porte. Verificou-se que 90,9% da mortalidade ocorreram nas classes 1 e 2, ou seja, cordeiros com PN de no máximo 2,04kg. Infere-se, portanto, que os cordeiros com PN inferior a média estimada para a raça tem maior risco de morte. O peso ao nascer tem efeito significativo sobre a taxa de sobrevivência, de forma que deve ser considerado em programas de seleção para a raça Morada Nova, permitindo maior intensidade de seleção e identificação de matrizes com baixa habilidade materna, que abandonam as crias, e que produzem cordeiros mais leves.

Palavras-chave: habilidade materna, mortalidade, ovinos, seleção.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq e UVA.

Nutrição e Forragicultura

MORFOGENESE DO CAPIM-TANZÂNIA (*Panicum maximum* cv. *Tanzânia*) SOB DIFERENTES SOMAS TÉRMICAS

Vasconcelos, Elayne Cristina Gadelha^{1*}; *Silva, Emerson Rodrigues*¹; *Mota, Carlos Mikael*²; *Cavalcante, Ana Clara Rodrigues*³; *Leite, Eneas Reis*⁴

¹Estudante do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Estudante do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP.

³Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora de Bolsista IC-CNPq.

⁴Professor do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Orientador bolsista de IC-FUNCAP.

*Apresentador do pôster: elaynegadelha@hotmail.com

O capim-tanzânia é uma das gramíneas mais cultivadas para sistemas de pastejo intensivos no Brasil. Manejos que maximizem a produção de forragem são buscados através de diferentes estratégias. A temperatura é um fator que acelera os processos de crescimento do pasto podendo ser utilizada como base para manejos. O objetivo do trabalho foi quantificar variáveis morfogênicas em pasto de capim-tanzânia em diferentes somas térmicas. O experimento foi conduzido em área de pasto irrigado, na Embrapa Caprinos e Ovinos, durante a época chuvosa do ano de 2012. Foram testados quatro tratamentos: 250, 500, 750 e 1000 graus de somas térmicas, obtidas através do somatório das temperaturas médias diárias, como intervalos entre cortes. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. As somas térmicas foram obtidas utilizando os dados climáticos diários de temperatura da estação automática do INMET instalada a 100m do experimento. Foram mensuradas as características morfogênicas: taxa de alongamento de folhas (TALF) em cm por perfilho dia⁻¹, taxa de alongamento de colmos (TALC) em cm por perfilho dia⁻¹, taxa de senescência total (TST) em cm

por perfilho dia⁻¹, taxa de aparecimento de folhas (TAPF) em folhas por perfilho dia⁻¹. As medidas eram realizadas a cada quatro dias, em três perfilhos por touceira. Os dados foram analisados utilizando o programa SAS, versão 9.0, onde foram submetidos à análise de variância e regressão. Houve efeito significativo de tratamento para todas as características morfogênicas avaliadas ($p < 0,05$). As TALF e TALC e a TAPF apresentaram comportamento quadrático. A TST apresentou comportamento linear. As equações obtidas foram: $TALF = 2,2583 + 0,0113X - 0,005X^2$ ($R^2 = 0,94$); $TALC = -0,2264 + 0,0012X - 0,00000007X^2$; $TAPF = 0,0868 + 0,0001X - 0,07X^2$ ($R^2 = 0,98$) e $TST = -0,3186 + 0,0012X$ ($R^2 = 0,96$). Os pontos de máxima TALF, TALC e TAPF foram de: 6,3 cm perf. Dia⁻¹; 0,23 cm perf. dia⁻¹ e 0,1 cm perf. Dia⁻¹, respectivamente. Estes pontos foram registrados nas somas térmicas de 500, 750 e 500. A TST máxima foi de 0,86 cm perf. Dia⁻¹, superando o valor de alongamento de folha, sinalizando para a interrupção do intervalo de descanso. Conclui-se que para máximo rendimento em folhas o melhor tratamento é 500 graus, que foi obtido em aproximadamente treze dias. Em 750 graus ocorre o máximo alongamento de colmo a partir de 1.000 graus (31 dias) a senescência foi máxima, sendo que este fenômeno incorre em perda qualitativa e quantitativa de forragem, sinalizando para a interrupção do intervalo de descanso antes de 1.000 graus.

Palavras-chave: Taxa de alongamento de folhas, taxa de alongamento de colmos, taxa de senescência total, taxa de aparecimento de folhas.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq, FUNCAP.

EQUAÇÕES DE PREDIÇÃO DE ACÚMULO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO CAPIM-TANZÂNIA (*Panicum maximum* cv. Tanzânia)

Vasconcelos, Elayne Cristina Gadêlha^{1}; Mota, Carlos Mikael²; Silva, Emerson Rodrigues¹; Cavalcante, Ana Clara Rodrigues³; Leite, Eneas Reis⁴*

¹Estudante do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Estudante do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP.

³Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

⁴Professor do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Orientador FUNCAP.

