

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS- PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

**Aspectos do manejo alimentar e sanitário de cabras leiteiras no periparto
e neonatos no semiárido paraibano**

Jouberdan Aurino Batista

2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS – PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

**Aspectos do manejo alimentar e sanitário de cabras leiteiras no periparto
e neonatos no semiárido paraibano**

Jouberdan Aurino Batista
Graduando

Prof^a. Dr^a. Sara Vilar Dantas Simões
Orientadora

Patos – PB
Novembro

FICHA CATALOGADA NA BIBLIOTECA SETORIAL DO CSTR /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

B333a

2011

Batista, Jouberdan Aurino

Aspectos do manejo alimentar e sanitário de cabras leiteiras no periparto e neonatos no Semiárido paraibano / Jouberdan Aurino Batista - Patos - PB: UFCG/UAMV, 2011.

37f.: il.

Inclui Bibliografia.

Orientadora: Sara Vilar Dantas Simões

(Graduação em Medicina Veterinária). Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande.

1- Sanidade Animal. 2-. Manejo alimentar – Caprinos. 3 – Manejo Sanitário – Caprinos. 4 – Cabras Leiteira – Periparto e neonatos

CDU: 614.9

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

JOUBERDAN AURINO BATISTA
Graduando

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório submetido ao curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária.

APROVADO EM: / /

MÉDIA: _____

BANCA EXAMINADORA:

_____ Prof. ^a Dr. ^a Sara Vilar Dantas Simões Orientadora	_____ Nota
_____ Prof. Dr. Eldinê Gomes de Miranda Neto Examinador I	_____ Nota
_____ Prof. ^a Dr. ^a Norma Lúcia de Souza Examinador II	_____ Nota

DEDICATÓRIA

*A **Deus** criador de todas as coisas!*

*A meus pais **Maria Dalva Batista Aurino** e **Jacó Aurino**, aos quais honro pelo esforço que fizeram para a conquista de ser diplomado Médico Veterinário.*

*A minha esposa **Amanda**, por tudo que tem feito para realização deste trabalho, minha fiel companheira de todas as horas. Te amo muito!*

*A meus irmãos **Joab** e **Jailton** e minhas irmãs **Ana Lúcia**, **Ana Cláudia**, **Ana Nery**, **Ana Nívea**, **Jaqueline**, **Ana Débora** e minha sobrinha irmã **Yasmim**, que ajudaram com paciência, carinho e compreensão, demonstrando que é possível superar os momentos difíceis quando estamos ao lado dos que se importam com nosso sucesso.*

Enfim, a todos os meus familiares e amigos que sempre acreditaram na minha vitória.

AGRADECIMENTOS

A **DEUS**, minha fonte de inspiração, meu refúgio, minha fortaleza nos momentos difíceis, agradeço por me guiar nessa trajetória.

A meus Pais, **Maria Dalva Batista Aurino** e **Jacó Aurino**, pessoas a quem devo tudo o que sou e que, independente dos meus erros ou acertos, sempre estiveram ao meu lado oferecendo apoio e acreditando na minha capacidade. Sou eternamente grato pelo espelho que vocês foram e são em minha vida.

A minha esposa, **Amanda Vieira de Albuquerque**, muito obrigado por aceitar-me e me ajudar nas horas difíceis. Amo-te muito!!!

A meus irmãos, **Joab e Jailton** e minhas irmãs **Ana Lúcia, Ana Cláudia, Ana Nery, Ana Nívea, Jaqueline, Ana Débora** e minha sobrinha irmã **Yasmim**, pelo carinho, amizade e companheirismo e afeto que todos vocês tem comigo.

Meus avôs e avós “*in memoriam*”, **Maria Rosa, Nequinho, Rita e José Félix** por terem me amado desde o dia que nasci até o dia que em que se foram para o lado de DEUS nosso pai.

A minha sogra, **Maria Lúcia Vieira** e seus Filhos **Luciano, Aroldo, Alberto, Ana Nely e Maria do Socorro**, por terem me acolhido em sua casa e desde então me tiveram como um filho e irmão, e não como um genro e cunhado.

A avó da minha esposa, **Dona Odísia Pereira**, a quem com muito respeito e carinho chamo de “Dona Odísia”, por demonstrar toda admiração e respeito que sente por mim.

A professora e orientadora **Sara Vilar Dantas Simões**, por transmitir seus ensinamentos e experiência na área de Clínica de Ruminantes, pela paciência e confiança. Serei sempre grato a senhora pelos “puxões de orelha”, obrigado.

A professora **Patrícia Araújo Brandão**, pelos ensinamentos, confiança, amizade e por iniciar-me na pesquisa científica.

Ao professor **Eldinê Gomes de Miranda Neto**, pelos ensinamentos e dedicação com a clínica e cirurgia de ruminantes e eqüídeos do Hospital Veterinário da UFCG.

A professora **Norma Lúcia de Souza**, pelos ensinamentos, confiança e amizade.

Aos amigos **Juciana, Érico, Maria Talita, Maria do Carmo, Roberta, Rafaela, Thaís, Maria Ivana, Deuclânio, Éfren, Olawo, Orestes, Arthur, Jeann, Jeferson, José Jakson, Laíse, Naiane, Alânia, Fabiola, Angélica, Danilo, Aldeni, Juliana, Thaíse e Paulo Sóstenes** pela amizade durante os cinco anos de curso e ajuda que, quando necessitei, não negaram.

Aos amigos e ex-colegas de sala **Patrocínio, João Paulo, Lindemarques, Emanu Aline, Alan, Vilde**, por todos os momentos vividos.

Aos amigos e colegas mestrandos e doutorandos **Diego Barreto, Beatriz, Gildenir, Milena, Tatiane, Pedro, Rodrigo Palmeira, Rodrigo (Digão)**, que contribuíram para a realização desta monografia e pela amizade construída. Muito obrigado.

Aos **colegas e amigos** que fiz na Universidade, pela convivência e por terem tornado minha passagem nesta Universidade uma experiência de vida, onde cresci muito como pessoa ética e moral.

