

gaiolas e às rações experimentais e 5 para coleta dos excrementos. Utilizou-se a metodologia de coleta total de fezes e o óxido férrico como marcador fecal. Os resultados foram analisados conjuntamente segundo um modelo estatístico que incluía os efeitos dos ingredientes, pesos e a integração ingredientes x pesos e o erro experimental. Os valores médios obtidos com suínos (crescimento e terminação) relativos à MSD (%); à CDPB (%), à ED (Kcal/kg) e à EM (Kcal/kg), expressos na base de matéria seca, foram, respectivamente, para a aveia moída integral: 70,01; 68,29; 3470 e 3326; para o farelo de casca de milho: 56,10; 64,59; 2450 e 2329; para o farelo de glúten de milho (60% PB): 90,75; 91,81; 5041 e 4830 para o farelo de colza: 60,80; 60,89; 3483 e 3225; para o farelo de soja (45% PB): 86,88; 86,49; 3910 e 3732; para o farinha de mandioca: 72,92; 42,02; 3598 e 3577; para o feno de alfafa: 60,99; 55,42; 2142 e 1834. Para o leve do de cerveja: 74,46; 79,95; 3097 e 2827; para o milho integral triturado com palha: 67,74; 62,50; 3325 e 3124; para o milho integral triturado sem palha: 75,33; 66,70; 3325 e 3134; para o carolo de milho: 84,84; 73,53; 3970 e 3828; para o resíduo de mandioca: 79,68; 63,56; 3450 e 3434; para o trigo mourisco: 73,22; 66,14; 3301 e 3129, e o amido de mandioca proporcionou os valores médios de 4245 e 4133 de ED e EM, respectivamente. Observou-se que alguns ingredientes tiveram seus dados influenciados pelos pesos (kg). Os valores de EM foram, em res da ED.

PROCI-1982.00026

FIA

1982

SP-1982.00026

064 INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE COLETA, SOBRE O BALANÇO PROTÉICO E ENERGÉTICO DE UMA RAÇÃO, PARA SUÍNOS DE DIFERENTES PESOS

ELIAS T. FIALHO, CLAUDIO BELLAVER, PAULO C. GOMES E ALFREDO R. DE FREITAS

Um ensaio de metabolismo foi conduzido nas instalações do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPESA), Concórdia-SC, no mês de julho de 1981. Utilizaram-se

seis animais machos castrados da raça Landrace, sendo 3 com peso médio inicial de 27,4 kg e 3 com 64,5 kg, correspondendo às fases de crescimento e terminação, respectivamente. Os animais foram alojados individualmente em gaiolas de metabolismo (unidade experimental). O período de adaptação dos animais às gaiolas e às rações experimentais foi de cinco dias. Foi testada uma ração a base de milho e farelo de soja, suplementada com minerais e vitaminas contendo 18% de proteína bruta. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições, com os tratamentos organizados em um esquema fatorial $1 \times 4 \times 2$, sendo 1 ração teste, 4 períodos de coletas de excrementos (3, 5, 7 e 9 dias) e 2 pesos (27,4 e 64,5 kg). Utilizou-se a metodologia de coleta total de fezes e o óxido fêrrico como marcador fecal. Os animais permaneceram nas gaiolas por um período total de 14 dias consecutivos, ou seja, a coleta das excretas eram realizadas ininterruptamente para todos os períodos. Determinou-se a Matéria Seca Digestível (MSD), o Coeficiente de Digestibilidade da Proteína Bruta (CDPB), a Energia Digestível (ED), a Energia Metabolizável Corrigida (EMC). Com exceção da EMC, os demais parâmetros de digestibilidade não foram influenciados pelos pesos, bem como pelos diferentes períodos de coleta de excrementos. Os valores médios (crescimento e terminação) de MSD (%), CDPB (%), ED (Kcal/kg) e EMC (Kcal/kg) da ração teste, expressos na base de matéria seca, foram, respectivamente, para 3 dias de coleta : 86,39; 86,25; 3542; 3553 e 3139; para 5 dias de coleta: 84,93; 84,83; 3677; 3529 e 2921; para 7 dias de coleta : 86,78; 86,58; 3751; 3614 e 2840; para 9 dias de coleta: 97,18; 86,99; 3793; 3653 e 740. Constatou-se que o erro padrão das médias de cada parâmetro da digestibilidade (crescimento e terminação) foi menor para o período de 9 dias de coleta dos excrementos dos suínos, em relação aos demais períodos estudados.

