Programas de Conservação e Melhoramento

AJUSTE DE MODELO DE CURVAS DE CRESCIMENTO DE CORDEIROS MORADA NOVA

Francisca Thais Bezerra de Moura Ferro[1*]; Aysllan Harlley Rodrigues Pereira[1]; Hélio Henrique Araújo Costa[1]; Francisca Daiane Sampaio Ripardo[1]; Tiberyo Mendes Brito[1]; Aline Vieira Landim[1]

[1]Universidade Estadual Vale do Acaraú. *thaisferro36@gmail.com

A mensuração de características relacionadas ao crescimento animal, aferidas ao longo da criação de ovinos de corte resulta no manejo nutricional voltado para o ganho de peso precoce, gerando para o pecuarista menor custo de produção. A utilização dos modelos não lineares proporciona a descrição do crescimento animal ao longo do tempo, sem a necessidade de esperar a idade adulta. Portanto, objetivou-se averiguar os modelos de regressão não linear de Von Bertalanffy, Gompertz e Logístico sobre o crescimento de cordeiros Morada Nova variedade branca e vermelha, machos e fêmeas, e assim identificar os parâmetros peso assintótico e a taxa de maturação. Foram utilizados 17 cordeiros, sendo 9 machos e 8 fêmeas. A partir da segunda semana de vida os cordeiros tiveram acesso a volumoso de capim *Canarana erecta lisa* (*Echinochloa spp.*), água e sal mineral à vontade. A pesagem dos cordeiros foi realizada semanalmente do nascimento aos 24 Kg. por finalidade o monitoramento do desenvolvimento ponderal dos animais. A análise de regressão foi realizada pelo programa SAS, versão 9.0 para a obtenção das estimativas dos parâmetros médios de Taxa de Crescimentos Absoluta (TCA). Foram avaliados os modelos Von Bertalanffy, Gompertz e Logístico. A qualidade do ajuste dos modelos foi feita por meio do quadrado médio do resíduo, do coeficiente de determinação ajustado, do erro de predição, do desvio médio absoluto dos resíduos e da interpretação biológica dos parâmetros A e k. Entre os modelos avaliados o que obteve o melhor ajuste foi o Logístico. As estimativas médias para A e k foram 58,59 kg e 0,002 dia -1; 48,07 kg e 0,004 dia-1; 29,92 kg e 0,009 dia-1; para as fêmeas e 37,26 kg e 0,004 dia-1, 30,52 kg e 0,006 dia -1; 24,09 kg e 0,011 dia -1 para os machos nos modelos de Von Bertalanffy, Gompertz e Logístico respectivamente. O dimorfismo sexual apresentou-se maior peso à fase adulta nas fêmeas, resultado não comumente encontrado, pois na espécie ovina o macho normalmente possui maior porte do nascimento a desmama. Apesar das fêmeas apresentarem maior peso à fase adulta, representado pelo parâmetro A, os machos apresentaram maior velocidade de ganho de peso parâmetro k. A evidência de maior peso nas fêmeas à fase adulta apesar de raro é encontrado e esse é pouco estudado. O modelo Logístico foi o que melhor se ajustou para a descrição do crescimento de cordeiros Morada Nova entre cordeiros machos e fêmeas, observando maior precocidade nos machos.

Palavras-chave: desenvolvimento; modelo logístico; recursos genéticos.

Agradecimentos: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP.

AMPLIFICAÇÃO CRUZADA DE MARCADORES MICROSSATÉLITES DESENVOLVIDOS PARA *Melipona subnitida* (DUCKE) em *Frieseomelitta varia* (LEPELETIER)

Vanessa Gomes de Moura[1*]; Aline Barbosa Negreiros[1]; Geice Ribeiro da Silva[1]; Isis Gomes de Brito Souza[1]; Fábia de Mello Pereira[2]; Fábio Mendonça Diniz[3]

[1]Universidade Federal do Piauí (UFPI). [2]Embrapa Meio-Norte.[3]Embrapa Caprinos e Ovinos.
*vanessag.moura@hotmail.com

Com escassos estudos, as abelhas-sem-ferrão da espécie *Frieseomelitta varia* (Lepeletier), apresentam potencial econômico e ecológico que, diante das adversidades ambientais, remete a medidas de conservação que garantam a sobrevivência da espécie. Com isso, o uso de marcadores microssatélites constitui importante ferramenta para auxiliar a elaboração de estratégias de manejo e conservação. Não existe relato de marcadores específicos para esta espécie, porém estudos comprovam a aplicabilidade de marcadores heteroespecíficos em diversas espécies. Dessa forma, com este estudo, objetivou-se selecionar por amplificação cruzada marcadores microssatélites desenvolvidos para *Melipona subnitida* (Ducke) em *Frieseomelitta varia* (Lepeletier). O DNA genômico foi extraído de acordo com o protocolo PCI (Fenol-Clorofórmio-Álcool Isoamílico) a partir do tórax de três abelhas operárias. A reação de amplificação (PCR) foi executada em 10 µL de volume total, sendo composto de 0,8 mM de cada dNTP, 0,2 mM de cada primer, 2,5 mM de $MgCl_2$, 0,7 U de Taq DNA polimerase em tampão 1X e 2 µL (70 ng/µL) de DNA. A programação usada no termociclador foi definida com uma desnaturação inicial de 95°C por 5min; seguida por 40 ciclos com temperatura de desnaturação de 95°C por 40s, temperatura de anelamento abrangendo valores de 55°C a 60°C por 30s, 72°C por 40s, e uma extensão adicional de 72°C por 7 min. Os produtos de PCR foram visualizados em gel de poliacrilamida desnaturante a 6%. Para estimar número de alelos, heterozigosidade observada (HO) e esperada (HE) empregou-se o software Cervus v3.0.7. Dos 23 *loci* testados, foram amplificados 11 (Msub02, Msub07, Msub09, Msub11, Msub18, Msub20, Msub26, Msub30, Msub37, Msub48 e Msub51), correspondendo a 48% do total, com tamanhos variando entre 100 e 200 pb. O número de alelos variou de um (Msub09, Msub38, Msub48 e Msub51) a cinco (Msub37), com a média 2,09 (±1,30). Nos *loci* Msub9 e Msub20 não houve presença de heterozigotos, o valor máximo encontrado de HO foi de 1,0 para os *loci* Msub11, Msub26, Msub30 e Msub480, enquanto o HE foi de 0,87 para o *locus* Msub48. Portanto, a amplificação de 11 marcadores heterólogos dão indícios destes microssatélites serem úteis em estudos populacionais com a espécie *Frieseomelitta varia* (Lepeletier).

Palavras-chave: abelhas-sem-ferrão; primers heterólogos; genética de populações.