Aos amigos da Residência Universitária, em especial, **Marcos Sweud's (Aurora), Radmácyo, Temistocles, Fábio, Raimundo (Japonês), Pedro Vinícius (Frota), Hélio (Riachão), Walison, Franzé, Ariclenes, Cícero, Alison (negão), Joab (Galego), Rogério**, pelos momentos de alegrias que passamos.

A todos os funcionários do Restaurante Universitário (RU), em especial, **Dona Coca, Dona Maria, Galega, Dona Fátima**, que cozinham o alimento que me manteve nutrido nesses cinco anos de UFCG.

Aos professores da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, por contribuírem na minha formação acadêmica.

Aos funcionários da instituição, em especial, **Damião (Damis), Tereza, Josemar, Finha, Sr. Cuité**, pelos esclarecimentos prestados e por serem exemplos de funcionários.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta monografia, dando-me força e incentivo.

É muito difícil agradecer a todos sem esquecer, inevitavelmente, de alguém, mas aos que esqueci meu pedido de perdão e agradecimentos sinceros.

SUMÁRIO

	Pág.
LISTA DE FIGURAS.....	7
RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
1 INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1. Aspectos relacionados ao manejo das mães.....	11
2.1.1.Nutrição da cabra no periparto.....	11
2.1.2.Importância da habilidade materna para a sobrevivência das crias.....	13
2.2. Aspectos relacionados ao manejo das crias.....	14
2.2.1.Cuidados ao nascimento.....	14
2.2.2.Corte e desinfecção do umbigo.....	14
2.2.3.Fornecimento de colostro e alimentação durante a fase de aleitamento	15
2.2.4.Fatores que podem interferir na produção e na qualidade imunológica do colostro.....	18
2.2.5Vacinas.....	19
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	20
3.1. Local de realização do experimento.....	20
3.2. Avaliação do manejo.....	20
3.3. Diagnóstico das enfermidades.....	20
3.4. Escrituração zootécnica.....	21
3.5. Manejo alimentar.....	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
4.1. Manejo alimentar das fêmeas prenhes.....	24
5. CONCLUSÃO.....	29
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
7. ANEXOS.....	34

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Visita as propriedades. Fonte: Sara Vilar.....	20
Figura 2. Registro de dados. Fonte: Arquivo pessoal.....	21
Figura 3. Pesagem dos cabritos ao nascimento. Fonte: Arquivo pessoal.....	21
Figura 4. Palidez de mucosa – parasitose. Fonte: Sara Vilar.....	22
Figura 5. Área inadequada ao parto. Fonte: Arquivo pessoal.....	22
Figura 6. Cabriteiro inadequado. Fonte: Arquivo pessoal.....	26
Figura 7. Diarréia associada a eimeriose. Fonte: Sara Vilar.....	26
Figura 8. Reparação de área para implantação de reserva de forragens. Fonte: Sara Vilar.....	28
Figura 9. Área de palma implantada em propriedade do projeto. Fonte: Arquivo pessoal.....	28

RESUMO

BATISTA, JOUBERDAN AURINO. Aspectos do manejo alimentar e sanitário de cabras leiteiras no periparto e neonatos no semiárido paraibano. Patos, UFCG. 2011. 37 P (Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina veterinária).

Na exploração leiteira é comum o manejo dos animais que não estão em lactação e o das novilhas em gestação ser o mais simples possível. A má nutrição das fêmeas no pré-parto reduz significativamente o peso das crias ao nascimento e o volume de colostro produzido. Os animais nascidos de mães com ingestão inadequada de nutrientes são mais suscetíveis à morbidade e mortalidade perinatal. O objetivo deste trabalho foi avaliar o manejo sanitário e nutricional de neonatos e fêmeas caprinas no periparto e propor medidas para correção de possíveis falhas. Foram acompanhadas nove propriedades de caprinos leiteiros no Cariri e Sertão Paraibano. Na maioria das propriedades não foram identificadas práticas sanitárias direcionadas às fêmeas em gestação e estas também não recebiam no final da gestação suplementação alimentar. Também não foram identificadas práticas sanitárias e alimentares adequadas aos neonatos. Os maiores índices de mortalidade foram observados em propriedades com maior número de animais. A adoção de novas tecnologias por parte dos criadores e mudanças em práticas já estabelecidas é difícil, requer intensa assistência técnica, recursos e demonstração de resultados perceptíveis aos criadores. A dificuldade na demonstração destes resultados, por parte dos técnicos, desmotiva os criadores e é mais um entrave ao desenvolvimento da atividade.

Palavras-chave: caprinocultura leiteira, manejo alimentar, mortalidade neonatal.

ABSTRACT

BATISTA, JOUBERDAN AURINO. Aspects of the alimentary and sanitary handling of goats milk in the peripartum and neonatos in the semiárido paraibano. Paraíba. Patos, UFCG. 2011.37 P (Conclusion of Course in Veterinary Medicine,)

In dairy goats farms in the Brazilian semiarid region the management of heifers or nolactating pregnant goats is as simple as possible. The failure in nutrition of these animals means reduction in the weight of the kids and in colostrum production. Kids born from mothers with inadequate nutrition are more susceptible to perinatal morbidity and mortality. The purpose of this study was to evaluate the health and nutritional management of neonates and goats in the peripartum in the semiarid of Paraíba. In most farms sanitary practices were inadequate, and pregnant females did not receive supplementary food at the end of pregnancy. Similar situations were identified in the management of neonates too. The highest mortality rates were observed in farms with largest number of animals. The adoption of new technologies by farmers and changes in current practices requires intense technical assistance and financial resources. Results should be clearly perceptible by the farmers. The difficulties of the technicians involved with extension activities to demonstrate results is also discouraging the farmers to adopt new technologies.

Keywords: dairy goat, feed management, neonatal mortality.

1. INTRODUÇÃO

O Estado da Paraíba apresenta grande potencialidade para produção de leite caprino. Atualmente na região do cariri paraibano existem cerca de 1.200 unidades familiares produzindo 35.000 litros de leite de cabra por mês. Esse desenvolvimento deu-se graças à compra da produção pelo governo e fortalecimento das empresas agropecuárias de pequeno porte, pelo Programa “Pacto Novo Cariri”, que surgiu como uma alternativa à inclusão social e à diminuição das disparidades sócio-econômicas entre territórios.