*Apresentador do pôster: elaynegadilha@hotmail.com

As mudanças climáticas tem sido alvo de estudos no sentido de se antecipar os efeitos destas sobre características de produção e rendimento de plantas forrageiras. Os estudos tem inicialmente estabelecido equações de predição para crescimento de gramíneas baseados em somas térmicas. Estas equações têm sido utilizadas para rodar modelos de cenários agrícolas futuros para plantas forrageiras. O objetivo deste trabalho foi desenvolver equações de predição de acúmulo de forragem do capim-tanzânia, com dados mensurados na região Nordeste do Brasil. O experimento foi conduzido em área de pasto irrigado na Embrapa Caprinos e Ovinos, durante a estação seca de 2011 e estação chuvosa de 2012. Os tratamentos testados foram: 250, 500, 750 e 1000 graus de somas térmicas, obtidas através do somatório das temperaturas médias diárias, como intervalos entre cortes. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. As somas térmicas foram obtidas utilizando os dados climáticos diários de temperatura da estação automática do INMET instalada a 100m do experimento. A produção de forragem (PTF - kg por

ha) foi obtido pelo método agrônômico, através do corte da forragem acima de um resíduo de 30cm de altura. Pesou-se a forragem total obtida em molduras de 1 m² e separou-se em frações: material verde e material morto para quantificar o acúmulo de forragem (AF - kg por ha). Os dados foram analisados por meio de análise de variância e regressão. Houve efeito significativo de tratamento tanto para a produção total de forragem ($p < 0,05$) como para o acúmulo líquido de forragem ($p < 0,05$). Ambas as características apresentaram comportamento linear. As equações geradas foram $PTF = -690,04 + 4,2889X$ ($R^2 = 0,9464$) e $AF = -519,82 + 3,7206X$ ($R^2 = 0,9457$). As máximas produções e acúmulos foram registrados no tratamento 1.000 graus: 3.382 há (kg ha⁻¹) e 2.986 kg/ha, respectivamente. Apesar da senescência identificada via morfogênese no tratamento 1000, não foi suficiente para afetar de forma significativa o comportamento linear registrado pelos dados coletados. Conclui-se que é possível, utilizando equações de regressão para estimar tanto a produção como acúmulo de forragem em capim-tanzânia.

Palavras-chave: Somas térmicas, cenários futuros, avaliação agrônômica.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq, FUNCAP.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES HÍBRIDOS DE SORGO CULTIVADOS EM SISTEMA AGROSSILVIPASTORIL NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Silva, Emerson Rodrigues^{1}; Tonucci, Rafael Gonçalves²; Rocha, Juliana Evangelista da Silva³; Cavalcante, Ana Clara Rodrigues³; Souza, Henrique Antunes de³*

¹Aluno do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

³Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: emerson.zootecnia@hotmail.com

Os produtores do nordeste brasileiro têm por tradição a prática da policultura. Além da criação de animais exerce atividades agrícolas, para alimentar sua família e seu rebanho. O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) constitui opção viável para atender à demanda dos pecuaristas no que diz respeito a oferta de forragem de qualidade podendo ser utilizado como estratégia para superar a estacionalidade de produção de forragem nos trópicos. Objetivou-se com esse trabalho avaliar característica agrônômicas de híbridos de sorgo cultivados em um sistema agrossilvipastoril (SAF) nas condições do semiárido cearense. O experimento foi realizado na Embrapa Caprinos e Ovinos, na Fazenda Creoula. Foram avaliados 25 híbridos de sorgo, sendo três híbridos comerciais e 22 acessos experimentais (identificados H1 – H22). O delineamento estatístico utilizado foi o em blocos casualizados, com três repetições. As características avaliadas foram: número de plantas; dias para o início do florescimento (DPF); altura de plantas; plantas acamadas ou quebradas acima de 50 cm; número de plantas colhidas; peso de matéria verde total; peso de matéria seca total; determinação indireta do teor de clorofila (*SPAD*); flores e/ou frutos

abortados. Foram atribuídos índices arbitrários (ausente, leve, moderado, alto e altíssimo) para a avaliação do aborto da floração e do acamamento de plantas. A produtividade de massa verde e seca variou de 1,1 a 33,4 Mg ha⁻¹ e 1,2 a 9,5 Mg ha⁻¹, respectivamente. Os híbridos floresceram em média no 54º dia após o plantio, sendo o híbrido BRS 655 o mais tardio (67 dias) e os acessos H10, H12, H13, H14, H15 e H20 os mais precoces (50 dias). O *stand* de plantas variou entre 7 e 56 plantas por parcela ($\mu = 32$ plantas por parcela). Os valores do índice *SPAD* dos diferentes híbridos de sorgo variaram entre 40,6 e 55,3. Para a variável acamamento 70% dos híbridos foram avaliados como ausente ou baixo, já o abortamento de flores foi considerado ausente ou leve em 40% dos híbridos avaliados. O sorgo forrageiro apresentou grande potencial de produção de biomassa para alimentação animal, podendo ser utilizado para produção e conservação de forragem.

Palavras-chave: Alimentação, estacionalidade, produção animal, semiárido, sorgo forrageiro.

Suporte financeiro: CNPq; Embrapa.