da XIX Reunião Anual da

Paulista, Lorena, Roseira, São José dos Campos, Araripe e Sumaré. Apenas 5 municípios tiveram animais com valores séricos foram de 0,05 ppm ou mais: Brodowski, Sta. Rosa do Viterbo, Ribeirão Preto, Jardinópolis e Itatambé. No município de Campinas, um bezerro com sintomas da "doença do músculo branco" foi amostrado; o soro sanguíneo apresentou: 0,005 ppm de Selênio.

5- NÍVEIS DE ALIMENTAÇÃO NO PERÍODO INICIAL DA LACTAÇÃO DE VACAS ESTABULADAS

RO A.J. PAIVA¹; GERALDO M. DA CRUZ¹; MAURO R. DE CARVALHO¹; JOSÉ LOBATO NETO¹ E HOMERO A. MOREIRA¹

O objetivo de verificar o efeito de dois níveis de alimentação no início da lactação sobre a produção e composição do leite e a eficiência reprodutiva de vacas mestiças (Holandês-Zebu), realizou-se o presente experimento no CNPGL (EMBRAPA). O experimento consistiu de três períodos. No período I (0-84 dias de lactação) as 24 vacas foram distribuídas ao acaso nos tratamentos A e B, receberam respectivamente, 6,5 e 4,5 kg de concentrado (20% PB e 60 NDT).cab⁻¹.dia⁻¹, além de silagem de milho à vontade. No período II (85 a 168 dias de lactação) todas as vacas receberam 3,5 kg de conc.cab⁻¹.dia⁻¹. No período III (169 dias ao final da lactação) os animais receberam 2,0 kg de conc.cab⁻¹.dia⁻¹. Nos períodos II e III a alimentação volumosa constituiu-se de capim-elefante verde picado à vontade. As produções médias de leite corrigida a 4% de matéria gorda, nos três períodos de lactação foram as seguintes: Trat. A - 15,36; 9,58; 5,06 kg/dia; Trat. B - 13,42; 9,23; 5,04 kg/dia, respectivamente. Observou-se diferença significativa (P < 0,05) entre tratamentos apenas no período I. As produções médias de leite por lactação não diferiram estatisticamente e foram de 2.613,4 e 2.457,4 kg para os tratamentos A e B, respectivamente. Também não foi significativa a diferença entre os tratamentos quanto aos teores de gordura, proteína e extrato seco total. Os consumos médios diários de matéria seca (kg), proteína bruta (kg) e nutrientes

digestíveis totais (kg) foram respectivamente os seguintes: Período I - Trat. A - 14,85; 1,74; 8,45 e Trat. B - 12,81; 1,31; 7,18. Período II - Trat. A - 13,33; 1,7,11 e Trat. B - 13,21; 1,25; 7,04. Período III - Trat. A - 13,23; 1,05; 6,82 e Trat. B - 12,64; 1,02; 6,52. No período I, observou-se maior perda de peso ($P < 0,01$) para as vacas do tratamento B (-0,493 kg/dia) em relação às vacas do A (-0,176 kg/dia). Nos períodos seguintes as variações de peso foram semelhantes para os dois tratamentos. A duração média da lactação nos tratamentos A e B foram respectivamente 270 e 280 dias, não diferindo significativamente. O período de involução uterina ao início da atividade ovariana e o intervalo parto-concepção para os tratamentos A e B foram os seguintes: 26,5; 42,2 e 30,3; 73,3 e 78,6 dias, respectivamente. Observou-se diferença estatisticamente significativa ($< 0,05$) apenas para o início da atividade ovariana.

¹Pesquisadores da EMBRAPA/CNP-Gado de Leite.