Agradecimentos: Embrapa Meio-Norte, Embrapa Caprinos e Ovinos, Universidade Federal do Piauí, Rede Nordeste de Biotecnologia – RENORBIO e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

ASSOCIAÇÃO DE SNPS LOCALIZADOS NO CROMOSSOMO X COM A CARACTERÍSTICA PERÍMETRO ESCROTAL DE BOVINOS DA RAÇA NELORE

Isadora Saraiva Souza[1*]; Isis da Costa Hermisdorff[1]; Lucia Galvão de Albuquerque[2]; Gregório Miguel Ferreira de Camargo[1]; Raphael Bermal Costa[1]

[1] Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA-Brasil. [2]Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, SP - Brasil. *isadorasaraiva95@gmail.com

O objetivo desse estudo foi identificar possíveis genes candidatos em regiões do cromossomo X que estão associados com a característica perímetro escrotal (PE) em bovinos da raça Nelore, por meio de um estudo de associação genômica ampla (GWAS) utilizando marcadores com polimorfismo de um único nucleotídeo (Single Nucleotipe Polymorphisms – SNPs). Foram utilizados dados de animais da raça Nelore, pertencentes a oito fazendas localizadas nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste do Brasil, participantes dos programas de melhoramento genético da DeltaGen® e Paint® (CRV Lagoa). O painel de alta densidade *Illumina Bovine HD assay* (*Illumina Inc.*, San Diego, CA, USA), contendo 777.962 SNPs, foi utilizado para genotipar 1999 fêmeas da raça Nelore, todas com informações de desempenho e genealogia. Para a estimação dos efeitos dos SNPs sobre a característica, e estudo de associação genômica no cromossomo X, foi utilizada a metodologia do Single-step (WssGBLUP) e foram selecionadas cinco janelas contendo 150 SNPs que explicaram a maior parte da variância genética aditiva. Os resultados apontam o efeito dos genes *ZIC3*, *MAMLD1*, *ZC4H2*, *ASB12*, *TRANS-GGA*, *DIAPH2* e *TRPC5* sobre a característica PE. Os genes estão distribuídos em cinco janelas explicando um total de 0,18% da variância genética aditiva. Na janela que explica 0,09%, a expressão do *ZIC3* está relacionada ao desenvolvimento embrionário, que pode estar relacionada à eficiência reprodutiva. O gene *MAMLD1*, que descreve 0,05% da variância genética, está intimamente associado à produção de testosterona e desenvolvimento sexual. Na terceira janela, foi encontrado o gene *ZC4H2* que, assim como o *ZIC3*, está relacionado ao desenvolvimento embrionário, mais especificamente a embriogênese do Sistema Nervoso Central. O gene *DIAPH2* foi relacionado à espermatogênese e ovogênese em *Drosophila spp*. O gene *TRPC5*, que está relacionado com a secreção de GnRH, hormônio liberador de gonadotrofina que estimula a liberação de FSH e LH, também foi associado à expressão da característica PE. As regiões do cromossomo X encontradas no presente estudo poderão ajudar a elucidar a expressão da característica PE, bem como entender a sua arquitetura genética.

Palavras-chave: bovinos de corte; cromossomo X; SNP.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa concedida e pelo auxílio financeiro (Edital Universal 01/2016 processo nº: 422799/2016-5).

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA POPULACIONAL EM UM REBANHO DE CAPRINOS DA RAÇA CANINDÉ NO BRASIL

Samuel Freitas Nunes[1]*; José Ernandes Rufino de Sousa[1]; Kleibe de Moraes Silva[2]; Debora Andrea Evangelista Façanha[1]; Daniel Caetano Sales[1]; Carlos Eduardo Alves Soares[1]

[1]Universidade Federal Rural do Semiárido. [2]EMBRAPA Caprinos e Ovinos.
*sfnuness@gmail.com

Os caprinos da raça Canindé são animais adaptados as condições particulares do semiárido brasileiro, com capacidade de produzirem carne, leite e pele de forma sustentável. As informações de pedigree aparecem como uma boa ferramenta, de baixo custo e de fácil aplicação que permite estudar e conhecer a estrutura populacional e a variabilidade genética existente na população, informações que possibilitam o direcionamento das ações em programas de conservação e melhoramento genético animal. Objetivou-se com este estudo avaliar a variabilidade genética e a estrutura populacional de caprinos da raça Canindé pertencentes ao rebanho da EMBRAPA Caprinos e Ovinos. Os parâmetros populacionais avaliados foram o número efetivo de fundadores (fe) e ancestrais (fa), tamanho efetivo (Ne), coeficiente de endogamia (F), incremento de endogamia (ΔF), coeficiente médio de parentesco (AR) e a integridade do *pedigree*, estimados através do software ENDOG 4.8. Dos 341 registros que compõem a população analisada, 63 fazem parte da população base, ou seja, possuíam pelo menos um pai não conhecido, e 278 indivíduos, portanto, possuem ambos os pais conhecidos e compõem a população de referência. O valor encontrado para o número efetivo de ancestrais (fa), foi 13 e pode indicar o uso intenso de poucos reprodutores. A razão fe/fa (13/13) observada foi de 1,00, razão esta que indica o uso de forma equilibrada dos animais fundadores na população ao longo das gerações e portando reduzindo as perdas de variabilidade genéticas ao reduzir o efeito gargalo, com o uso balanceado dos animais na reprodução. Os coeficientes de endogamia e de parentesco médios da população foram de 0,76% e 7,13%, respectivamente, ambos aceitáveis. Já o tamanho efetivo calculado com base no incremento da endogamia foi de 44,49, considerando a geração equivalente completa, está abaixo do limite recomendado pela FAO (50). De todos os ancestrais, apenas cinco foram responsáveis por explicar 50% da variabilidade genética da população, reflexo dos baixos valores de fa e fe encontrados. Quanto à estrutura do pedigree, 86,36% apresentam pedigree na primeira ascendência, 44,72% na segunda, 21,99% na terceira, 4,58% na quarta e 0,81% na quinta. A endogamia média e o coeficiente médio de parentesco estão controlados e servem como ponto de partida para o estabelecimento de um futuro plano de gestão da variabilidade genética do rebanho.

Palavras-chave: endogamia, pedigree, população.

Agradecimentos: Á EMBRAPA Caprinos e Ovinos.

CONSERVAÇÃO *EX SITU* DE GERMOPLASMA DA BRANCHONETA, *Dendrocephalus brasiliensis,* A PARTIR DA CRIOPRESERVAÇÃO

Francisco Rafael de Araújo Oliveira[1]*; Aparecida Juliana Martins Corrêa[1]; Ananda Virgínia de Aguiar[2]; Renato Teixeira Moreira[3;] José Reges da Silva Lobão[3] Francisco Vágner Paiva Bezerra[3]

[1]UFSCAR, Campus Sorocaba, Sorocaba/SP. [2]EMBRAPA Florestas, Colombo/PR. [3]IFCE, Campus Morada Nova-CE *rafael.oliveira.ifce@gmail.com

O microcrustáceo *Dendrocephalus brasiliensis* Pesta 1921, conhecido popularmente como branchoneta, ocorre naturalmente em lagoas temporárias, desde o Nordeste Brasileiro até o Norte da Argentina. Seu potencial para a aquicultura vem sendo explorado, devido ao alto valor proteico como alimento de animais aquáticos, além de ser testado no tratamento de águas poluídas, o que torna a conservação da espécie importante. As lagoas naturais estão em constante ameaça e, por isso, a conservação *ex situ* é alternativa viável para assegurar a manutenção da diversidade genética da espécie. Assim, o objetivo deste trabalho foi estimar o efeito da criopreservação sobre a viabilidade de cistos de branchonetas, a partir da contagem das eclosões. Os cistos foram comprados em loja especializada, seis amostras do mesmo lote foram selecionadas e submetidas a dois tratamentos: (i) manutenção em temperatura natural, e (ii) em temperatura de -196 °C, em botijão com nitrogênio líquido, com três repetições. Cada amostra continha, em média, um grama de cistos. O material criopreservado foi mergulhado diretamente em nitrogênio líquido por uma hora, sem pré-processamento antes do tempo de eclosão. No descongelamento, os cistos foram retirados do nitrogênio líquido até à temperatura ambiente, em descongelamento total. Para a incubação, foram utilizadas provetas de 100 mL, mantidas imersas em água a 29 °C constante, aeração individual e iluminação artificial com lâmpada fluorescente (20 W). Para a determinação da taxa de eclosão, foram consideradas a quantidade de náuplios eclodidos com relação à de cistos por grama. As taxas de eclosão foram contabilizadas, consideradas comparativamente adequadas, tanto para (i) e (ii), em torno de 2,8% e 1,0%, respectivamente. Em termos de produção de náupilos, os resultados não são satisfatórios para um período de contagem após 24 horas de eclosão. Conclui-se que a criopreservação é uma alternativa que poderia ser melhor avaliada para viabilizar a conservação *ex situ* dessa espécie por um período de tempo mais longo do que em condições naturais.