Dentre todas as regiões produtoras de leite caprino no Brasil, o arranjo produtivo do cariri paraibano foi selecionado pela Embrapa e Ministério da Agricultura para implantação do projeto Produção Integrada, com vistas à certificação de origem do leite de cabra e derivados e servir de modelo para as demais regiões do país. Apesar do atual desenvolvimento da caprinocultura e da sua importância para a região, problemas das mais diversas ordens ainda são identificados na caprinocultura leiteira.

Estudos já desenvolvidos na região identificaram a ocorrência de alta mortalidade perinatal em caprinos (Medeiros *et al.*, 2005) e nos últimos anos vem sendo identificada na casuística do Hospital Veterinário da UFCG morbidade e mortalidade de fêmeas prenhes ou logo após a parição. Observa-se que os produtores da região, especialmente os pequenos produtores, desconhecem as estratégias de manejo alimentar e sanitário que são importantes durante o período periparto. A inexistência deste tipo de manejo provavelmente leva a morte de fêmeas por desnutrição, parasitoses e distúrbios metabólicos devido à maior susceptibilidade dos animais a diversos problemas no período gestacional.

A identificação das causas desta mortalidade e a implantação de estratégias de controle contribuirá sobremaneira com a sustentabilidade dos sistemas de produção de pequenos ruminantes. Este trabalho se propõe a avaliar aspectos que envolvem o manejo das cabras no período gestacional e neonatos, propor medidas para minimizar perdas e criar mecanismos para que o conhecimento obtido possa ser apreendido pelos criadores.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. ASPECTOS RELACIONADOS AO MANEJO DAS MÃES

2.1.1. Nutrição da cabra no periparto

A adequada nutrição materna é premissa básica para obtenção de bom desempenho das crias. Nos dois últimos meses de gestação uma dieta balanceada é importante, por causa do rápido crescimento fetal e diminuição da ingestão de alimento devido à compressão ruminal causada pelo útero gravídico (SHERMAN, 1987).

Na exploração leiteira é comum o manejo dos animais que não estão em lactação e o das novilhas em gestação ser o mais simples possível. As cabras secas na maioria das vezes são esquecidas pelos produtores, pois, elas não estão em lactação e dessa forma não contribuem para o aumento direto do lucro líquido da propriedade. Outros produtores acham que estes animais, por não estarem em lactação, têm os requerimentos nutricionais mais baixos e são capazes de adquirir nutrição adequada no pasto, muitas vezes de qualidade inferior. Desta forma, muitos animais não conseguem obter quantidades de energia capazes de assegurar sua manutenção e o crescimento fetal (CORAH *et al.*, 1975).

A alimentação de cabras no período seco deve consistir em um volumoso de boa qualidade, de preferência feno, permitindo uma sobra compatível com sua qualidade, e de 500 a 800 g de concentrado. Isso resultará numa melhor ingestão no início da lactação, fato bastante importante, em virtude da tendência apresentada pela cabra, em não consumir uma quantidade satisfatória de alimento nas primeiras semanas após o parto (RIBEIRO, 1997).

Outro aspecto importante no manejo das cabras é assegurar um adequado período seco, que corresponde a um descanso entre as lactações da cabra e ocorre entre 45 a 60 dias antes do parto. O período seco permite a regeneração das células epiteliais desgastadas, o acúmulo de colostro, assegura um bom desenvolvimento do feto e completa as reservas corporais, caso estas ainda não tenham ocorrido. Caso a cabra seja mantida em lactação além das exigências da própria lactação surgem as correspondentes ao terço final de gestação, quando ocorre o maior crescimento da(s) cria(s), aumentando a demanda de nutrientes, enquanto a demanda de alimentos é limitada pelo volume ocupado pela gestação e pelas gorduras acumuladas no interior do abdômen (RIBEIRO, 1997).

Alguns autores relatam que nas últimas 8 semanas que antecedem o parto, as cabras reduzem em torno de 20% a ingestão de matéria seca, devido ao aumento de volume de útero, que comprime o rúmen. A limitação de nutrientes durante a gestação pode reduzir o escore corporal e essa inadequada condição corporal pode afetar severamente os aspectos produtivos como retorno ao cio e crescimento da cria (CORAH *et al.*, 1975). Uma dieta inadequada pode também resultar em baixa produção de colostro, nascimento de cabritos com baixo peso ao nascer, com reserva energética diminuída e maior suscetibilidade a morbidade e mortalidade perinatal, principalmente se a prenhez for múltipla (SMITH & SHERMAN, 1994). Segundo Riera *et al.* (1980) o baixo peso ao nascer é identificado na literatura como o fator que mais contribui com a mortalidade precoce de cabritos.

O excesso de nutrientes (particularmente energia) pode também afetar negativamente a sobrevivência das crias por aumentar a incidência de desordens metabólicas na mãe (MORROW, 1976). Alguns produtores no intuito de melhorar a condição corporal durante o período seco continuam fornecendo a ração que o animal recebia durante a lactação, predispondo a enfermidades metabólicas. As rações devem ser fornecidas para satisfazer os requerimentos nutricionais e minimizar distúrbios metabólicos que ocorrem próximo à parição (CURTIS, 1985). Durante a fase final de gestação deve ser adotado um regime dietético que minimize a utilização de energia pelo organismo a partir da reserva de gordura. Isso é especialmente crucial em ovelhas no final da gestação. O excessivo catabolismo de gordura corporal pode resultar em toxemia da prenhez (JÚNIOR, 2004).

No período seco, o escore das cabras deve estar entre 2,75 e 3,25 no início da fase seca e alcançar 3,0 a 3,5 próximo ao parto em uma escala de 1 (magro) a 5 (obeso), (RIBEIRO, 1997) . A determinação da condição corporal permite avaliar, de forma quantitativa, o grau de depósito ou perda de gordura corporal ou as reservas de energia. O método consiste em estabelecer, mediante inspeção e palpação, a cobertura de músculo e gordura subcutânea na área dos processos transversos lombares e da fossa ísquio-caudal.