106 ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O PSEUDO-CAULE DA BANANEIRA, PALMA FORRAGEIRA E SILAGEM DE SORGO NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS MESTIÇAS EM PRODUÇÃO

MÁRIO DE A. LIMA¹; ANTONIO DE P.M. FERNANDES¹; LUIZ PAZ¹; LUIZ G.A. ALVES²; EXPEDITO DE S. MARTINS²; JOSE CHELEGRE DE ANDRADE³

Procurando-se estudar fontes alternativas de alimentos disponíveis no Nordeste brasileiro, onde as estiagens têm afetado a produção de volumosos, os autores constataram que o pseudo-caule da bananeira é encontrado em grande disponibilidade nas áreas de irrigação do semi-árido do Nordeste, podendo ser uma alternativa para a alimentação de ruminantes. Assim sendo, este experimento foi realizado nas dependências do Campo Experimental de Arcoverde (Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPEVA) Estado de Pernambuco, com o objetivo de estudar a viabilidade técnica da utilização do pseudo-caule da bananeira

1982

180 RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA COMPARAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS LEITEIRAS DE VACAS DE SEIS GRAUS DE SANGUE HVB : GUZERÃ

FERNANDO E. MADALENA¹; ÁLVARO M. LEMOS²; ROBERTO L. TEODORO²; ROGÉRIO T. BARBOSA²

A idade do primeiro parto e características da primeira lactação de vacas de seis graus de sangue Holandês:Guzerã, foram comparadas em 28 fazendas da Região Sudeste com alto ou baixo nível de manejo (considerando a produção de leite e uma apreciação subjetiva das práticas zootécnicas utilizadas e da condição corporal do rebanho). Duzentas e cinquenta e nove novilhas de 1/4, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8 e $\geq 63/64$ (PC), de sangue Holandês, foram criadas na Fazenda Experimental Sta. Mônica, Valença, RJ, posteriormente distribuídas às fazendas cooperadas, entre 16 e 28 meses de idade. As idades médias ao parto foram, respectivamente, 41,0; 36,7; 40,4; 39,1; 39,9 e 40,2 meses, para os seis graus de sangue estudados. Nas fazendas de alto nível de manejo, as médias de duração da lactação, produção de leite, produção de gordura e produção de proteína foram as seguintes: 225 dias, 144 kg, 60 kg e 51 kg para as 1/4; 322 dias, 3235 kg, 142 kg e 109 kg, para as 1/2; 203 dias, 1622 kg, 53 kg e 49 kg para as 5/8; 315 dias, 3322 kg, 134 kg e 103 kg, para as 3/4; 318 dias, 3076 kg, 118 kg e 93 kg, para as 7/8 e 404 dias, 3438 kg, 127 kg e 102 kg, para as PC. Nas fazendas de baixo nível de manejo, as médias dessas quatro características foram na mesma ordem anterior: 155 dias, 859 kg, 39 kg e 29 kg para as 1/4; 307 dias, 2322 kg, 91 kg e 75 kg para as 1/2; 260 dias, 1474 kg, 61 kg e 45 kg para as 5/8; 275 dias, 1717 kg, 68 kg e 54 kg para as 3/4; 289 dias, 1959 kg, 78 kg e 64 kg para as 7/8 e 155 dias, 772 kg, 28 kg e 22 kg para as PC.

¹Projeto EMBRAPA/FAO/PNUD-BRA/79/010; ²Pesquisadores EMBRAPA/CNP-Gado de Leite.

181 EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE UM REBANHO DA RAÇA JERSEY NO ESTADO DE SÃO PAULO

FOSFATO DE TILOSINA, SULFAMETAZINA E SULFATO DE ZINCO NA RECUPERAÇÃO DE LEITÕES REFUGOS

GOMES, P.C.; SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; BELLAVER, C. & FREITAS, A.R. de.