Palavras-chave: *Dendrocephalus brasiliensis*; cistos; eclosão.

DETERMINAÇÃO DA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA EM SISTEMAS DE INCUBAÇÃO EM MUÇUÃ *Kinosternon scorpioides* (LINNAEUS, 1766)

Relionan Pimentel Leal[3]; Diva Anelie de Araújo Guimarães[2]; Rodrigo Lima Sales[1]*; Leonardo da Conceição Teixeira[3]; Bruno Rafael Marques Miranda[4]; José Ribamar Felipe Marques[1]

[1]Embrapa Amazônia Oriental. [2]Universidade Federal do Pará - UFPA. [3]Universidade do Estado do Pará - UEPA. [4]Universidade da Amazônia - UNAMA. *rodrigo.sales@embrapa.br

A análise dos parâmetros que controlam a temperatura da incubação é uma tarefa difícil, pois no ambiente natural, as condições físicas do local da desova e as características meteorológicas variam bastante, necessitando de um controle mais rigoroso para evitar sua variação. Objetivou-se determinar a variação de temperatura nas incubadoras artesanais e industrial adaptadas. O estudo foi realizado no Banco de Germosplasma Animal da Amazônia Oriental (BAGAM), localizado no Campo Experimental do Marajó "Ermerson Salimos" (CEMES), pertencente a Embrapa Amazônia Oriental, localizado em Salvaterra – PA, na ilha de Marajó. Foram coletados 177 ovos de muçuã, numerados, pesados e mensurados, posteriormente transferidos para a incubadora seminatural que foi confeccionada em local delimitado no solo. Após, distribuiu-se para as demais incubadoras, em avaliação visual, descartaram-se os ovos contaminados. Foram confeccionadas 3 incubadoras artesanais (IncMUÇUÃ1) que, de acordo com os tratamentos recebidos, passaram a ser designadas de A1 (25,5 °C) possuindo 20 ovos de 21 a 35 dias de postura, A2 (27 °C) com 24 ovos, de 81 a 126 dias, e A3 (27 °C) 1 ovo, de 114 dias. Todos utilizando o parâmetro de temperatura com tempo cíclico. Outra incubadora, a industrial adaptada (IncMUÇUÃ2 – B – 28 °C) recebeu 15 ovos, de 50 a 70 dias. Foi adaptada de uma chocadeira industrial para répteis utilizando o mesmo tipo de sensor de temperatura das incubadoras artesanais. As temperaturas foram coletadas diariamente observando a temperatura mínima e máxima calculando assim a média das temperaturas e o desvio padrão. Os desvios médios foram baixos, o que demonstra que o sistema de controle da temperatura foi bastante eficiente, comprovado em alguns casos, dentro de intervalos de 24 horas, com desvio médio indo de 0,1 a 0,4 °C. O sistema testado de incubação artificial neste estudo foi adequado no controle de temperatura, sendo vantajoso para os estudosde em *Kinosternon scorpioides*.

Palavras-chave: quelônio; jurará; incubadoras.

EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE CRIOPROTETORES NA VIABILIDADE DO TECIDO TESTICULAR VITRIFICADO EM CATETOS

Andréia Maria da Silva[1]; Marina Crisley Gondim Rebouças[1]*; Maiko Roberto Tavares Dantas[1]; Caio Sergio Santos[1]; Moacir de Oliveira Franco[1]; Alexandre Rodrigues Silva[1]. * marica-crisley@hotmail.com

[1]Laboratório de Conservação de Germoplasma Animal, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil.

A vitrificação em superfície sólida (VSS) é uma biotécnica inovadora para conservação de material genético de animais, quer estejam vivos ou que recentemente tenham vindo a óbito. O objetivo foi comparar diferentes associações de crioprotetores na VSS de tecidos testiculares de catetos (*Pecari tajacu*). Para tanto, fragmentos testiculares (3mm³) foram obtidos de dois machos adultos eutanasiados. Um fragmento (controle) foi avaliado a fresco quanto a viabilidade por sondas florescentes e a morfologia por histologia clássica, utilizando-se escores de 1 a 3, levando-se em conta separação da membrana, vacuolização, integridade estrutural, perda de células e ruptura. Para criopreservação, quatro fragmentos foram imersos em MEM com 10% de soro fetal bovino e 0.25 M de sacarose, adicionados de 1.5 M dimetilsulfóxido e 1.5 M glicerol (DMSO + G), ou 1.5 M etilenoglicol e 1.5 M glicerol (EG + G). Após 5 minutos, os fragmentos foram submetidos à VSS e armazenados em nitrogênio. Após duas semanas, as amostras foram aquecidas a 37 ºC, removendo-se os crioprotetores, sendo procedidas avaliações. Os dados foram expressos em média (±EP), a viabilidade comparada pelo teste de Fisher's PLSD e a morfologia por Mann Whitney ($P < 0.05$). As amostras frescas apresentaram 86 ± 6% de viabilidade de células germinativas, semelhante ao tratamento DMSO + G (71 ± 5%), porém, observou-se redução ($P < 0.05$) da viabilidade no uso de EG + G (57.0 ± 4.0%). Quanto à morfologia, os tratamentos a preservaram de modo similar com escores de 1,92 ± 0,05 para DMSO + G e 1,71 ± 0,06 para EG + G; porém, ambos diferentes ($P < 0,05$) do controle a fresco (1.21 ± 0.02). Estes resultados preliminares sugerem o uso da combinação DMSO + G para conservação da viabilidade durante o procedimento de vitrificação testicular em catetos.

Palavras-chave: *Tayassu tajacu*, vitrificação, biobanco.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

EFICIÊNCIA DO FAMACHA PARA DETECÇÃO DE ENDOPARASITOSE EM RAÇA LOCALMENTE ADAPTADA

Chromácio Calafange Medeiros[1]*; Débora Andrea Evangelista Façanha[1]; Vitória Rebouças[1]; Elanne de Paiva Fonseca[1]; Wilma Emanuela da Silva[1]; Wallace Sostene Tavares da Silva[1]

[1]Universidade Federal Rural do Semiárido. *chromáciocalafange@hotmail.com

A escolha da raça influencia qualitativa e quantitativamente a eficiência dos sistemas de produção. Os caprinos de raças localmente adaptadas, são distribuídos nos vários estados do Nordeste, possuem atributos que permitem a sua adaptação ao clima semiárido resistindo aos intemperes do ambiente assim como boa resistência a infestação por endoparasitas tais características concebe a raça Canindé o título de animal muito apropriado para criação em sistemas extensivos na vegetação Caatinga, pois conseguem manter os índices produtivos adequados a condição ambiental e do perfil forrageiro imposto a eles assim como apresentam elevada resistência a enfermidades comuns na maioria dos criatórios. Desta forma, foi desenvolvido trabalho de pesquisa com objetivo de fomentar a conservação e o melhoramento genético de caprinos da raça Canindé em seu ambiente natural, através da avaliação da resistência a endoparasita e sua relação com o hemograma e o método famacha. Foram realizadas coletas em duas propriedades rurais obedecendo ao manejo que eram conduzidos corriqueiramente nas fazendas. Ambos os rebanhos eram localizados no estado do Rio Grande do Norte. Foram avaliadas 80 matrizes caprinas por rebanho sendo retirada amostras de sangue em todas as matrizes no qual foi avaliado o hemograma com contagem de hemácias (He), hematócrito (Ht) e volume corpuscular médio (VCM); foi observado o escore Famacha e escore de condição corporal de cada animal. Foi retirado uma amostra de fezes para contagem de ovos por gramas (OPG). Os valores de hematócrito correspondentes ao grau FAMACHA são: 1:28% e valores acima, 2: entre 23% e 27%, 3: entre 18% e 22%, 4: entre 13% e 17% e 5: 12% e valores abaixo. Após a análise dos dados coletados, verificou-se que dos 161 animais classificados como FAMACHA igual ou maior que 3, apenas 10 animais apresentavam o hematócrito dentro do valor determinado para esse grupo, representando 6,2%. Já comparando o OPG e o FAMACHA, foi verificado que de 161 animais que apresentavam FAMACHA igual ou maior que 3, apenas 39 apresentavam contagem de ovos por grama igual ou superior a 500. Concluindo assim, que a contagem de ovos por gramas (OPG) juntamente com o hematócrito ainda é o método mais eficiente para o diagnóstico de parasitoses em caprinos. Ainda segundo esses parâmetros é possível verificar a presença de poucos animais altamente infectados o que demonstra a grande adaptabilidade dessa raça ao local, sendo esse um fator importante para a conservação.