2.1.2. Importância da habilidade materna para a sobrevivência das crias

A boa habilidade materna é indispensável para a preparação do estado imunológico e nutricional do recém-nascido. Um vigoroso massageamento da cria, para enxugá-lo e ativar a circulação, ingerindo, muitas vezes, parte ou a totalidade da placenta, permite um comportamento olfativo e gustativo importante entre mãe e filho, (RIBEIRO, 1997).

A permanência da cabra em estação por um longo período de tempo é importante para estimular a atividade física e motora da cria, sendo mais evidenciado nos animais mais velhos. Fêmeas primíparas possuem menor experiência não sendo boas mães no sentido de estimular a progênie a mamar ou posicioná-los para mamar. O percentual de perdas entre os animais de primeira cria é 12% maior que nos animais múltiparos (KINNE, 2002).

Uma assistência materna de pobre qualidade freqüentemente resulta em morte para neonatos. Uma pobre ligação entre mãe e filho provavelmente é decorrente de fatores ligados a mãe, mas a significância do comportamento materno na sobrevivência dos animais jovens varia com as estratégias de manejo e condições ambientais (CABANA, 2001).

Por mais discreto que os sinais possam ser, fraca ligação entre mãe e filho na primeira hora pode resultar em falhas na ingestão de colostro que trará sérias conseqüências nutricionais e imunológicas (SMITH e SHERMAN, 1994). Partos muito difíceis podem fazer com que a cabra fique deitada por um tempo prolongado após a expulsão das crias, restabelecendo-se do esforço realizado. Raramente a fêmea abandona a cria, o que pode ocorrer na maioria das vezes é que fêmeas primíparas ou em múltiparas se esqueça da (as) cria (as) por passar um período crítico de reconhecimento devido a atenção dispensada com uma das crias (RIBEIRO 1997).

A habilidade materna aumenta com a parição e freqüentemente enfraquece se ocorre superlotação (POINDRON *et al.*, 1984). A habilidade materna também diminui após distocias. Em condição de criação extensiva, é absolutamente necessária a seleção de fêmeas com boa habilidade materna. Riet-Correa *et al.* (1979) recomendaram o descarte de ovelhas que não apresentavam boa habilidade materna.

2.2. ASPECTOS RELACIONADOS AO MANEJO DAS CRIAS

2.2.1. Cuidados ao nascimento

O ambiente onde acontecerá o parto deverá ser higiênico, limpo e arejado. Estas condições reduzem a ocorrência de infecções. As partições podem ocorrer também em piquetes-maternidade, que ofereçam condições adequadas de conforto tanto para a mãe como para a cria, bem como mantenham condições sanitárias satisfatórias para evitar infecções. O parto deve ocorrer de maneira natural, mantendo-se o ambiente tranquilo para que o animal se encarregue de todo o processo, sem que seja necessária a intervenção humana. No entanto, é necessário que se acompanhe o parto principalmente daqueles animais que estejam parindo pela primeira vez, que possuam histórico de dificuldade de parto ou que não possuam uma habilidade materna suficiente (LOPES-JUNIOR, 2007).

No caso de auxílio ao parto todos os cuidados de higiene possíveis devem ser tomados. É necessário realizar boa higienização das mãos com água, sabão ou substâncias antissépticas e as unhas devem estar cortadas. Lubrificantes devem ser utilizados para evitar traumatismos no canal do parto. Deve-se utilizar por luvas descartáveis no momento da manobra obstétrica, sendo indicadas as de cinco dedos, cano longo. Paciência e delicadeza são qualidades indispensáveis nessa situação (RIBEIRO, 1997).

Após o parto deve-se aguardar a higienização e estímulos efetuados pela mãe. Caso seja necessário devem-se retirar restos placentários, secar e massagear a cria. Os cabritos devem ser levados para um local limpo, seco, confortável e seguro. O aprisco ou abrigo deve proteger os recém-nascidos das chuvas, sol e ventos que podem provocar doenças e conseqüentemente acarretar prejuízos ao criador (RAMOS, 1999). De acordo com Ribeiro (1997) os problemas mais comuns no recém nascido são as infecções causadas por *Escherichia coli*, pneumonia, diarreia e fome.

2.2.2. Corte e desinfecção do umbigo

O cordão umbilical é o principal elo de comunicação entre a mãe e o feto durante a gestação. Durante o parto, ele se rompe naturalmente e, depois de rompido, passa a ser uma importante porta de entrada para microorganismos indesejáveis que podem levar a infecções e várias outras doenças. Depois do nascimento da cria deve-se realizar o corte e

desinfecção do umbigo. Para a desinfecção deverá utilizar-se álcool-iodado a 5%, ou preferencialmente a 10% colocado em um recipiente de boca larga. O corte deverá ser feito com tesoura de inox, esterilizada ou flambada, a aproximadamente 3 a 5 cm da pele. Antes do corte o umbigo deve ser submerso durante aproximadamente 20 segundos no álcool-iodado e, imediatamente após o corte, novamente colocado dentro do recipiente por mais um minuto. Deve-se promover movimentos leves para permitir que todas as partes do umbigo tenha contato com o desinfetante. Esta prática deverá ser repetida duas vezes ao dia até o terceiro dia e diariamente até o oitavo dia. A solução de álcool iodado deverá ser trocada tão logo a mesma esteja túrgida ou suja (FIGUEIREDO, 1999).

Os tratamentos inadequados com soluções contaminadas e/ou mal aplicadas também são causas ou ações que deixa o umbigo vulnerável às afecções. Se o manejo for de estabulação as observações de higiene ambiental devem ser redobradas. Estas recomendações simples e baratas têm surtido excelentes efeitos, com índice zero de problemas umbilicais em fazendas que utilizam este tipo de tratamento. O umbigo bem tratado propicia uma cria sadia e uma exploração econômica (FIGUEIREDO, 1999).

2.2.3. Fornecimento de colostro e alimentação durante a fase de aleitamento

A necessidade do fornecimento de colostro para cabritos na fase neonatal é de fundamental importância, pois ele constitui a única fonte de anticorpos para proteção dos recém nascidos, uma vez que a passagem dos anticorpos depende do tipo de barreira placentária. Os ruminantes apresentam a placenta sindesmocorial, que tem cinco membranas entre a circulação materna e a fetal, impedindo a passagem de anticorpos entre as duas circulações. Assim sendo, esses animais nascem com níveis insignificantes de imunoglobulinas no soro e necessitam de colostro rico em anticorpos logo após o nascimento para aquisição de proteção inicial eficiente (RESENDE, 2008). Os animais recém-nascidos podem sucumbir rapidamente devido a infecção por microorganismos que apresentam poucas ameaças a um adulto caso não ocorra à ingestão e absorção das imunoglobulinas colostrais (TIZARD, 2002).