Realizou-se um experimento no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves, no período de fevereiro a setembro de 1981, utilizando 80 suínos mestiços (Landrace x Large White), de ambos os sexos, sendo 64 animais refugos e 16 normais, que iniciaram o teste com um peso médio de 4,49 kg e 6,65 kg, respectivamente, com o objetivo de verificar a recuperação dos leitões refugos, através do fornecimento de aditivos na ração. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso (locais), com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos utilizados foram os seguintes: A- leitões normais, recebendo ração basal; B - leitões refugos, recebendo ração basal; C - leitões refugos recebendo ração basal + 100 ppm de Fosfato de Tilosina e 100 ppm de Sulfametazina; D - leitões refugos, recebendo ração basal + 50 ppm de Zinco e E - leitões refugos, recebendo ração basal + 100 ppm de Fosfato de Tilosina, 100 ppm de Sulfamezatina e 50 ppm de Zinco. Os animais permaneceram recebendo um dos cinco tratamentos até 48 dias de idade, correspondendo à fase inicial de desenvolvimento. Nas fases de crescimento e terminação todos os animais passaram a receber a ração basal que foi elaborada segundo os requerimentos dos animais. No término do experimento, as carcaças de todos os animais foram avaliadas pelo Método Brasileiro de Classificação de Carcaças. Os resultados obtidos para o ganho médio diário (g) e conversão alimentar, na fase inicial foram respectivamente: A = 399,2; 1,90; B = 314,7; 1,85; C = 369,3; 1,73; D = 363,7; 1,75; E = 375,8; 1,72 e para a fase de crescimento - terminação foram respectivamente: A = 620,0; 3,04; B = 497,9; 3,12; C = 587,9; 2,89; D = 502,7; 3,1; E = 576,3; 2,97. Não houve diferença significativa no desempenho dos leitões nas fases inicial, crescimento e terminação, bem como nas características de carcaça. Pelos resultados obtidos, concluiu-se que o agrupamento dos leitões refugos é importante para que haja uma recuperação destes animais, conforme ficou evidenciado no tratamento B.

GOMES, P.C.
EMBRAPA/CNPSA
Caixa Postal D-3
88.700 - Concórdia - SC.

PROCI-1982.00029
GOM
1982
SP-1982.00029

AVALIAÇÃO CLÍNICA DE TRATAMENTOS DA SARNA SARCÓPTICA DOS SUÍNOS COM DIAZINON E CIPERMETRINA

LIGNON, G.B.; FORMIGA, D. das N.; SOBESTIANSKI, J. & FREITAS, A. R. de.

Através de dois experimentos avaliou-se clinicamente a eficiência de dois acaricidas em 75 suínos naturalmente infestados. No primeiro, foram utilizados 25 animais em cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos administrados foram: Grupo A - diazinon na concentração de 0,0187%; Grupo B - cipermetrina na concentração de 0,005%; Grupo C - cipermetrina na concentração de 0,0075%; Grupo D - cipermetrina na concentração de 0,01% e Grupo E - Controle. Neste primeiro teste, sem a remoção de crostas através de escova, todos os animais foram pulverizados duas vezes; com intervalo de sete dias e, na pulverização da instalação, utilizou-se a mesma concentração do produto utilizado no tratamento do respectivo grupo. A medicação com diazinon a 0,0187%, assim como as soluções contendo 0,0075% e 0,01% de cipermetrina, mostraram ser eficientes nas infestações leves. Entretanto nas infestações moderadas e severas, as concentrações de diazinon e cipermetrina em uso não foram suficientes para evidenciar uma recuperação completa dos animais. No segundo teste com cipermetrina, foram utilizados 50 suínos distribuídos em cinco grupos de dez animais, os melhores resultados foram alcançados com soluções nas concentrações de 0,0075% e 0,01% nos quais os leitões foram escovados e pulverizados simultaneamente em três ocasiões com intervalo de sete dias em comparação aos tratados nas mesmas concentrações e intervalo, mas sem a remoção de crostas por meio de escova. Os resultados obtidos, demonstram que a cipermetrina tem sua eficiência melhorada quando durante sua aplicação for promovida a remoção de crostas.

PROCI-1982.00030

LIN

1982

SP-1982.00030

LIGNON, G. B.
EMBRAPA/CNPISA
Caixa Postal, D-3
89.700 - Concórdia - SC.

.130. *Anais da XIX Reun*
1982

SP-1982.00031

dos do presente ensaio mostraram a possibilidade de desmamar os bezerros com 28 dias de idade e que a administração de flora de rúmen associada aos minerais pode melhorar o desempenho dos animais nos primeiros quatro meses de vida.