Palavras-chave: adaptabilidade; endoparasitas; raça canindé.

FIXAÇÃO DO ALELO A2 DO GENE DA BETA-CASEÍNA EM BUBALINOS DA RAÇA MURRAH.

Louise Sarmento Martins de Oliveira[1*]; Jackeline Santos Alves[1]; Marisa Silva Bastos[1], Humberto Tonhati[2], Raphael Bermal Costa[1], Gregório Miguel Ferreira de Camargo[1]

[1]Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia (UFBA).
[2]Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (Unesp). *louiseufba@gmail.com.

O leite bubalino faz parte do cotidiano de muitas pessoas e o seu consumo é realizado principalmente na forma de queijo muçarela. Dentre os componentes do leite podem-se destacar as proteínas, as quais são compostas por 80% de caseínas. Uma das caseínas encontradas no leite é a beta-caseína cujo gene possui 13 variantes. As variantes A1 e A2 são as mais abundantes na composição do leite e apenas se diferenciam uma da outra pela mudança de uma histidina (alelo A1) por uma prolina (alelo A2) na posição 67 da cadeia. Após a digestão do leite contendo a beta-caseína A1 é formado um peptídeo bioativo chamado betacasomorfina-7, associado a desconforto gastrointestinal. O leite produzido a partir de um animal com genótipo A2A2 é denominado leite A2 e é de digestão facilitada. Em bovinos, o alelo A2 também está associado a maior produção de leite e proteína. No presente estudo, um total de 460 búfalas da raça Murrah provenientes da Fazenda Tapuio em Taipu-RN foram genotipadas para os alelos da beta-caseína no laboratório comercial Gene Genealógica AGCT LTDA. Os resultados mostraram que todos os animais são A2A2, mostrando a fixação do alelo A2 em bubalinos da raça Murrah. Alguns estudos anteriores haviam relatado uma possível fixação do alelo A2 em bubalinos, mas o número de animais por raça era pequeno e afirmações categóricas não podiam ser feitas. Assim, a partir dos resultados aqui apresentados, chega-se à conclusão que búfalas da raça Murrah produzem naturalmente leite A2, portanto não há necessidade de seleção por marcadores moleculares para o alelo A2 como em bovinos, visto que todos os animais são A2A2. Futuros estudos com as demais raças bubalinas devem ser feitos a fim de as aplicações serem estendidas a toda a espécie e campanhas de marketing intenso poderão ser lançadas em cima de produtos lácteos de origem bubalina.

Palavras-chave: SNP, leite A2, marcadores moleculares.

Agradecimentos: Gostaríamos de agradecer ao proprietário Francisco Veloso por ter cedido os genótipos para divulgação científica. Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro (400227/2016-9) para execução do projeto.

IMPLEMENTAÇÃO DE REQUISITOS CORPORATIVOS DE QUALIDADE NO BANCO DE DNA E TECIDOS ANIMAIS DO CENARGEN

Maria do Socorro Maués Albuquerque[1]*; Alexandre Floriani Ramos[1]; Gleison Ricardo de Biazio[1]; Patrícia Ianella[1]; Samuel Rezende Paiva[1]; Clarissa Silva Pires de Castro[2]

[1]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.[2]Embrapa Sede *socorro.maues@embrapa.br

A implementação de Sistemas da Qualidade nos recursos genéticos animais é uma ação contemplada na Vertente Animal do Portfólio Regen, iniciada em 2009 com o objetivo de implementar requisitos de qualidade no Banco de DNA e Tecidos Animais da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), escolhido como um dos pilotos. A partir de normas internacionais foram selecionados os Requisitos Corporativos de Qualidade (RCQs) que envolvem todos os processos relacionados a conservação de acervos genéticos, incluindo documentos, registros, pessoal, instalações e condições ambientais, equipamentos e rastreabilidade de medição e insumos. Um diagnóstico foi realizado com o objetivo de verificar a situação atual do Banco de DNA e de Tecidos quanto ao atendimento aos RCQs, além de servir de base para a programação do treinamento da equipe. Baseado neste diagnóstico foram elaborados os planos de implementação para serem executados até 2019. O diagnóstico feito pela equipe do Projeto QUALIANI apontou que dos 36 itens dos seis RCQs avaliados, somente 22% foram atendidos, resultando em 78% de não atendimento aos padrões de qualidade. Em 2017, foram realizados dois acompanhamentos do plano de implementação dos RCQs, onde foram identificadas como concluídas, a partir da análise de evidências objetivas, 17 atividades, correspondendo a 47% do total de 36 atividades do piloto "Banco de DNA e Tecidos Animais do Cenargen". Esse resultado representa uma evolução de 25% nos requisitos implementados com uma expectativa de atingir os 100% até o final de 2018. Estão previstos para o biênio 2019/2020 monitoramentos *in loco* para avaliar a implementação dos RCQs no Banco e verificar os avanços, tomando como base os dados coletados no diagnóstico. A implementação dos RCQs está estruturando e organizando o Banco de DNA e Tecidos de modo a construir o padrão Embrapa de qualidade para as coleções de referência em recursos genéticos animais. O objetivo final é garantir a qualidade do material conservado e a validade dos resultados. Bancos de DNA e Tecidos estruturados e organizados segundo um padrão internacional de qualidade são essenciais para a integridade e viabilidade dos acervos mantidos com potencial para gerar produtos, tecnologias e serviços rastreáveis e certificados que podem causar impactos diretos na melhoria da pesquisa e credibilidade dos resultados gerados a partir do material conservado.

Palavras-chave: implementação da qualidade; requisitos corporativos de qualidade, recursos genéticos animais.

Agradecimentos: Embrapa.