DESEMPENHO DE CORDEIROS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE SORGO, ORIUNDO DE ÁREA ADUBADA COM NITROGÊNIO

Batista, Nielyson Junio Marcos^{1}; Bonfim, Joice Melo², Fernandes, Francisco Éden Paiva³; Tonucci, Rafael Gonçalves⁴; Souza, Henrique Antunes de⁴; Rogério, Marcos Cláudio Pinheiro⁵;*

¹Acadêmico do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Acadêmica do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

³Analista Técnico - Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁴Pesquisador - Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁵Pesquisador - Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador, Bolsista de Produtividade do CNPq.

*Apresentador do pôster: nielyson@gmail.com

A ovinocultura no nordeste brasileiro é uma atividade que tem a sua importância socioeconômica para os pequenos produtores, entretanto ainda é caracterizada como de baixo rendimento, possivelmente pelo baixo uso de tecnologias, predominância do tipo de exploração (extensiva na maioria dos criatórios) e pela influência das condições climáticas, nem sempre favoráveis, especialmente à produção de alimentos volumosos para esses animais. A partir desse contexto, o ensilamento do sorgo forrageiro pode contribuir para garantir a oferta de alimento fibroso nos períodos críticos do ano. Adicionalmente, a adubação como estratégia de plantio e o uso de grupos genéticos animais adaptados ao semiárido nordestino pode resultar em estratégias importantes para a produção de ovinos. Objetivou-se, portanto, avaliar o desempenho de cordeiros de dois grupos genéticos ovinos (Somalis Brasileira-SB e Morada Nova-MN), sob confinamento, alimentados com dois tipos de silagem de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), oriundos de duas áreas (com e sem adubação de cobertura nitrogenada). O delineamento experimental foi em blocos ao

acaso em esquema fatorial 2 X 2 (2 tipos de silagens e 2 grupos genéticos), perfazendo quatro tratamentos, com oito repetições (animais) por tratamento. O efeito significativo dos fatores experimentais e da interação entre eles ($P < 0,05$), assim como a comparação de médias das variáveis analisadas (peso vivo inicial, peso vivo aos 30 e 60 dias de confinamento e ganho de peso médio diário-GPMD) pelo teste Tukey ($P < 0,05$) foram realizados utilizando-se o software SISVAR[®]. Houve efeito apenas de grupo genético para as variáveis estudadas ($P < 0,05$), evidenciando-se maiores valores para o grupamento SB, exceto para o GPMD, cujos valores foram idênticos para os dois grupos genéticos. Ressalte-se, entretanto, que os ganhos foram extremamente reduzidos (em média de 7,25 g dia⁻¹ para os animais MN e 16,25 g dia⁻¹ para os animais SB). A ausência de uma formulação dietética que visasse o atendimento às exigências nutricionais dos animais, o teor de matéria seca elevado da silagem (superior a 40% em média), a má compactação e a desuniformidade do tamanho de partícula do material ensilado podem ter contribuído para o baixo desempenho verificado. O uso de silagem de sorgo na alimentação de ovinos deve vir adicionada de suplementação concentrada, devendo ser verificadas as condições ideais de ensilamento do material.

Palavras-chave: Nutrição, ruminantes, ovinos.

Suporte financeiro: CNPq e Embrapa.

Reprodução

UTILIZAÇÃO DA CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA (HPLC) PARA PURIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS DO PLASMA SEMINAL DE CAPRINOS MOXOTÓ

Ferreira, Krysciann Stelly Moraes^{1}; Eloy, Ângela Maria Xavier²; Santos, Fagner Cavalcante Patrocínio³; Silva, Nadiana Mendes da⁴; Furtado, João Ricardo⁵*

¹Aluna do Curso de graduação em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

³Aluno do Mestrado em Zootecnia da UVA/Embrapa Caprinos e Ovinos, Bolsista CAPES.

⁴Zootecnista, bolsista CNPq.

⁵Assistente de pesquisa Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: krysciannstelly@hotmail.com

O processo cromatográfico é um método de separação molecular que envolve a transferência de massas entre uma fase estacionária e outra móvel. Um “pool” do plasma seminal de caprinos Moxotó foi injetado no HPLC, em coluna de heparina-sepharose, que tem a função de separar as proteínas com afinidade à substância ligada à coluna. O equipamento registrou dois picos das proteínas com afinidade à heparina, o primeiro atingiu amplitude de 238 mAU em 6 minutos e um segundo com amplitude de 200 mAU em 21 minutos, demonstrando menor concentração dessas proteínas. Alguns autores sugerem que estas sejam importantes na capacitação espermática. Uma vez isoladas e purificadas estas poderão ser adicionadas ao sêmen para melhorar a qualidade do sêmen pós-congelação. Inexistem trabalhos a esse respeito com a raça Moxotó, sendo este de importância para caracterização da raça.

Palavras-chave: *Capra hircus*, semiárido, proteína ligada à Heparina, capacitação espermática.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq e CAPES.