¹Acadêmico do Curso de Zootecnia da FCAV "Campus" de Jaboticabal-UNESP; ²Professor do Departamento de Produção Animal da FCAV "Campus" de Jaboticabal-UNESP; ³Professores do Depto de Melhoramento e Nutrição Animal da FCAVJ-UNESP; ⁴Professor do Depto de Morfologia e Fisiologia Animal da FCAVJ-UNESP.

111 DESENVOLVIMENTO DE BEZERROS CRIADOS A PASTO; DESALEITADOS COM SEIS OU OITO SEMANAS DE IDADE

LEOVEGILDO L. DE MATOS¹; ARMANDO DE A. RODRIGUES¹ E DUARTE VILELA²

Utilizaram-se 30 bezerros mestiços Holandês x Zebu, após terem recebido colostro nos primeiros três dias de vida e $3,0 \text{ kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$ de leite integral até o 7º dia de vida. Foram distribuídos, em blocos ao acaso, nos seguintes tratamentos: A. Pasto aos 49 e desaleitamento aos 42 dias de idade; B. Pasto aos oito e desaleitamento aos 42 dias de idade; e C. Pasto aos oito e desaleitamento aos 56 dias de idade. Do oitavo dia até o desaleitamento receberam $4 \text{ kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$ de leite divididos em dois fornecimentos. Para o concentrado, foi permitido um consumo máximo de $2 \text{ kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$. Os animais do tratamento A receberam capim-elefante picado até 49 dias de idade. Os animais foram mantidos em bezerreiro com baias individuais de madeira de $0,60 \times 1,20 \text{ m}$, com piso elevado, tipo estrado até serem conduzidos à pastagem de capim-gordura com uma carga de $0,8 \text{ U.A.ha}^{-1}$. Não foram detectadas diferenças ($P < 0,05$) entre tratamentos, quando considerados os ganhos de peso nos períodos de 0 - 42; 0 - 56 e 0 - 182 dias de idade, que foram: 0,35, 0,39 e 0,60; 0,40, 0,38 e 0,57 e 0,38, 0,41 e 0,52 $\text{kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$, para os tratamentos A, B e C, respectivamente. No

período de 56-182 dias, a média dos ganhos de peso dos animais do tratamento C, $0,56 \text{ kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$, foi inferior ($P < 0,05$) as médias dos tratamentos A e B, $0,69$ e $0,65 \text{ kg.animal}^{-1}.\text{dia}^{-1}$, respectivamente.

112 ESTIMATIVA DO VOLUME RUMINAL DE BEZERROS PELO EMPREGO DO "PEG"

LUCCI, C.S.; CONRAD, H.R.; DEHORITY, B.; PEYTON, S.C.; BIELAWSKY, S.K.; GRUBB, J.A.

Oito bezerros Holandeses tiveram seus volumes ruminais estimados com emprego de polietilenoglicol (PEG) e em seguida, foram sacrificados para avaliação dessas estimativas. Foi desenvolvida uma técnica de amostragem de material do rumen via sonda esofageana. Os dados obtidos mostram não ser possível estimar com precisão o volume ruminal pela técnica aqui apresentada, baseando-se esta afirmação na correlação baixa entre volumes ruminais e pesos dos conteúdos após o sacrifício ($r = 0,292$).

113 AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS. II. DIGESTIBILIDADE DA PROTEÍNA E DA ENERGIA DO FARELO DE ARROZ DESENGORDURADO PARA TERNEIROS. NOTA TÉCNICA

M. FATIMA B.L. NORNBURG¹ E RENATO RODRIGUES PEIXOTO²

No Departamento de Zootecnia/FAEM-UFPEL em convênio com a UEPAE/Pelotas da EMBRAPA se efetuou um ensaio que visou determinar a digestibilidade da proteína e da energia do farelo de arroz desengordurado (FAD) fornecido a terneiros da raça Holandês com 4 a 5 meses de idade. O método usado foi o de digestibilidade por diferença, ou seja, foram feitos dois experimentos. O primeiro determinou a digestibilidade do feno de alfafa, usando 6 animais. Subsequentemente se efetuou um ensaio, com 3 animais, quando se conjugou o FAD com certas quantidades de feno: Adotou-se o critério de atender as necessidades energéticas num nível levemente superior ao de manutenção

Macracanthorhynchus hirudinaceus: PREVALÊNCIA E AVALIAÇÃO DOS PRE-
JUÍZOS ECONÔMICOS EM SUÍNOS ABATIDOS EM ERECHIM - RS

LIGNON, G.B.; FORMIGA, D. das N.; RUBIN, O.; MOCELIN, I.; FREITAS,
A.R. de & PROTAS, J.F.