Uma boa aquisição de imunidade depende da precocidade da ingestão do colostro. Animais que mamam logo após o parto apresentam maiores níveis de imunoglobulinas séricas, sendo detectada uma correlação negativa entre o tempo do nascimento e a primeira

mamada com a concentração de imunoglobulinas séricas as 24 e 48 de vida (SELMAN *et al.*, 1970).

Para que ocorra a absorção dos anticorpos as proteínas colostrais devem chegar ao intestino delgado intactas, sem sofrer a degradação no abomaso. Tal condição só é possível devido ao baixo nível de atividade proteolítica no trato digestivo dos recém-nascidos e pela presença de inibidores de tripsina no colostro que inibem a degradação de imunoglobulinas, porém não exercem efeitos sobre a quimiotripsina de forma que a degradação de outras proteínas é assegurada, sendo importantes fontes de aminoácidos para os neonatos. Geralmente a permeabilidade é mais alta imediatamente após o nascimento e declina rapidamente após 6 horas devido à substituição das células intestinais que absorvem imunoglobulinas por uma população de células mais maduras. Como regra geral a absorção de todas as classes de imunoglobulinas terá caído a um nível relativamente baixo após aproximadamente 24 horas (HUSBAND *et al.*, 1972; STALEY e BUSH, 1985; TIZARD, 2002).

A perda da capacidade de absorção de imunoglobulinas é gradativa e é conhecida como fechamento do intestino. O termo fechamento foi utilizado por Lecce e Morgan (1962) para definir a cessação da absorção de macromoléculas do intestino para o sangue dos neonatos. O mecanismo exato responsável pelo fechamento permanece desconhecido. Uma vez ocorrendo o fechamento não existem meios para promover novamente a absorção de anticorpos via trato intestinal (MORIN *et al.*, 1997).

A presença de microrganismos fixados ao epitélio intestinal pode ter um efeito negativo sobre a absorção de anticorpos. O colostro deve ser ingerido antes que se estabeleça a flora intestinal (LOGAN e PENHALE, 1971; STALEY e BUSH, 1985). O fornecimento de colostro anteriormente ou mesmo junto à microflora intestinal impede a aderência dos microrganismos à parede epitelial do tubo digestivo que poderiam ser transportados para a corrente circulatória e gerar infecções (SOUSA, 2008).

Além da importância para a imunidade dos recém-nascidos o colostro é importante sob o ponto de vista nutricional, pois contém grandes quantidades de proteína, energia, vitaminas e minerais. A ingestão precoce de colostro para providenciar energia, glicose ou precursores de glicose é crítica, especialmente se os animais nascem em ambientes frios (GODFREY *et al.*, 1991). A desnutrição poderá levar o neonato a hipoglicemia, hipotermia, depressão, letargia, coma e morte (KINNE, 2002). No aspecto das vitaminas e

minerais o neonato é dependente da ingestão de colostro para aquisição de vitamina A, D, e E que não podem atravessar a placenta. (WEISS *et al.*, 1990).

Uma vez que o rúmen não é funcional ao nascimento o colostro também é a fonte de vitaminas do complexo B. Diferentemente das vitaminas, o selênio atravessa a placenta e pode se acumular nos tecidos fetais, particularmente no fígado. Apesar do selênio atravessar a placenta isto não diminui a importância da suplementação com selênio antes da parição (VAN SAUN, 1989).

O colostro tem também um efeito laxativo muito importante para a limpeza do intestino, expulsando o mecônio (substância esverdeada acumulada no intestino do animal antes dele nascer e que serão suas primeiras fezes) que promove o desenvolvimento do trato gastrointestinal (RIBEIRO, 1997).

As falhas na transferência da imunidade passiva estão principalmente associados a procedimentos inadequados de manejo. Na maioria das vezes o parto ocorre durante à noite, sem ter acompanhamento, podendo ocorrer rejeição do cabrito pela mãe, dificuldade ou incapacidade da cria de mamar, levando posteriormente, a ingestão de quantidades inadequadas de colostro, bem como de imunoglobulinas. Para obter imunidade passiva os ruminantes devem ingerir nas primeiras 3 a 12 horas de 10 a 20 % do seu peso corporal de colostro (JÚNIOR, 2004).

A eficiência da imunidade passiva é também influenciada pela quantidade de colostro que a cria ingere, que depende em grande parte da quantidade disponível deste e do sucesso da sucção. Cabras com tetas muito grandes e grossas ou com úberes excessivamente pendulosos necessitam do auxílio do manejador para garantir que o recém-nascido não encontre dificuldades para mamar e tenha assegurada a ingestão de colostro logo nas primeiras horas de vida (RAMOS, 1999). A superlotação, comum em animais confinados, pode resultar na redução da ingestão de colostro por inabilidade materna ou falhas na supervisão pelos tratadores.

Após a primeira ingestão do colostro, a cria deve ser posta para mamar no úbere da mãe até 36 horas após o nascimento, a intervalos de três horas. Quando se optar por não aleitar a cria à noite, deve-se realizar o último aleitamento do primeiro dia pós-parto o mais tarde possível, e o aleitamento inicial do dia seguinte deve ser oferecido o mais cedo possível, objetivando assim manter a cria sempre farta. A água deve estar sempre disponível aos recém-nascidos e, a partir do décimo dia, concentrado (ração) e volumoso

também devem ser oferecidos à vontade, sendo fornecidos de forma suspensa evitando assim a sua contaminação com fezes (LOPES-JÚNIOR, 2007).