SINAIS DE ESTRO DE CABRAS SUBMETIDAS AO PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DE ESTRO COM PROSTAGLANDINÁ F₂ Alfa

Sousa, Solange Damasceno^{1}; Silva, Pedro Alberto Freitas da²; Andrioli, Alice³, Eloy, Ângela Maria Xavier⁴; Fernandes, Francisco Éden Paiva⁵, Silva, Kleibe de Moraes⁶*

¹Graduanda em Zootecnia na Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP.

²Graduando em Medicina Veterinária no Instituto Superior de Teologia Aplicada, Bolsista FUNCAP.

³Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

^{4,6}Pesquisadores da Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁵Analista da Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: solangesousa15@hotmail.com

A sincronização do estro facilita os estudos sobre o comportamento estral, pois possibilita a observação de um grande número de fêmeas em estro em um curto período. Contudo, evidências insinuam que os agentes farmacológicos usados na sincronização do estro podem modificar algumas características do comportamento das fêmeas. Assim, objetivou-se mensurar os sinais de estro manifestados com maior frequência antes da cobertura de cabras submetidas ao protocolo de sincronização com PGF_{2alfa}. Utilizaram-se 22 cabras Moxotó com média de peso 32,3kg e escore entre 2 e 3,5. Elas receberam duas injeções intramusculares de Cloprostenol intervaladas por 7 dias. A detecção do estro foi realizada com o uso de macho encabrestado junto às fêmeas duas vezes ao dia (manhã e tarde), sendo que aquelas em estro eram retiradas do lote e conduzidas para a cobertura. Nessas duas situações observaram-se os sinais de estro, onde os mais relevantes foram: agitação de cauda (95,45%) e busca pelo macho (77,27%), enquanto que 27,27% das fêmeas apresentaram imobilidade ao macho, presença de muco e micção. O comportamento de balir só foi observado em 13,63%. Conclui-se que manifestação dos sinais de estro observados após o tratamento com PGF_{2alfa} é satisfatório para o reconhecimento da fêmea apta ao acasalamento.

Palavras-chave: Sinais de estro, sincronização de estro, comportamento, manejo reprodutivo.

Suporte financeiro: FUNCAP, EMBRAPA.

Sanidade

DIAGNÓSTICO DE PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DE CABRA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO PILOTO DE PRODUÇÃO INTEGRADA DA CAPRINOCULTURA LÁCTEA NO CARIRI PARAIBANO

Carvalho, Gerlane Olímpio de^{1}; Benevides, Selene Daiha.²; Souza, Viviane de³; Oliveira, Leandro Silva⁴; Farias, Jorge Luís de Sales³; Lima, Adriano Rodrigues⁴*

^{1*}Aluno do Curso de graduação em Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

³Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁴Analista Técnico da Embrapa Caprinos e Ovinos.

*Apresentador do pôster: gerlane_olimpio@hotmail.com

A Produção Integrada (PI) é um sistema que emprega tecnologias as quais permitem aplicação de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) e controle efetivo de todo o processo produtivo por meio de instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade em todas as etapas, desde aquisição de insumos até a oferta do produto ao consumidor final. Objetiva a obtenção de um alimento seguro (isento de resíduos físicos, químicos e biológicos) e com melhor qualidade, produzido dentro dos princípios de responsabilidade social e menor agressão ao meio ambiente. A Embrapa Caprinos e Ovinos (CNPC) coordena o Projeto de Produção Integrada da Caprinocultura Leiteira que está sendo executado no Cariri Paraibano devido a Paraíba ser um dos maiores produtores de leite de cabra do país, além de demonstrar interesse em incrementar o setor por meio da adoção de tecnologias oferecidas por órgãos competentes e instituições de pesquisa como Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

(Emater) da Paraíba indicaram duas propriedades por cada Unidade Beneficiadora de Leite (UBL) da Região, e aplicaram em dezesseis propriedades produtoras de leite de cabra, questionários englobando aspectos como tamanho da propriedade, atividades agropecuárias, tipo de ordenha, participação em associação, alimentação dos animais, infraestrutura da propriedade, sistema de produção, produção diária média de leite, destino do leite, entre outros aspectos, totalizando 102 perguntas. Os questionários respondidos foram analisados estatisticamente por meio da Análise de Cluster hierárquica com método de Ward, sendo escolhidas as seguintes variáveis: tamanho da propriedade; produção diária média de leite; instalações físicas (aprisco e sala de ordenha); fonte de água e *ranking* dos procedimentos realizados durante a ordenha. Cada produtor obteve uma nota resultante da soma (variando de um a sete) de todos os procedimentos realizados durante a ordenha. Formaram-se dois agrupamentos, sendo escolhido o cluster com maior nota do *ranking* dos procedimentos da ordenha. Para a escolha das duas unidades piloto, foram visitadas novamente por equipe técnica composta por Pesquisadores e Analistas do CNPC, além de alguns componentes do Comitê Gestor (CG) do Projeto, as doze propriedades do cluster selecionado. Com base em registros fotográficos realizados nas visitas, discussões técnicas entre a equipe, e interesse dos produtores em participar do Projeto, o CG selecionou as duas propriedades piloto que serão visitadas para dar prosseguimento à execução do Projeto, servindo de modelo para outros produtores que queiram adotar o sistema.