Através dos registros da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), do Ministério da Agricultura, localizada no Frigorífico Erechim S.A., realizou-se um levantamento da ocorrência do parasitismo no decorrer de janeiro de 1979 a junho de 1982. Durante este período foram abatidos 297.037 suínos de diferentes Estados (282.388 - RS; 10.093 - PR; 4.556 - SC), raças e idades, obtendo-se um total de 5.312 casos com uma média anual de $1,79\% \pm 0,34$. A frequência de casos entre os anos comportou-se diferentemente entre si ($P < 0,01$), sendo que a primavera apresentou significativamente ($P < 0,0001$) uma maior incidência. A percentagem de animais procedentes de SC e PR influenciou significativamente no número de casos ($r = -0,63$). A avaliação das perdas físicas e econômicas dos órgãos condenados a nível de indústria, com base nos custos de oportunidade (julho/82), atingiu a 2,3 kg de carne por suíno infectado.

PROCI-1982.00032
LIG
1982
SP-1982.00032

LIGNON, G. B.
EMBRAPA/CNPISA
Caixa Postal, D-3
89.700 - Concórdia - SC.

PUREBRED PERFORMANCE OF SIROHI GOATS UNDER RANGE MANAGEMENT IN SEMI-ARID REGION OF INDIA

R. K. MISHRA*, D. GAUR
D. SINGH, R. M. ACHARYA
Central Sheep & Wool Research Institute
P. O. Avikanagar, Via Jaipur (Rajasthan), India

Sirohi, an important meat breed in the Northwestern region of India, has been studied for growth, survivability, reproductive efficiency, efficiency of feed conversion, carcass yield and milk production. Data extended over the years 1977 through 1979. Kiddings took place in spring (February-March), monsoon (June-July) and autumn (September-October) seasons. The body weights at birth, 3 m, 6 m, 9 m, and 12 m of age were 2.8 ± 0.2 , $9.9 \pm .12$, $13.6 \pm .17$, $17.1 \pm .18$ and 21.3 ± 0.18 kg respectively. Season of kidding did not affect weights except at 9 m. Percent mortality in 0-3 m, 3-6 m, 6-12 m and adults were 11.5%, 3.8%, 0.4% and 3.4% respectively. On an average 82.7

percent does kidded of those available for breeding and 5.6% produced twins. Male kids between 3-6 m were studied for growth under free range browsing, browsing plus ad lib supplementation of grain, green forage and hay, and individual feedlot feeding with ad lib offering as in the second group. The second group had the highest weight (22.3 ± 0.7 kg) at 6 months as against 15.9 ± 0.9 kg in browsing group. The dressing percent in the three groups was 44 ± 1 , 50 ± 0.3 and 50 ± 1 respectively on pre-slaughter live weight basis. Lactation yield and length averaged 66.7 ± 1.6 kg and 179 ± 3 days, respectively under free range grazing without any supplementary feeding.

PROCI-1982.00034

UNA

1982

SP-1982.00034

OBSERVATIONS ON SEVERAL CASES OF UROLYTIASIS IN GOATS

MARINA UNANIAN DIAS E SILVA*
A. EMIDIO DIAS FELICIANO A SILVA
JANETE SANTA ROSA

EMBRAPA - CNP-Caprinos, Caixa Postal 10, 62.100 Sobral, Ceara, Brazil

In a flock of 60 castrated male goats, maintained under stall feeding conditions since weaning age (112 days), 4 (6.6%) animals were observed with clinical symptoms of urolithiasis, when they were from 6 to 8 months of age. These animals died of uremia. Urine collected during the illness showed a pH of 7.5 and numerous Triple Phosphate crystals. At post-mortem, obstruction of urethra with calculi and deposition of these in various sizes in the bladder were observed. As a result, urine samples were collected from 18 animals (30%) of the flock. These samples had a Ph of 7.6 and 7.8 and the sedimented portion contained large quantities of Triple Phosphate crystals. The concentrate ration offered to these animals during their confinement consisted of 74 parts of maize and 26 parts of concentrate. After these examinations, all goats in the