INFLUÊNCIA DA UMIDADE NA VIABILIDADE DE OVOS DE MUÇUÃ *Kinosternon scorpioides* (LINNAEUS, 1766) CRIADOS EM CATIVEIRO

Relionan Pimentel Leal[3]; Diva Anelie de Araújo Guimarães[2]; Rodrigo Lima Sales[1]; Leonardo da Conceição Teixeira[3]; Bruno Rafael Marques Miranda[4]; José Ribamar Felipe Marques[1]*

[1]Embrapa Amazônia Oriental. [2]Universidade Federal do Pará - UFPA. [3]Universidade do Estado do Pará - UEPA. [4]Universidade da Amazônia - UNAMA. *rodrigo.sales@embrapa.br

A Kinosternon scorpioides é uma tartaruga de pequeno porte denominada muçuã. Um dos maiores entraves na produção de Muçuã em cativeiro é a viabilidade dos ovos. Objetivou-se verificar a influência da umidade na viabilidade dos ovos na incubação em cativeiro. O estudo foi realizado no Banco de Germosplasma Animal da Amazônia Oriental (BAGAM), localizado no Campo Experimental do Marajó "Ermerson Salimos" (CEMES), pertencente a Embrapa Amazônia Oriental, localizado em Salvaterra – PA, na ilha de Marajó. Foram coletados 177 ovos, numerados, mensurados e pesados. Pelas condições adversas do manejo das posturas no solo (umidade, compactação, predação etc) as ninhadas foram transferidas para locais mais controlados. Em avaliação visual descartaram-se os ovos contaminados. Após o descarte, os ovos que restaram foram transferidos para três tipos de incubadoras: 1) Seminatural (IncMUÇUÃnat), onde os ovos eram enterrados diretamente no solo na mesma posição que foram encontrados, com areia fina e seca, em recinto coberto e arejado; 2) Artesanais (IncMUÇUÃ1) subdivididas em 2 subtipos, A1 com areia (25,5 °C – 10% umidade), possuindo 20 ovos de 21 a 35 dias de postura, e A2 com areia (27 °C – 10% umidade), com 25 ovos, de 81 a 126 dias; 3) Industrial adaptada com vermiculita (IncMUÇUÃ2 28 °C – 100% umidade), com 15 ovos, de 50 a 70 dias. A viabilidade dos ovos na IncMUÇUÃnat, IncMUÇUÃ1 (A1), IncMUÇUÃ1 (A2) e IncMUÇUÃ2 foram respectivamente 4,3; 15; 56 e 26,7%. Dentre os fatores que podem ter contribuído para uma baixa viabilidade dos ovos na IncMUÇUÃnat pode ter sido a dispersão de microrganismos, pois observou-se no local a presença de formigas e fungos. Observou-se que a viabilidade dos ovos foi influenciada pela umidade do substrato, demonstrando que manter o substrato com alta umidade diminui a sua viabilidade.

Palavras-chave: incubação; quelônios; eclosão.

INFLUÊNCIA DO DNA MITOCONDRIAL NA IDADE AO PRIMEIRO PARTO DE FÊMEAS ZEBUÍNAS VIA MARCADORES SNPs

Jackeline Santos Alves[1*]; Gregório Miguel Ferreira de Camargo[1]; Marisa Silva Bastos[1]; Isis da Costa Hermisdorff[1]; Lucia Galvão de Albuquerque[2]; Raphael Bermal Costa[1]
[1]Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil. [2]Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal (UNESP), SP, Brasil. *jack_uesb@hotmail.com.

A raça Nelore é de fundamental importância na pecuária de corte do Brasil, sendo a principal responsável pelos resultados positivos desta atividade e apresenta o maior rebanho efetivo. Adicionalmente, animais da raça Nelore se caracterizam por serem mais adaptados e por suas potencialidades produtivas. Para esses animais não existem relatos de pesquisas que tenham foco na associação genômica ampla (GWAS) utilizando informações do DNA mitocondrial via marcadores SNPs (*Single Nucleotide Polymorphism*) em características reprodutivas, como idade ao primeiro parto (IPP). Neste contexto, fica evidente a necessidade de ações de pesquisa que visem, ainda que indiretamente, contribuir para o melhoramento genético e aumento da acurácia de seleção de características reprodutivas em bovinos da raça Nelore. Assim, objetivou-se identificar genes localizados no DNA mitocondrial que influenciam a expressão da característica idade ao primeiro parto de bovinos da raça Nelore. Foram utilizados dados de animais da raça Nelore, pertencentes a oito fazendas localizadas nas regiões centro-oeste, sudeste e nordeste do Brasil, que integram os programas de melhoramento genético da DeltaGen® e Paint® (CRV Lagoa). O painel de alta densidade *Illumina Bovine HD assay* (*Illumina Inc.*, San Diego, CA, USA), contendo 777.962 SNPs, foi utilizado para genotipar 1999 fêmeas da raça Nelore, todas com informações de desempenho e genealogia. Para a obtenção das estimativas dos efeitos dos SNPs sobre a característica, e estudo de associação genômica no genoma mitocondrial, foi utilizada a metodologia do *Single-step* utilizando 76.700 fenótipos de IPP. A janela selecionada representou 0,001% da variância genética aditiva total para a característica IPP. Em pares de base (pb), a janela tem posição inicial de 5256 e final de 11786. Dentre os genes com efeito sobre IPP encontrados nessas regiões do genoma mitocondrial, destacam-se os genes da família cytochrome c oxidase, subunit I, II e III, (COX2, COX1 e COX3). Genes homólogos em humanos estão relacionados com a fertilidade e reprodução com ação no ovário, endométrio, embrião, prostaglandinas, gravidez e trabalho de parto. Os marcadores encontrados nesse estudo são parcialmente responsáveis pela expressão da IPP em fêmeas zebuínas.

Palavras-chave: bovinos de corte; nelore; precocidade sexual.

Agradecimentos: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil) pelo apoio financeiro (Processo nº 422799/2016-5).

INTER-RELAÇÕES ENTRE A FERTILIDADE E CARACTERÍSTICAS INDICADORAS DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM CODORNAS DE CORTE

Adalgisa Herbster Brasil Florentino[1]*; Luciano Pinheiro da Silva[2]; Wasline Terllizzie Rocha Lopes Borges [3]; Bárbara Stefanny Braga da Silva[3]; Samuel Pinho da Silva[3]; Wilson Fernandes de Oliveira Júnior[3]

[1]Universidade Federal do Ceará. [2]Universidade Federal do Ceará. [3] Universidade Federal do Ceará. *adalgisa.zootecnia.ufc@gmail.com.

Recursos genéticos utilizados para a produção de carne em aves frequentemente apresentam baixos índices reprodutivos associados à intensa seleção aplicada sobre a taxa de crescimento. Logo, faz-se necessário a obtenção de informações que auxiliem no processo de seleção para incremento da fertilidade em aves domésticas. O objetivo deste estudo é avaliar as inter-relações entre a fertilidade e características indicadoras da eficiência reprodutivas em codornas de corte. Foram utilizadas cinquenta codornas de corte (*Coturnix coturnix*) criadas em piso até quarenta e dois dias e em gaiolas individuais a partir desta idade. Água e ração foram disponibilizados à vontade de acordo com as necessidades nutricionais de cada fase. Aos sessenta dias de idade foram assignados para reprodução um macho para cada quatro fêmeas anotados o número de ovos postos por grupo de fêmeas e verificada a fertilidade por ovoscopia no décimo dia de incubação. Aos oitenta e cinco dias de idade foi feita a medida da glândula paracloacal (dimensões lateral e dorsoventral) dos machos e, em seguida, o abate para mensuração do peso dos testículos direito e esquerdo, separadamente. Coletados os dados, executou-se análise de correlação de Pearson e de Spearman entre as variáveis: área quadrática da glândula, peso de testículos esquerdo e direito e fertilidade dos ovos. As correlações de Pearson e Spearman com a medida de fertilidade não foram significativas com $p>0,05$, porém as relações entre medidas de área de glândula e pesos de testículo foram significativas e de alta magnitude. Os resultados indicam que apesar da tendência de relação fisiológica entre o tamanho da glândula cloacal e o tamanho de testículo, ambos os índices contribuem pouco para indicar a fertilidade em codornas, provavelmente devido a fatores ambientais não considerados no presente estudo.

Palavras-chave: ovoscopia; glândula paracloacal; fertilidade.