Palavras-chave: Leite caprino, produção, ordenha, certificação, sustentabilidade.

Suporte financeiro: Mapa/CNPq/Embrapa.

AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS BIOMOLECULARES EM OVÓCITOS E AMOSTRAS DE SANGUE DE FÊMEAS INFECTADAS COM VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA

Silva, Pedro Alberto Freitas da^{1}; Sousa, Solange Damasceno²; Sousa, Kelma Costa de³; Veras, Ana Kamila Andrade⁴; Cavalcante, Francisco Roger Aguiar⁵; Andrioli, Alice⁶*

¹Graduando em Medicina Veterinária nas Faculdades INTA, Bolsista FUNCAP.

²Graduanda em Zootecnia na UEV.

³Zootecnista, Doutoranda na UECE.

⁴Graduanda em Biologia na UEVA, Bolsista FUNCAP.

⁵Médico Veterinário, Mestrando na UEVA.

⁶Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

*Apresentador do pôster: pedro.1018@hotmail.com

O vírus da artrite encefalite caprina (CAEV) provoca uma enfermidade degenerativa, persistente e progressiva em caprinos, determinando importantes perdas econômicas. Como o vírus possui longo período de incubação a utilização de técnicas biomoleculares para o diagnóstico da CAE mostra-se uma importante ferramenta de prevenção. A reação em cadeia da polimerase (PCR) e a RT-PCR são métodos diretos de diagnóstico, sendo que a técnica de PCR permite a verificação do DNA proviral e a RT-PCR, uma reação da transcriptase reversa seguida da PCR, detecta o RNA genômico do vírus. Temos como objetivo avaliar as técnicas de PCR e RT-PCR para detecção do DNA proviral e do CAEV em amostras de ovócitos e sangue provenientes de cabras infectadas. Utilizou-se amostras de ovócitos e sangue de 11 fêmeas infectadas. Foram isolados leucócitos das amostras de sangue através de centrifugação e o DNA extraído para realização da PCR. Os ovócitos foram lavados em solução de PBS em seguida processada a extração do DNA proviral transferidos, juntamente com um volume de 40 μ L, para tubo com 350 μ L de tampão hipertônico

(sacarose 0,32M, trizma 10mM, MgCl₂ 5 mM, triton 1%) e tratado com proteinase K (0,1µg/µL) e armazenado para realização de PCR. Na extração de RNA foi utilizado o Kit Nucleo Spin RNA II (Macherey-Nagel), Em seguida utilizou-se o protocolo do kit. Posteriormente foi aplicada a RT-PCR. O teste de RT-nested PCR identificou o CAEV em amostras de ovócitos de sete das 11 fêmeas coletadas (53,84%), enquanto a PCR nested foi positivo em ovócitos de um animal de 11 avaliados (9,09%). Já no sangue o vírus se encontra, principalmente infectando os monócitos, sendo que a PCR foi positiva em 53,84% dos animais. Como a RT nested PCR detecta o RNA genômico do vírus (forma livre) e a PCR nested revela o DNA proviral em células infectadas pelo CAEV, observamos a presença do CAEV nestas duas formas nos ovócitos coletados.

Palavras-chave: Vírus, Artrite Encefalite Caprina, PCR, RT-PCR, diagnóstico, ovócito.

Suporte financeiro: FUNCAP, EMBRAPA.

AVALIAÇÃO SEMINAL DE REPRODUTORES ACOMÉTIDOS PELO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA

Oliveira, Maria Layris Melo de^{1}; Ávila, Amanda Aragão²; Silva, Pedro Alberto Freitas da³; Sousa, Solange Damasceno⁴; Andrioli, Alice⁵*

¹Graduanda em Biologia na Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Mestranda em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP.

³Graduando em Medicina Veterinária na INTA, Bolsista FUNCAP.

⁴Graduanda em Zootecnia na Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP.

⁵Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientadora.

* Apresentador do pôster: marialayris@hotmail.com

A artrite encefalite caprina (CAE) é uma enfermidade crônica e multissistêmica, que tem bastante impacto nos rebanhos caprinos. O Vírus da Artrite Encefalite Caprina (CAEV) causa uma doença incurável e degenerativa. Ele pode estar presente nos órgãos sexuais e no sêmen de machos contaminados tornando-os importantes veículos de disseminação do vírus no rebanho. Sabe-se que a variação na qualidade e quantidade do sêmen é um dos fatores determinantes na eficiência reprodutiva dos machos, assim objetivou-se avaliar os parâmetros seminais de bodes contaminados naturalmente pelo CAEV, comparando os animais sem sintomas (3 animais) com os que apresentam artrite nas articulações do carpo metacarpianas (2 animais). Os animais tinham acesso livre ao piquete e receberam ração balanceada e capim picado duas vezes ao dia e dispunham de sal mineral e água à vontade. Foram realizadas uma coleta de sêmen por semana durante os meses de maio a agosto de 2012, pelo método da vagina artificial, tendo como manequim uma fêmea, ovariectomizada, em estro induzido pela aplicação de 1,0mg de benzonato de estradiol. Imediatamente após a coleta o sêmen foi avaliado quanto aos parâmetros espermáticos: volume e aspecto (avaliação macroscópica); motilidade e vigor (avaliação microscópica) e concentração espermática