flock were put under a standard daily diet which consisted of 3g of Ammonium Chloride (NH_4Cl) per kg of concentrate mixed in the feed; 250g of concentrate was given daily to each animal. This treatment appeared to have a marked effect as no more clinical cases of animals showing symptoms of distressed urination were observed. Urine examination 10 days after the beginning of treatment showed that the PH had gone up to 8.0 to 8.1 and the sediment had very low, and almost normal, quantities of Triple Phosphate crystals. Further studies are continuing and are mainly directed at investigating the effects of maintaining goats under stall-fed conditions with and without medication for correcting urine pH and also to find out if feed composition has any relation to the heavy incidence of urolithiasis.

SHORT ESTRUS CYCLES AFTER PGF - INDUCED ABORTIONS IN GOATS

K.N. BRETZLAFF*, K. McENTEE, J. HIXON, R.S. OTT
University of Illinois
Urbana, Illinois, U.S.A.

Fifteen does of unknown reproductive status were given intramuscular (IM) injections of 15 mg prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) in mid-November. The does were exposed to 2 bucks and estrus behavior recorded. Eight of 8 does aborting and 2 of 7 goats not observed to abort subsequently exhibited 1 to 7 consecutive interestrus intervals of 2 to 15 days. To determine whether short cycles following injection of $PGF_{2\alpha}$ were associated with ovarian lesions, 3 short cycling does were bilaterally ovariectomized 24 days post-injection. Sixty days post-injection, 6 additional does were hemiovariectomized, randomly injected IM with 15 or 30 mg $PGF_{2\alpha}$, and the remaining ovaries removed one week later. All ovaries were subjected to gross and histopathologic examination. Blood samples were collected for determination of plasma pro-

gesterone (P_4) by radioimmunoassay. P_4 concentrations associated with short cycles suggested that ovulations did not occur. No consistent lesions were observed in the ovaries. Of the 7 short cycling does that remained intact for at least 60 days post-injection, plasma P_4 profiles indicated that 5 resumed normal cyclicality. It was concluded that $PGF_{2\alpha}$ -induced abortions in goats during the breeding season were associated with subsequent aberrant anovulatory cycles. No direct relationship between the administration of $PGF_{2\alpha}$, occurrence of short cycles, or ovarian lesions was demonstrated. Induction of abortion during the breeding season should be initiated with caution if immediate rebreeding of the doe is intended.

PROCI-1982.00035
UNA
1982
SP-1982.00035

TRACE ELEMENT DEFICIENCY: A POSSIBLE EXPLANATION OF EARLY ABORTION IN GOATS

MARINA UNANIAN DIAS E SILVA*
RONALDO REIS, RAMULO CERQUEIRA LEITE
ANTONIO EMEDIO DIAS, FLINCIANO de SILVA
Embrapa-CNP Caprinos, 62,100
Sobral, Ceara, Brazil

A total of 59 goats in the first 50 days of pregnancy among 206 pregnant does reared in the State of Ceara-Sobral (North Eastern Brazil), giving a mean incidence of 29%. Primarily, we thought that this high incidence of abortions was of infectious origin. However microbacteriological culture, histological and serological examinations of placenta, fetus and maternal blood samples were negative in all prospected areas. Later on, maternal blood samples were examined for their concentration in some elements. The results showed very low levels of Iodine

(1.6-4.0 mcg/dl.), Magnesium (0.1 mcg/ml), Manganese (0.6-1.51 mg%) and Phosphorus (2.56-5.88 mg%). The low levels of these elements in the maternal blood corresponded with low levels of the same elements in the normal diet of goats during the dry season. Since we hypothesize that the high incidence of early abortion is associated with deficiencies in Iodine, Manganese and Phosphorus, further studies, including studies of aborting and nonaborting goats, will be conducted to test if these deficiencies may actually provoke abortion.