2.2.4. Fatores que podem interferir na produção e na qualidade imunológica do colostro

A produção do colostro é afetada pela raça, pela nutrição da matriz no terço final da prenhez e pelo número de crias nascidas. Diferenças entre raça e produção não são os fatores que mais contribuem para a falha de transferência colostrual em bovinos, entretanto, em pequenos ruminantes a produção pode ser um fator limitante, especialmente nas fêmeas que não foram preparadas para partos duplos ou triplos. De acordo com Selk (2002) a má nutrição das fêmeas no pré-parto reduz significativamente o peso das crias ao nascimento e o volume de colostro produzido. Os cabritos podem permanecer famintos mesmo após ingestão de todo colostro do úbere. Animais famintos podem tornar-se hipotérmicos e vir a óbito (KINNE, 2002).

Segundo Pritchett *et al.*, (1991) o volume de colostro produzido pode afetar negativamente a concentração de imunoglobulina. Porém, não há unanimidade entre os pesquisadores ao se considerar a relação entre volume e qualidade. Quigley *et al.*, (1998) indicaram não haver nenhuma relação entre o volume da primeira ordenha e a concentração de imunoglobulinas.

Nas primeiras horas o colostro é de melhor qualidade e mesmo que não seja mamado pela cria ou ordenhado pelo produtor ocorre absorção de colostro e perda de sua qualidade imunológica. Outros fatores incluem a idade da mãe, animais mais velhos produzem um maior volume de colostro e de melhor qualidade devido à estimulação antigênica acumulada com o passar dos anos, oferecendo um colostro com maior espectro de anticorpos para as crias. Períodos secos curtos, perda de colostro ou ordenha antes do parto podem influenciar adversamente a qualidade do colostro (ROY, 1990)

2.2.5. Vacinas

Segundo a Instrução Normativa n° 87 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que estabelece as diretrizes do Programa Nacional de Sanidade dos Caprinos e Ovinos (PNSCO), não é obrigatória a prática de nenhum tipo de vacina para os pequenos ruminantes.

Entretanto algumas vacinas tornam-se essenciais como medidas preventivas. Na maioria das literaturas o período recomendado para vacinação de cabras gestantes é no período seco, a fim de aumentar os níveis de anticorpos específicos no colostro e melhorar a imunidade passiva. Em geral é recomendado que a cabra seja vacinada no último mês de prenhez contra *Clostridium perfringens* tipo C e D e contra *Clostridium tetani*, Além de vacinar contra doenças que provocam abortamento, 1 mês antes de iniciar o acasalamento, caso tenha relato de aborto na propriedade. Isso auxilia a proteger a cabra gestante e garante altos teores de anticorpos para proteção da cria (MOBINI, 2004).

De acordo com Mobine (2004), deve ser vacinado cabritos filhos de cabras imunizadas com 1 ou 2 meses de idade contra *Clostridium perfringens* tipo C e D e *C. tetani*; aplicar uma segunda dose depois de 3 a 4 semanas. Além dos cabritos filhos de cabras não-imunizadas com 1 a 3 semanas de idade contra *Clostridium perfringens* tipo C e D e *C. tetani*; repetindo um reforço de duas doses com intervalo de 3 a 4 semanas.

Uma atenção especial deve ser dada a vermifugação no período periparto, pois no final da gestação e após a parição ocorre uma elevação do número de ovos eliminados pela mãe devido ao fato das larvas que estavam em hipobiose saírem deste estado quando ocorre queda de imunidade ao redor do parto. Tal fato além de por em risco a vida da mãe submete a população de animais jovens a um grande número de larvas na pastagem (COSTA, 1983).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Local de realização do experimento

Foram acompanhadas 9 propriedades de caprinos leiteiros do Estado da Paraíba, sendo seis situadas no Cariri Paraibano (municípios de Amparo, Ouro Velho e Prata) e três no Sertão Paraibano (municípios de Cacimba de Areia e Maturéia), durante o período de setembro de 2010 a agosto de 2011.

3.2. Avaliação do manejo

Cada propriedade selecionada foi visitada no início do trabalho (fig.1) e foi aplicado um questionário (Anexo I) aos produtores para obtenção de informações sobre o manejo dos neonatos e fêmeas no periparto. Posteriormente cada propriedade passou a ser visitada mensalmente durante o período de um ano, durante o qual foram feitas observações referentes ao manejo alimentar e sanitário.



Figura 1. Visita as propriedades
Fonte: Sara Vilar

3.3. Diagnóstico das enfermidades

No caso de ocorrência de enfermidades os animais eram examinados e quando necessário colhido material para encaminhamento ao Setor de Diagnóstico do Hospital Veterinário da UFCG. No caso da ocorrência de mortes foram colocados freezers nas fazendas para que os produtores colocassem os caprinos para serem posteriormente necropsiados.

3.4 Escrituração zootécnica

Para auxiliar na avaliação dos sistemas produtivos os proprietários foram incentivados a realizar registro de dados (fig.2) como cio, parição, peso das crias ao nascimento (fig.3), enfermidades e ocorrência de óbitos. Todos os registros foram feitos em quadros brancos afixados nas



Figura 2: Registro de dados.
Fonte: Sara Vilar



Figura 3: Pesagem dos cabritos ao nascimento. Fonte: Arquivo pessoal

3.5 Manejo alimentar

Como forma de avaliar o manejo alimentar, a condição corporal dos animais foi estabelecida mediante palpação de músculos e gordura subcutânea da região lombar e esternal (RIBEIRO, 2007).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todas as propriedades não foram identificadas práticas sanitárias direcionadas às fêmeas em gestação, entre elas vacinas e utilização de vermífugos. A enfermidade diagnosticada com maior frequência foi as parasitoses gastrintestinais (fig.4).

Não foram identificadas também áreas limpas e secas ou piquetes maternidades destinados à parição (fig.5).