(espectrofotômetro). Observamos que em média os reprodutores apresentaram os seguintes resultados: volume de $0,87\text{ml} \pm 0,47$; concentração $4,04 \times 10^6/\text{mm}^3 \pm 0,63$; motilidade de $86,51\% \pm 7,12$; vigor $4,15 \pm 0,56$. O aspecto variou de cremoso a leitoso. Nos reprodutores com artrite observamos os valores: volume de $1,10\text{ml} \pm 0,54$; concentração $3,68 \times 10^6/\text{mm}^3 \pm 0,64$; motilidade de $83,75\% \pm 9,70$; vigor $4,04 \pm 0,55$. Os animais portadores do CAEV, mas sem sintomatologia clínica apresentaram: volume de $0,73\text{ml} \pm 0,38$; concentração $4,25 \times 10^6/\text{mm}^3 \pm 0,54$; motilidade de $88,29\% \pm 4,42$; vigor $4,24 \pm 0,54$. Dentre os parâmetros analisados apenas a concentração espermática foi diferente estatisticamente ($P < 0,001$) sendo que os reprodutores com artrite apresentaram valores inferiores. Concluímos que a artrite provocada pelo CAEV influenciou negativamente na concentração espermática.

Palavras-chave: Sêmen, espermatograma, CAEV.

Suporte financeiro: CNPq.

ATIVIDADE OVICIDA *IN VITRO* DE EXTRATO SALINO DE SEMENTES DE TAMBORIL (*Enterolobium contortisiliquum*) EM NEMATOIDES GASTRINTESTINAIS DE CAPRINOS

Nascimento, Maria Thayana dos Santos Canuto do^{1*}; *Cavalcante, Antônio César Rocha*²; *Vieira, Luís da Silva*³; *Andrade, Lúcia Betânia da Silva*⁴; *Salles, Hévila Oliveira*²

^{1*}Aluna do Curso de graduação em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista FUNCAP/ Embrapa.

²Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

³Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador, Bolsista de Produtividade da FUNCAP.

⁴Professor do Curso de Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

* Apresentador do pôster: thayana_8@hotmail.com

Na busca por alternativas no controle da verminose gastrintestinal, os extratos vegetais apresentam vantagens em relação aos anti-helmínticos sintéticos por serem de baixo custo e menos poluentes. O presente estudo objetivou verificar em sementes de tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), espécie nativa do Brasil, a capacidade de extratos em inibir *in vitro* a eclosão de ovos de nematoides gastrintestinais de caprinos. Para obtenção dos extratos de sementes de *E. contortisiliquum* foram feitas três extrações utilizando água destilada, solução salina 150mM e Tris-HCl 25mM, pH 7,5, como diluentes, na proporção 1/10 (p/v), sob agitação por 1 hora, a 25°C, seguindo centrifugação a 10000 g por 30 minutos, a 4°C. Após a centrifugação, obteve-se o sobrenadante denominado extrato bruto. O ensaio de eclosão de ovos de nematoides gastrintestinais foi realizado em placas de 24 poços, com um volume total de 500 mL, sendo 200 mL de extrato bruto contendo 100 mg de proteína, 200 mL do diluente do extrato bruto avaliado e 100 mL de água destilada contendo 100 ovos. Para os grupos controles o mesmo volume foi utilizado, sendo 400mL do diluente avaliado e 100mL de água destilada contendo ovos. As placas

foram seladas com papel de PVC e mantidas em BOD a 27 °C, sem fotoperíodo, por 24 horas. Passadas as 24h, em cada poço foram acrescentados 500 mL de formalina a 5,0% e avaliada a taxa de eclosão sob microscópio. A concentração de proteína obtida foi de 24,57 mg de proteína/mL, 18,03 mg de proteína/mL e 23,97 mg de proteína/mL para água, solução salina (150mM) e Tris-HCl 25mM, respectivamente, sendo estatisticamente diferente apenas a solução salina (*t test*, $P < 0,05$). Para a taxa de eclosão de ovos os grupos controles não apresentaram diferença entre si, 83,49% para água, 91,78% para solução salina e 78,95% para Tris-HCl. Entretanto, observou-se diferença significativa (*t test*, $P < 0,05$) entre os tratamentos utilizados com os diferentes diluentes, mostrando menor taxa de eclosão nos extratos obtidos com solução salina (58,68%) comparada à água (73,98%) e Tris-HCl (82,83%). Diante desses resultados considera-se a solução salina (150mM) capaz de extrair com mais eficiência um princípio ativo que age inibindo a eclosão dos ovos de nematoides gastrintestinais.

Palavras-chave: Verminose, eclosão de ovos, biomolécula, extrato vegetal.

Suporte financeiro: FUNCAP como fonte financiadora da bolsa de iniciação científica e Banco do Nordeste (ETENE/FUNDECI) como fonte financiadora da pesquisa.

SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Chlamydophila abortus* EM CAPRINOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Lima, Ana Milena Cesar^{1}; Alves, Samilly Mesquita¹; Oliveira, Maria Daniele²; Farias, Daniele Alves³; Santiago, Lauana Borges⁴; Alves, Francisco Selmo Fernandes⁵*

¹Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Aluna do Curso de graduação em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

³Mestre em Zootecnia e Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI-CNPq) na Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁴Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁵Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

*Apresentadora do poster: anamilenalima@yahoo.com.br

A Clamidiofilose é uma doença causada pela bactéria *Chlamydophila abortus*, responsável por causar danos reprodutivos em cabras e ovelhas. Por apresentar sintomatologia semelhante a numerosas infecções bacterianas e virais, o diagnóstico clínico da enfermidade é bastante dificultado, podendo causar prejuízos econômicos à produção animal e problemas de saúde pública. Objetivou-se com este trabalho estimar a soroprevalência de anticorpos anti-*C. abortus* em caprinos de duas mesorregiões do estado do Rio Grande do Norte. Foram visitadas 56 propriedades e coletadas amostras sorológicas de 560 animais, sendo 240 na mesorregião Central Potiguar e 320 no Oeste Potiguar. As amostras foram encaminhadas para análise no Laboratório de Doenças Bacterianas da Reprodução no Instituto Biológico de São Paulo, e analisadas utilizando a técnica de fixação de complemento. Resultados com títulos iguais a 16 foram considerados suspeitos. Títulos iguais ou superiores a 32 foram considerados positivos. A soroprevalência de Clamidiofilose na mesorregião Central Potiguar foi de 2,9% (7/240) para os animais e

25% (6/24) para as propriedades. No Oeste Potiguar, os valores foram de 4,1% (13/320) e 34,4% (11/32), respectivamente. O resultado dos suspeitos foi de 3,7% (9/240) na mesorregião Central Potiguar e 12,5% (40/320) no Oeste Potiguar. Considerando a presença de animais suspeitos, principalmente na mesorregião Oeste Potiguar, existem indícios de um maior número de animais positivos. O grande número de propriedades infectadas demonstra alto risco de disseminação da enfermidade na região estudada. Os resultados obtidos, apontam para a necessidade de implantação de sistemas de vigilância epidemiológica no controle da Clamidofilose em caprinos e ovinos, evitando uma maior propagação da doença no Estado.

Palavras-chave: Aborto, levantamento, pequenos ruminantes, sorologia.

Suporte financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Embrapa Caprinos e Ovinos.

ANTÍGENOS DE CEPAS NACIONAIS DE LENTIVIRUS DE PEQUENOS RUMINANTES: ANÁLISE PROTÉICA

Azevedo, Dalva Alana Aragão^{1}; Sousa, Ana Lídia Madeira de²; Araújo, Juscelânia Furtado³; Santos, Vanderlan Warlington Sousa dos⁴; Andrioli, Alice⁵; Pinheiro, Raymundo Rizaldo⁶*

¹Aluna do Curso de graduação em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

²Aluna do Curso de graduação em Biologia da UVA, Bolsista FUNCAP.

³Aluna do Curso de graduação em Biologia da UVA, Estagiária EMBRAPA.

⁴Mestrando em Zootecnia pela UVA, bolsista CAPES.

⁵Pesquisadora EMBRAPA Caprinos e Ovinos.

⁶Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador, Bolsista de Produtividade da FUNCAP.

*Apresentador do pôster: bio_lana@hotmail.com

Os lentivírus de pequenos ruminantes (LVPR) são retrovírus que causam enfermidades crônicas e progressivas conhecidas como artrite-encefalite caprina e maedi-visna. Os LVPR foram introduzidos no Brasil no final da década de 70 após a importação de caprinos para melhorar o plantel nacional e merecem atenção especial, pois podem apresentar maior virulência. Os LVPR apresentam significativa variabilidade antigênica e genômica alterando as propriedades biológicas do virion, assim como a persistência viral no hospedeiro, o tropismo celular, a taxa de replicação, a citopatogenicidade e o desenvolvimento da doença. Objetivou-se analisar as proteínas presentes em antígeno de cepas nativas de LVPR. As amostras foram isoladas dos estados de Minas Gerais (MG), Bahia (BA), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN) e Ceará (CE). Produziu-se antígeno através da inoculação em garrafas *rollers* com *pool* de cada amostra viral, os sobrenadantes coletados por três vezes e então centrifugados a 10.000g por 15 minutos, o pellet foi ressuspendido em PBS 1X e posteriormente tratado com SDS para concentração de 0,1% na qual o antígeno é