* - indicates presenter

156, 146, 173 and 203 g of fat, and 73, 111, 149 ratios were 3.61, 3.21, 3.45 and 3.23. Calories total calories. Calories gained as protein were 23, 36, 35 and 55% of total calories. Increasing the insoluble nitrogen intake by treating silage or supplemental casein increased protein gain. The fraction of calories retained as protein was increased by supplementing casein on untreated silage or by treating silage.

KEY WORDS: Nitrogen Insolubility, Body Composition, Slaughter-balance, Growth

865 Nitrogen flow estimations in the duodenum of steers fed concentrate and roughage diets: total collection vs markers R. C. Wanderley*, and C. B. Theurer. University of Arizona, Tucson.

Four steers fitted with duodenal re-entrant cannulas were used to compare the effect of diet (concentrate vs roughage) on the ruminal nitrogen outflow reaching the duodenum. Digesta flow markers (Cr_2O_3 and lignin) were compared with automated total collection (ATC) for estimating duodenal N flow over 3 to 6 day collection periods. Estimations of N flow based on Cr_2O_3 and lignin were about 10 to 15% greater ($P < .05$) than direct flow measurements by ATC. Lignin estimations were more variable ($\text{CV} = 21\%$) than Cr_2O_3 estimations ($\text{CV} = 11\%$) in steers fed the concentrate diet. Conversely, Cr_2O_3 estimations were more variable ($\text{CV} = 32\%$) than lignin estimations ($\text{CV} = 18\%$) in the same steers receiving the roughage diet. Variabilities of ATC measurements were similar for both diets ($\text{CV} = 15\%$). Daily duodenal N flow (measured by ATC) was about 30% greater than the daily N intake (91g) in steers fed the concentrate diet. In contrast, duodenal N flow (measured by ATC) was similar to daily N intake (86g) in the roughage diet. Although differences in dietary crude protein concentrations (12.6% in the concentrate diet vs 14.9% in the roughage diet) may have accentuated observed differences between the two diets, the data suggests more ruminal N outflow by increasing dietary non-structural carbohydrates (ie. starch). Further studies are necessary to establish the value of the structural:non-structural dietary carbohydrate ratio versus the source of dietary protein in optimizing protein ruminal outflow reaching the duodenum.

KEY WORDS: Duodenal nitrogen, automated digesta collection, beef cattle, flow markers

866 Mastication by cattle in cold or neutral environments. J. G. Welch*, R. H. Palmer, and B. E. Gilman. University of Vermont, Burlington.

Hay intake, rumination, and eating times for Scotch Highland heifers were compared in cold and closed barn environments. In Exp. 1 (double reversal design), five heifers were alternately housed for four 4-day periods in a barn with thermostatically controlled exhaust fans to maintain a temperature between 3.3 and 7.8°C or outside in a well-ventilated three-sided shed in January and February. Mean shed temperature during the experiment was -8.9°C and ranged from -13.3°C to 0°C. Cold or neutral environment hay consumption was 3.64 and 3.81 kg/day, eating time was 359 and 434 min/day, and rumination time was 541 and 495 min/day, respectively. In Exp. 2 (single reversal design with 11-day periods), four heifers averaged 4.06 and 4.86 kg/day hay intake, 355 and 461 min eating time, and 525 and 499 min rumination/day for cold (avg -5.6°C) or neutral (avg. 5.0°C) environments, respectively. In Exp. 3 eight heifers, in a reversal design with 8-day periods, averaged 3.5 and 3.56 kg/day hay intake, 197 and 261 min/day eating, and 499 and 447 min/day ruminating for cold (avg. -8.9°C) or neutral (Avg. 5.6°C) environments, respectively. In each experiment the heifers ate faster and ruminated longer in the cold environment. Total chewing time per g of CWC (rumination plus eating) was similar in all three experiments. Hay consumption was not greater in the cold environment, indicating that cold stress was minimal. Fecal particle size was measured with wet sieving in Exp. 2 and 3, with no differences found between the two environments. Fecal particles from mature cows that had been subjected to severe cold (-40°C to -41°C), and thus ate more hay, were larger than normal.

KEY WORDS: Cold environment, eating time, rumination, fecal particle size.