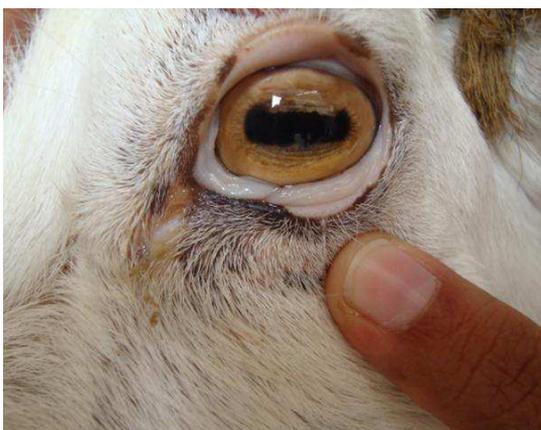


Figura 4. Palidez de mucosa – parasitose
Fonte: Sara Vilar



Figura 5. Área inadequada ao parto
Fonte: Arquivo pessoal

De acordo com Smith e Sherman (1994) o período seco seria à hora apropriada para aumentar a concentração de anticorpos específicos no colostro e desta forma proteger as mães e ao mesmo tempo aumentar a imunidade dos cabritos quando estes ingerissem o colostro proveniente das mães vacinadas. A partir de observações feitas na região e diagnósticos obtidos no Hospital Veterinário as vacinas contra enterotoxemia deveriam ser dadas para as cabras três a cinco semanas antes da parição e um reforço anual de toxóide para *C. tetani* 30 dias antes da parição, pois há diagnósticos de enterotoxemia e tétano nestas categorias de animais.

A prática de vermifugar as cabras prenhes no final da gestação deveria também ser realizada, pois estudos já comprovaram que fêmeas prenhes aumentam a liberação do número de ovos nas fezes ao redor do momento de parição (TORRES-ACOSTA & HOSTE, 2008).

Em 66,66% (6/9) das propriedades foram relatadas ocorrências de abortos. Ao se considerar todas as propriedades a taxa média de abortos foi de 5,83%. Ovelhas e cabras normalmente são animais muito férteis, mas a perda de fetos pode ser maior que em outros

animais pecuários (SMITH, 1978). Nestas duas espécies é comum a taxa de abortamento de 5%; taxas abaixo de 5% são consideradas boas e as inferiores a 2% são excelentes (MENZIES & MILLER, 1999). Apesar das taxas de aborto nas propriedades estarem bem próximas as consideradas boas, ao se considerar as propriedades individualmente foram identificados percentuais que chegaram a 9,37% e até mesmo 12,19%, demonstrando que estudos precisam ser realizados para determinação da etiologia dos abortos.

No Estado da Paraíba foi demonstrado que a ingestão de plantas como o pereiro (*Aspidosperma pyriformium*) é uma das principais causas de aborto (MEDEIROS *et al.*, 2004), no entanto existe também a suspeita que causas infecciosas ocorram nos rebanhos. Pesquisas estão sendo realizadas para identificação destes agentes.

Para tentar minimizar a ocorrência de aborto em decorrência da ingestão de plantas foi feita a recomendação sugerida por Medeiros *et al.* (2004) de evitar que cabras prenhes permaneçam em áreas que tenham a planta, principalmente nas épocas secas em que há pouca disponibilidade de forragem. No caso de não ser possível esta medida os autores recomendam que, pelo menos as cabras prenhes, recebam suplementação alimentar de forma que seja reduzida parcialmente a ingestão da plantas.

Em relação aos abortos foi observado também que, apesar de terem conhecimento dos prejuízos decorrentes destes, os produtores não estão informados de como agir para auxiliar no esclarecimento das causas e a conduta a ser tomada em relação ao animal que abortou. Para o esclarecimento da causa do aborto seria fundamental o recolhimento do feto abortado, da placenta e envio deste material a laboratórios de diagnósticos. A dificuldade na obtenção deste material já inviabilizou tentativas de esclarecimentos em projetos desenvolvidos no hospital veterinário da UFCG. Neste estudo foram disponibilizados freezers nas propriedades para acondicionamento do material necessário ao diagnóstico, porém os proprietários alegam que não conseguem localizar o feto, pois o aborto ocorre muitas vezes no campo. De acordo com a literatura, qualquer animal que venha a abortar deve ser imediatamente isolado do rebanho e a área onde o aborto ocorreu isolada e desinfetada. Na prática o que é observado é que os animais que abortam permanecem no rebanho, muitas vezes com a placenta retida, e contaminam com secreções os pastos e as instalações. Nas propriedades foram feitas recomendações que fetos e placenta que não foram enviados aos laboratórios fossem enterrados ou incinerados e, até que se obtenham melhores informações sobre se há agentes infecciosos envolvidos nos

abortos. Foi dada a recomendação fornecida por MOBINI (2004) que se refere a não introduzir animais novos no rebanho quando houver animais prenhes.

A realização de práticas como as referenciadas acima poderiam reduzir a mortalidade de neonatos, ocorrência de abortos, tétano puerperal e neonatal e graves casos de parasitoses gastrointestinais em animais após a parição e em animais jovens.

4.1. Manejo alimentar das fêmeas prenhes

Na maioria das propriedades (66,66% - 6/9) as fêmeas prenhes não recebem no final da gestação suplementação alimentar. Em uma das propriedades o proprietário relatou que mantém o fornecimento de concentrado no período seco, apenas reduzindo a quantidade deste. Em duas propriedades foi relatado que 60 e 30 dias antes da parição os animais recebem suplementação alimentar com concentrado, ficando as quantidades em torno de 400-500 g.

Nos rebanhos em que as fêmeas não recebem qualquer suplemento no final da gestação a maioria dos animais possui um escore corporal médio de 3,0. Nas propriedades em que há fornecimento de concentrado durante o período seco, foi observado uma melhor condição corporal nas cabras no final de gestação (escore entre 3,5 e 4,0). De acordo com Ribeiro (1997) as cabras devem próximo ao parto alcançar escore entre (3,0 a 3,5), o que demonstra que os alimentos fornecidos conseguem atender a demanda de nutrientes desse período. Poucos animais prenhes foram vistos com escore inferior ao recomendado ao redor do parto. Apesar dos proprietários se preocuparem com o estado corporal das cabras, eles desconhecem que a avaliação periódica deste é importante para saber se os animais estão preparados para a próxima lactação, se necessitam de um aporte alimentar ou se há risco de chegarem muito gordas ao parto.

De acordo com Ribeiro (1997), a avaliação da condição corporal, feita com intervalos de um mês permite constatar se a cabra está estocando ou mobilizando suas reservas, e modular o programa alimentar conforme o estado corporal de cada animal, principalmente em períodos estrategicamente importantes, a exemplo do início do período seco, fim da gestação e parto.