MODELOS DE REGRESSÃO NÃO LINEAR PARA TAXA DE CRESCIMENTO DE CORDEIROS MORADA NOVA

Francisca Thais Bezerra de Moura Ferro[1*]; Aysllan Harlley Rodrigues Pereira[1]; Luiz Carlos Oliveira de Sousa[1]; Tiberyo Mendes Brito[1]; Luiza de Nazaré Carneiro da Silva[1]; Aline Vieira Landim[1]

[1]Universidade Estadual Vale do Acaraú. *thaisferro36@gmail.com

O crescimento corporal da maioria das espécies pode ser representado por curva sigmoide, sendo possível seu ajuste para modelos não lineares como os de Logístico, Brody, Bertalanffy e Gompertz. A Taxa de Crescimento Absoluto (TCA) fornece informações a respeito do desempenho dos animais durante o desenvolvimento, sendo possível estimar a idade ideal ao abate. Para mais, a TCA indica a máxima em que o animal apresenta ganho satisfatório, assim objetivou-se averiguar qual modelo integra de maneira adequada a taxa de crescimento dos cordeiros Morada Nova machos e fêmeas de variedades de pelagem vermelha e branca, e posteriormente aplicar o modelo de melhor ajuste para conhecer a Taxa de Crescimento Absoluto (TCA) dos animais, assim como seu ponto de inflexão. Foram utilizados 17 cordeiros, machos (9) e fêmeas (8), sendo estes alimentados a partir da segunda semana de vida com volumoso de capim *Canarana erecta lisa* (*Echinochloa spp.*), água e sal mineral à vontade. Após o desmame aos 100 dias de idade, com média de 10,5 kg, os animais foram alimentados durante o dia em pasto nativo de caatinga raleada, sendo suplementados no final da tarde. Foi realizada semanalmente a pesagem dos cordeiros. Foram avaliados os modelos Von Bertalanffy, Gompertz e Logístico utilizando o *software* SAS®. Somente o modelo Logístico e Gompertz convergiram para todos os animais, enquanto o modelo de Von Bertalanffy teve convergência de 87%. O peso assintótico dos animais teve divergência entre os sexos 29,91 kg e 24,08 kg, para as fêmeas e machos, respectivamente. A TCA máxima ocorreu por volta dos 152 dias para os machos e 225 dias para as fêmeas. O ganho de peso foi crescente até atingir o máximo de 0,07 kg dia-1 aproximadamente, sucedido de uma descrente acentuada no ganho de peso. Verificou que os machos atingiram o ponto de inflexão mais precocemente em relação às fêmeas do rebanho. Sendo assim, o conhecimento do ponto de inflexão na curva de crescimento para a produção animal contribui para o planejamento alimentar, idade de abate resultando no custo-benefício mais viável. O modelo Logístico apresentou melhor ajuste para descrição do crescimento de cordeiros Morada Nova entre os sexos, observando maior precocidade nos machos.

Palavras-chave: desenvolvimento; modelo logístico; recursos genéticos.

Agradecimentos: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-FUNCAP

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVINOS DA RAÇA MORADA NOVA CRIADOS EM CLIMA TROPICAL

Luís Alberto L. Rufino[1]*; Pedro Zione de Souza[2]; Clayton Quirino Mendes[1]; Mário Adriano Ávila Queiroz[3]

[1]Universidade de Brasília. [2]Universidade Federal do Ceará. [3]Universidade Federal do Vale do São Francisco. *uadnum@gmail.com

Temperaturas elevadas interferem nos parâmetros fisiológicos, afetando o desempenho produtivo e reprodutivo dos animais. A raça Morada Nova, considerada tolerante às condições de temperatura da região Nordeste do Brasil, coloca-se como alternativa de material genético para ser utilizado em cruzamentos para melhorar a eficiência dos sistemas de produção de carne ovina em regiões tropicais. Objetivou-se avaliar a tolerância ao calor de ovinos da raça Morada Nova das variedades de pelagem branca ou vermelha criados no clima tropical semiúmido do estado do Ceará. Foram utilizadas 20 ovelhas adultas da raça Morada Nova, sendo 10 de pelagem branca e 10 de pelagem vermelha, cujos parâmetros fisiológicos (frequência respiratória – FR, temperatura retal – TR e temperatura superficial da pele – TS) foram mensurados 03 vezes por semana durante 08 semanas e em três momentos diferentes: 1) Uma hora de sombra antes do sol (SAS1h); 2) Uma hora de sol pleno (SP1h) e 3) Duas horas de sombra depois do sol pleno (SDSP2h). A frequência respiratória foi obtida contando-se o número de movimentos respiratórios na região do flanco por 15 segundos, a temperatura retal foi mensurada com termômetro digital mantido por 2 minutos no reto do animal e a temperatura da superfície corporal foi determinada por termômetro de raio infravermelho posicionado nas regiões do olho, cabeça, perna e garupa. Os dados foram analisados utilizando-se o modelo GLM do programa SYSTAT versão 12, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Os valores de FR obtidos foram de 79,2 e 54,5; 93,3 e 79,1; e 62,5 e 43,5 respirações/minuto para os animais de pelagem branca ou vermelha nos momentos SAS1h, SP1h e SDSP2h, respectivamente. Para a variável TR verificou-se valores de 38,9 e 38,8; 39,4 e 39,3; e 39,3 e 38,9ºC para os animais de pelagem branca ou vermelha nos momentos SAS1h, SP1h e SDSP2h, respectivamente. Já para a temperatura superficial média, obtidas das 04 regiões avaliadas, foram de 34,77 e 34,82; 34,77 e 35,55; e 33,02 e 33,12ºC para os animais de pelagem branca ou vermelha nos momentos SAS1h, SP2h e SDSP2h, respectivamente. Independente do momento, as ovelhas de pelagem vermelha apresentaram FR inferior aos animais de pelagem branca. A temperatura retal variou somente no momento SDSP2h, sendo inferior para as ovelhas de pelagem vermelha e a temperatura superficial média foi maior para as ovelhas de pelagem vermelha no momento SP2h, indicando que estes animais apesar de ganhar calor quando expostos ao sol são mais eficientes em perder calor quando mantidas na sombra.

Palavras-chave: adaptabilidade, cor da pelagem, estresse térmico

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *Anaplasma marginale* EM BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA

Mariana da Silva Casa[1]; Júlio de Matos Vettori[1]; Luiz Claudio Miletti[1]; Carla Ivane Ganz Vogel[1]; Thais Coelho Valente[1]; Joandes Henrique Fonteque[1*]

[1]CAV/UDESC. *joandes.fonteque@udesc.br

A anaplasmose bovina é causadora de grandes prejuízos para a pecuária em função das altas taxas de morbidade e mortalidade. Nas raças nativas, como a raça Crioula Lageana, são escassos os estudos sobre a epidemiologia desta enfermidade, os quais são importantes fontes de dados a serem utilizados em programas de seleção e melhoramento de rebanhos. Este trabalho visa a obtenção de dados iniciais sobre a prevalência de *A. marginale* em bovinos da raça Crioula Lageana, visando novos estudos acerca da sanidade e tolerância à doenças nesta população. Foram colhidas amostras de sangue de 311 bovinos da raça Crioula Lageana, sendo submetidas à extração de DNA e à PCR com primers específicos para a detecção do agente da anaplasmose bovina. Os animais foram divididos de acordo com o sexo, categoria (touros, vacas, novilhas e bezerros) e a presença ou ausência de carrapatos no momento da colheita. Para a determinação de possíveis fatores associados à infecção aplicou-se questionário epidemiológico aos proprietários. Obteve-se prevalência de infecção de 79,91%; (248/311) por *A. marginale* nos bovinos da raça Crioula Lageana. Não foram observadas diferenças significativas para a presença do hemoparasito de acordo com a categoria, o sexo e a presença de carrapatos nos animais de acordo com o teste de qui-quadrado. Os fatores associados à infecção que apresentaram diferenças significativas na análise de regressão logística, foram a finalidade produtiva da criação, a regularidade no controle de carrapatos, os acaricidas usados, e a categoria mais infestada por carrapatos. Conclui-se que os bovinos da raça Crioula Lageana encontram-se em situação de estabilidade enzoótica, com alta prevalência para a infecção por *A. marginale* pela técnica de PCR. Verificou-se ainda que o sexo, a categoria e a infestação por carrapatos não estão associados às taxas de infecção por *A. marginale*. Os principais fatores associados à presença ou ausência de infecção pelo agente foram a finalidade produtiva da criação, a regularidade no controle de carrapatos, os acaricidas usados e a categoria mais infestada por carrapatos.