homogenizado e após centrifugado, cada etapa com duração de 15 minutos, o sobrenadante (antígeno) é armazenado e o pellet descartado. Realizou-se a dosagem de proteínas totais e com isso foi feita a eletroforese em SDS-PAGE, para avaliação das proteínas, o gel foi corado com *Comassie Blue* por 24 horas em agitação e descorado até a visualização das proteínas. O perfil eletroforético das amostras foram semelhantes. Os antígenos apresentaram diversas bandas proteicas, com peso molecular (PM) variando de 140KDa a 25KDa. Analisou-se três bandas de PM possivelmente referentes as proteínas imunogênicas gp135 (também descrita como gp115, gp140 ou gp145), gp44 (reportada como 44kD, 45kD ou 46kD) e p27 (designada como p25, p26, p27, p28 e p30). Todos os antígenos apresentaram banda de gp44 e p27, porém apenas nos antígenos dos estados de RN, PI, BA e CE apresentaram PM referente à proteína gp135. De acordo com a literatura glicoproteína de superfície (gp145), glicoproteína transmembrânica (gp48) e proteína do capsídeo (p27), são avaliadas como as que apresentam melhor antigenicidade, sendo assim são utilizadas nos testes sorológicos para detecção de anticorpos contra os LVPR. A glicoproteína transmembrânica (gp44) e a proteína do capsídeo (p27) são os principais determinantes antigênicos dos lentivírus as quais poderão ser observadas no perfil eletroforético de todas as amostras avaliadas neste estudo. Conclui-se que os antígenos possuem perfil eletroforético semelhante ao antígeno produzido com cepa padrão CAEV Cork.

Palavras-chave: Perfil eletroforético, antígeno nacional, LVPR.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq, FUNCAP, Banco do Nordeste.

TITULAÇÃO DE LENTIVÍRUS DE PEQUENOS RUMINANTES ATRAVÉS DO CULTIVO DE CÉLULAS DE MEMBRANA NICTITANTE CAPRINA

Sousa, Ana Lídia Madeira de^{1}; Araújo, Juscilânia Furtado²; Azevedo, Dalva Alana Aragão de³; Souza, Tiago Sampaio de⁴; Andrioli, Alice⁵; Pinheiro, Raymundo Rizaldo⁶*

¹Discente do curso de Biologia bacharelado da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, bolsista da Fundação de Apoio a Pesquisa no Ceará – FUNCAP.

²Discente do curso de biologia bacharelado da UVA estagiaria da Embrapa Caprinos e Ovinos.

³Discente do curso de Biologia licenciatura da UVA, bolsista PIBIC/CNPq - Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁴Doutorando em Ciência Animal nos Trópicos, Universidade Federal da Bahia - UFBA.

⁵Pesquisadora Embrapa Caprinos e Ovinos.

⁶Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador, Bolsista de Produtividade do CNPq.

*Apresentador do pôster: bio.analidia@gmail.com

Os pequenos ruminantes podem ser infectados por lentivirose. Nos animais afetados, a doença é multissistêmica, progressiva e crônica. As principais manifestações clínicas incluem: pneumonia intersticial, encefalite, artrite, mastite e emagrecimento progressivo que podem ocorrer de forma isolada ou simultânea. Esse processo infeccioso é realizado *in vitro* através de cultivo celular de tecidos e células que são naturalmente infectados pelo vírus no animal (*in vivo*) para uma produção de antígeno satisfatória para os testes sorológicos. Assim, deve-se saber o título do inóculo viral, o qual é definido como a recíproca da maior diluição que apresentar, 14 dias após inoculação, sincícios em 50% dos poços inoculados, correspondendo a uma dose formadora de sincício (DFS). O processo de titulação é essencialmente utilizado para especificar qual a maior diluição capaz de provocar reação específica nas células inoculadas pelo agente infeccioso e informa também a quantidade aproximada de partículas virais presente no material. A pesquisa foi desenvolvida na EMBRAPA Caprinos e Ovinos, onde se utilizou um cabrito para o *explant*

das células de Membrana Nictitante (MN) e realização do cultivo celular. Após a confluência dos *explant*, foi feito o processo de subcultivo por meio de tripsinização e inoculação pela cepa viral CAEV CORK. Após, o sobrenadante foi coletado e destinado a diluições seriadas de 10^{-1} a 10^{-10} e levado às placas de 96 poços com células de MN, mantidas em estufa de CO_2 por 14 dias. As placas foram coradas com cristal violeta, realizando-se leitura em busca de efeitos citopáticos virais. Na placa inoculada, observaram-se sincícios contendo mais de quatro núcleos nos poços com as diluições entre 10^{-1} a 10^{-3} . Já para a diluição de 10^{-4} , verificou somente dois poços positivos e na de 10^{-5} , apenas um poço possuía sincício. Calculou-se o título viral obtendo, $10^{4,2}$ TCID₅₀/mL. Em seguida, houve a comparação dos títulos virais encontrados em referencial teórico, onde a cepa CAEV CORK possui título viral de $10^{4,8}$ TCID₅₀/mL e o obtido no experimento de $10^{4,2}$ TCID₅₀/mL. Com a titulação realizada, foi possível estabelecer a diluição necessária que produza efeitos citopáticos consequentes da infecção viral, como a morte celular acentuada, a presença de sincício e de vacúolos nas células infectadas. Com essas características, se alcança uma produção de antígeno eficaz para os testes sorológicos na detecção das lentivirose caprinas.

Palavras-chave: Caprino, lentivírus, titulação, antígeno.

Suporte financeiro: Embrapa, CNPq, FUNCAP, Banco do Nordeste.