Palavras-chave: raça nativa; sanidade; anaplasmose.

Agradecimentos: À FAPESC por fomentar este trabalho de pesquisa, à CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *Babesia bigemina* EM BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA

Mariana da Silva Casa[1]; Júlio de Matos Vettori[1]; Luiz Claudio Miletti[1]; Carla Ivane Ganz Vogel[1]; Thais Coelho Valente[1]; Joandes Henrique Fonteque[1*]

[1]Universidade do Estado de Santa Catarina, *UDESC*. *joandes.fonteque@udesc.br

A babesiose bovina, causada pelo protozoário *Babesia bigemina*, é uma enfermidade mundialmente distribuída e causadora de grandes prejuízos econômicos para a pecuária. Estudos sobre a epidemiologia desta enfermidade são inexistentes para a raça Crioula Lageana, a qual possui grande potencial produtivo, devendo ser explorada como fonte de material genético para o melhoramento de rebanhos. O trabalho tem objetivo de determinar a prevalência de *B. bigemina* em bovinos da raça Crioula Lageana, visando estudos acerca da sanidade e tolerância à doenças nesta população. Foram colhidas amostras de sangue de 311 bovinos da raça Crioula Lageana, sendo submetidas à extração de DNA e à PCR com primers específicos para a detecção do agente. Os animais foram divididos de acordo com o sexo, categoria e a presença ou ausência de carrapatos no momento da colheita. Para a determinação de possíveis fatores associados à infecção aplicou-se um questionário epidemiológico aos proprietários. Obteve-se prevalência de 59,81% (186/311) de infecção por *B. bigemina* nos bovinos da raça Crioula Lageana pela técnica de PCR. Foram observadas diferenças significativas pelo teste de qui-quadrado para a presença do hemoparasito de acordo com: a categoria, com touros e bezerros sendo mais acometidos que vacas e novilhas; o sexo, sendo os machos mais afetados; e a presença de carrapatos nos animais. Os fatores associados à infecção que apresentaram diferenças significativas à análise de regressão logística foram o contato com outras espécies de animais (equina, felina, canina, ovina e aves) e a regularidade da assistência veterinária. Conclui-se que os bovinos da raça Crioula Lageana se encontram em situação de instabilidade enzoótica para a infecção por *B. bigemina* pela técnica de PCR. Verificou-se haver influência do sexo (macho), da categoria (touros e bezerros) e da infestação por carrapatos na prevalência da infecção. Os principais fatores associados à presença ou ausência de infecção foram o contato com outras espécies animais e a regularidade da assistência veterinária, os quais elevam a chance de infecção por *B. bigemina*, sendo considerados fatores de risco.

Palavras-chave: bovino de corte; PCR; *Rhipicephalus microplus*.

Agradecimentos: À FAPESC por fomentar este trabalho de pesquisa, à CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

PROGRAMAS DE MELHORAMENTO GENÉTICO MELHORAM A EFICIENCIA PRODUTIVA, SANITÁRIA E ADAPTATIVAS DE RAÇA LOCALMETE ADAPTADAS

Chromácio Calafange Medeiros[1]*; Débora Andrea Evangelista Façanha[1]; Elanne de Paiva Fonseca[1]; Josiel Borges Ferreira[1]; Jacinara Hody Gurgel Morais Leite[1]; Wallace Sostene Tavares da Silva[1]

[1]Universidade Federal Rural do Semiárido. *chromaciocalafange@hotmail.com

As ferramentas de seleção são geralmente formalizadas em programas de melhoramento genético, que se caracterizam como uma das formas mais aprimoradas de ganho genético em uma população animal. Mesmo que não haja a interferência do homem é possível que ocorra algum ganho genético nas populações animais, entretanto, esperasse que o uso desta técnica traga benefícios, principalmente para as raças locais brasileira. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da participação de rebanhos caprinos da raça Canindé em atividades de um núcleo de melhoramento genético sobre variáveis relacionadas a saúde animal. O estudo foi conduzido em uma fazenda comercial, localizada no município de lajes no estado do Rio grande do Norte. Foram utilizadas 180 fêmeas adultas e saudáveis mediante exame clínico, onde 90 delas são pertencentes ao núcleo de melhoramento genético (G1) e 90 não pertencentes ao núcleo de melhoramento genético (G2). Os animais foram avaliados quanto as suas variáveis fisiológicas de termorregulação (temperatura retal, *Tr*; frequência respiratória, f_R; frequência cardíaca, *fc*), exames parasitológicos (Famacha©, *F*©; hematócrito, *Pcv*; contagem de ovos fecais, *OPG*) e diagnóstico clínico de linfadenite caseosa. Os resultados mostraram que as variáveis de termorregulação de ambos os grupos se apresentaram dentro dos valores normais de referência para caprinos saudáveis, entretanto, os animais do G2 mostraram-se com médias mais elevadas de *Tr* e f_R entretanto, menores médias de f_C. A uso de medidas de seleção animal, proporcionou provavelmente a escolha de animais com perfis de adaptabilidade mais adequados ao ambiente em que estão inseridos. Portanto, os animais participantes do núcleo de melhoramento genético (G1), podem estar sofrendo pressão de seleção, onde prevalecem animais mais resistentes ao clima quente e as condições de semiaridez do ambiente. Quanto aos exames parasitológicos, a infestação endoparasitária esteve mais alta no G2, associada a maior presença de animais com escore *F*© 3 (56,04%), 4 (36,26) e médias menores de *Pcv*. Foram identificados apenas 3 casos de linfadenite caseosa no G1, enquanto que no G2 diagnosticou-se 9 abcessos na região do pescoço. O estudo permitiu entender a importância das atividades de um programa de melhoramento genético e com isso, conclui-se que os animais que fazem parte do mesmo apresentaram melhor caraterísticas de saúde quando comparados com animais de rebanhos que não contavam com o auxílio de um núcleo de melhoramento genético.

Palavras-chave: canindé; saúde animal; semiárido.

QUALIDADE DO SÊMEN DE BOVINOS PANTANEIROS CRIADOS *IN SITU* EM DUAS ÉPOCAS DO ANO

Murilo Neves Borges de Oliveira[1*]; Paula Lorena Grangeira Souto[2]; Raquel Soares Juliano[3]; Luciana Keiko Hatamoto Zervoudakis[4]; Alexandre Floriani Ramos[5]

[1]Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central. [2]Universidade de Brasília. [3]Embrapa Pantanal. [4]Universidade Federal do Mato Grosso. [5]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. *murilonbo@gmail.com

Bovinos pantaneiros são animais adaptados a áreas inundáveis, possuindo características que podem ser transferidas para as raças mais utilizadas comercialmente para serem utilizadas em condições semelhantes as do Pantanal. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a qualidade e características seminais, a reposta a criopreservação do sêmen e as características morfológicas externas de touros da raça localmente adaptada Pantaneiros criados *in situ* comparando com touros da raça Nelore durante as épocas seca e chuvosa. Seis reprodutores de cada raça foram submetido a três coletas de sêmen por eletroejaculação nas épocas seca e chuvosa, na região de Nhecolândia, no Pantanal Matogrossense. O sêmen fresco foi avaliado quanto a motilidade total, concentração, vigor, viabilidade de membrana do espermatozoide e morfologia espermática. Em seguida o sêmen foi congelado usando a máquina TK3000. Após o descongelamento o sêmen foi avaliado quanto a cinética espermática através de análise computadorizada (CASA) e quanto a integridade de membrana e acrossoma e potencial mitocondrial utilizando sondas fluorescentes. Dados ambientais e características como volume testicular, pelos e pele foram medidos antes de cada coleta de sêmen. Médias foram analisadas por teste *t*, utilizando o programa estatístico SAS. O índice de temperatura e umidade (ITU) médio mais crítico foi observada no período chuvoso (78,3), período de maior desconforto térmico sofrido pelos animais. Touros Pantaneiros apresentaram características morfométricas corporal e testicular menor que os Nelore. Para o sêmen fresco, ambas raças apresentaram boa qualidade seminal, dentro dos valores estabelecidos pelo CBRA. No sêmen pós-congelamento, a cinética espermática de ambos os touros manteve-se dentro dos parâmetros satisfatórios nas respectivas estações, entretanto os touros pantaneiros apresentaram células mais velozes (70,8 µm/s vs 65,6 µm/s) e maior percentual de células com movimentos retilíneos (83.1% vs 83.8%) na estação da seca ($P<0,05$). Touros Pantaneiros tiveram maior integridade de membrana plasmática e acrossomo intacto (41,3% vs 29,1%) e células integras com alto potencial de membrana mitocondrial (41,4% vs 34,2%) durante o período seco do que os touros Nelores ($P<0,05$). Os resultados encontrados demostram que o maior desconforto térmico durante o período chuvoso não foi capaz de influenciar a qualidade do sêmen dos touros pantaneiros e nelores. Porém, os touros pantaneiros apresentaram sêmen superior em algumas características durante o período seco, sugerindo ser a época mais favorável para a coleta de germoplasma com vistas a conservação *Ex situ*.

Palavras-chave: adaptação; criopreservação; estresse térmico.

USO DE BENZOATO DE ESTRADIOL ASSOCIADO A MEDROXIPROGESTERONA NÃO CONTRIBUI PARA A SINCRONIZAÇÃO DA OVULAÇÃO DE OVELHAS SANTA INÊS

Ana Paula de Melo Lisbôa[1]*; Wando Mendonça Silva[2]; Murilo Neves Borges de Oliveira[2]; Heitor Castro Alves Teixeira[2]; Alexandre Floriani Ramos[3]

[1]Universidade de Brasília. [2]Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central. [3]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. *anapaulademelolisboa@gmail.com

Os ovinos são animais de grande valia em países de clima seco, com umidade e volume pluviométrico baixo que dificultam uma pastagem vasta durante o ano porque são animais rústicos que se adaptaram bem a essas condições tendo uma precocidade e prolificidade elevada quando comparados com outras raças de ovinos. A melhoria da eficiência de protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é essencial para viabilizar sistemas de criação economicamente viáveis. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade do benzoato de estradiol (BE) associado a medroxiprogesterona (MAP) para induzir a emergência de uma nova onda folicular, aumentando a sincronia das ovulações em ovelhas da raça Santa Inês. Doze ovelhas foram submetidas a dois protocolos de IATF em um modelo experimental onde todos os animais participaram de todos os tratamentos. O grupo Controle recebeu um pessário vaginal contendo 60mg de MAP no D0, 250µg de D-cloprostenol sódico no D5, 300UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG) no D6 e retirada da MAP no D7. O grupo BE diferiu do grupo controle por receber, no D0, 0,5mg de benzoato de estradiol intramuscular juntamente com o MAP. Foram avaliados os folículos e corpos lúteos presentes nos ovários por ultrassonografia transretal. A emergência de uma nova onda folicular foi avaliada no D3 e no D4 enquanto as ovulações foram avaliadas de 6 em 6 horas após 12 horas da manifestação do estro por ultrassonografia. Sete dias após as ovulações foi medido o diâmetro do corpo lúteo. O BE foi eficiente em induzir a emergência folicular no D4. A taxa de ovulação foi de 59,7% nos animais do grupo Controle e de 74,6% nos animais do grupo BE. O BE não foi capaz de melhorar a sincronia das ovulações (74,6±9,1 variando entre 57 e 87 horas após a retirada do MAP) quando comparado ao grupo Controle (59,7±9,8 variando entre 45 e 75 horas). O tamanho do folículo ovulatório (6,8±0,4mm vs 6,9±1,2mm) e o volume do corpo lúteo (335,1±255,2 vs 279,3±117,4) foram semelhantes entre os grupos Controle e BE respectivamente. Portanto, conclui-se que embora o uso de 0,5mg de benzoato de estradiol associado ao MAP tenha induzido a emergência de uma nova onda folicular no D4 do protocolo, este fato não refletiu na melhoria da sincronia das ovulações para que seja utilizado como alternativa em protocolos de IATF.

Palavras-chave: conservação; inseminação artificial; ovinos; reprodução.

UTILIZAÇÃO DE MEDROXIPROGESTERONA ASSOCIADA A INDUTORES DA OVULAÇÃO EM PROTOCOLOS DE IATF EM OVELHAS SANTA INÊS

Ana Paula de Melo Lisbôa[1*]; Wando Mendonça Silva[2]; Murilo Neves Borges de Oliveira[2]; Heitor Castro Alves Teixeira[2]; Alexandre Floriani Ramos[3]

[1]Universidade de Brasília. [2]Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central. [3]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. *anapaulademelolisboa@gmail.com

A Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) é uma biotecnologia que vem sendo amplamente difundida na reprodução animal e apresenta resultados satisfatórios em algumas espécies, entretanto, não demostra ser tão eficiente no caso dos ovinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do uso de indutores da ovulação em protocolos de IATF utilizando medroxiprogesterona (MAP) sobre a resposta ovulatória de ovelhas Santa Inês. Doze ovelhas foram submetidas a três protocolos de IATF em um modelo experimental onde todos os animais participaram de todos os tratamentos. O grupo Controle recebeu um pessário vaginal contendo 60mg de MAP e 0,5mg de benzoato de estradiol (BE) via intramuscular no D0, 250µg de D-cloprostenol sódico no D5, 300UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG) no D6 e retirada da MAP no D7. Os grupos GnRH e BE diferiram do controle por receberem 25 µg de acetato de gonadorelina ou 0,1 mg de benzoato de estradiol no D7 respectivamente. Foram avaliados os folículos e corpos lúteos presentes nos ovários por ultrassonografia transretal. A ovulação foi avaliada com intervalo de 6 horas após 12 horas da manifestação de estro de cada animal. Sete dias após a ovulação o diâmetro do corpo lúteo foi medido. A taxa de ovulação foi de 91,7% nos animais do grupo Controle e de 83,3% nos animais dos grupos GnRH e BE. O grupo GnRH foi o que apresentou a maior concentração das ovulações ($P<0,01$) (27,2±4,0 variando entre 21 e 34 horas após a retirada do MAP) em relação aos grupos BE (52,3±13,5 variando entre 39 e 88 horas) e Controle (79,2±11,9 variando entre 51 e 93 horas). O tamanho do folículo ovulatório (6,6±1,0mm vs 6,2±1,5mm vs 6,8±1,4mm) foi semelhante entre os grupos ($P>0,05$). O volume do corpo lúteo foi maior ($P<0,05$) no grupo controle (368,6±112,1mm^3) do que nos grupos GnRH e BE (198,3±63,7mm^3; 225,3±84,5mm^3). O uso de GnRH como indutor da ovulação foi capaz de sincronizar de forma mais eficiente a ovulação do que o BE, permitindo que o momento da inseminação artificial em tempo fixo ocorra mais próximo da ovulação.

Palavras-chave: inseminação artificial; ovinos; reprodução.