Smith e Shermam (1994) consideraram que o manejo alimentar correto para novilhas ou cabras secas prenhes é aquele em que sejam ofertados nutrientes que evitem obesidade no início da gestação e assegure nutrientes que suportem o rápido crescimento

dos fetos no terço final da prenhez. As cabras deveriam ser mantidas com feno de alta qualidade e pouco ou nenhum grão até a metade da gestação. A alimentação com grãos deveria ser retornada no início do último terço de gestação e ser aumentada gradualmente até o final.

A melhor alimentação das fêmeas em final de gestação se refletiu no peso ao nascimento dos cabritos. O peso médio dos cabritos nos rebanhos em que as mães eram suplementadas foi de 2,952 kg, sendo de 2,668 kg nos rebanhos em que estas não eram suplementadas. Apesar de existir esta pequena diferença de peso ao nascimento, e o peso ao nascer dos cabritos cujas mães não eram suplementadas eram satisfatórios, pois somente pesos abaixo de 2 kg é que costumam comprometer a viabilidade da cria. De acordo com Ribeiro (1997) pode-se tomar como referência que a cria devem nascer com 1/15 do peso da mãe.

Apesar de ser do conhecimento de todos que há estacionalidade na produção de forragens devido ao longo período seco da região, foi observado que apenas quatro proprietários (44,4%) se preocupam em manter alguma reserva de forragem para a época da estiagem como: capim elefante (*Pennisetum purpureum*), brachiaria, buffel (*Cenchrus ciliaris*) e sorgo (*Sorghum vulgare*). Os demais proprietários compram forragens a alto custo e tentam manter os animais com farelo de milho, farelo de trigo e soja, o que assegura a sobrevivência dos animais. Desta forma, não são frequentes as mortes por desnutrição, conforme observado nos sistemas extensivos destinados a produção de carne, porém eleva muito os custos de produção.

Além da pequena margem de lucro na atividade, a dependência dos Programas Governamentais para comercialização do leite e, em alguns momentos, o atraso no recebimento do pagamento referente à venda deste leite são fatores que muitas vezes levam produtores a abandonarem a atividade ou reduzirem drasticamente o número de animais.

Nas propriedades estudadas não foram identificadas práticas sanitárias adequadas aos neonatos, pois em nenhuma delas existem áreas adequadas ao parto e não há supervisão deste. Cuidados rigorosos com a ingestão de colostro ou desinfecção do umbigo também não foram observados. Em nenhuma propriedade existe cabriteiro, na maioria delas estes são pequenos currais de chão batido (fig.6), com grande quantidade de esterco e sem proteção para sol, chuvas e ventos. Estas condições estão diretamente relacionadas aos altos índices de mortalidade de cabritos, que chegou até 64,15% em uma das propriedades. Apesar dessas condições precárias a taxa de abortamento nas propriedades resultou em um

valor médio de 11,66%, observa-se porém uma grande variação nas taxas de mortalidade de cabritos entre as propriedades, sendo identificados valores que variaram de 2,32% a 64,15%.

Os maiores índices de mortalidade foram observados em propriedades com maior número de animais e naquelas em que o parto acontece em diversos animais ao mesmo tempo, o que dificulta a supervisão necessária. Apesar de terem sido disponibilizados freezers para acondicionamento de cabritos mortos nas propriedades para posterior recolhimento dos animais, realização de necropsia e esclarecimento das causas dos óbitos, poucos animais foram recolhidos, demonstrando a dificuldade de se trabalhar em condições de campo.

A faixa etária em que ocorreu o maior número de óbitos foi em cabritos com 2 meses e a principal causa identificada foi a eimeriose (fig.7). Na propriedade em que houve a maior mortalidade ocorreram muitos casos de diarreia e alto número de oocistos de *Eimeria* spp por grama de fezes. Havia alta lotação no cabriteiro e este era localizado próximo ao açude, em área de baixio, onde fazia bastante frio à noite. As instalações não eram limpas, ocorreram muitas chuvas e a temperatura estava mais baixa que nos anos anteriores.



Figura 6. Cabriteiro inadequado
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 7. Diarreia associada a eimeriose. Fonte: Sara Vilar

Em algumas das propriedades, devido ao risco de predação por cachorros e carcarás, observou-se a prática de deixar os cabritos no curral após o nascimento e as mães serem soltas para que se alimentem. Ao se considerar que a absorção de anticorpos diminui com o passar das horas esta prática pode estar dificultando a aquisição de imunidade passiva e algumas mortes podem ser decorrentes de infecções neonatais. Em

trabalho realizado por Medeiros *et al.* (2005) no Estado da Paraíba 38,98% da mortalidade em cabritos ocorreu entre 3 e 45 dias após o parto (pós-parto tardio) e a principal causas foram as infecções neonatais. Os autores associaram estas infecções a falhas no manejo como: fornecimento inadequado de colostro, superlotação, presença de animais de diferentes faixas etárias nos mesmos lotes e instalações inadequadas para parição, fatores que predisõem os neonatos a condições de estresse e maiores riscos de infecção.

Em relação a nutrição dos neonatos observou-se que nas propriedades que asseguravam a permanência da mãe com a cria durante os três primeiros dias após o parto e que iniciavam a retirada de leite para comercialização mais tardiamente, garantido a ingestão de quantidades adequadas de leite nas primeiras duas semanas de vida, tiveram menores taxas de mortalidade. Apesar de em algumas propriedades os índices de mortalidades serem baixos, ficou bem evidente que o desempenho dos animais fica aquém do recomendado devido às restrições alimentares que lhes são impostas no momento em que o máximo de leite das mães é retirado para comercialização e não há fornecimento de volumoso de boa qualidade ou concentrados para essa categoria de animais.

Observados os fatores limitantes no manejo dos animais, recomendou-se criar espaços adequados ao parto deixar as cabras permanecerem mais tempo com os cabritos após o parto. Esta medida contribuiria para melhorar a nutrição e imunidade dos cabritos e reduziria a ingestão de larvas de parasitas pelas mães nas pastagens, uma vez que, segundo Cunha *et al.* (1997) a restrição da atividade de pastejo nos horários iniciais da manhã reduz a infecção por endoparasitas.

Outros aspectos fundamentais seriam o investimento em instalações adequadas aos cabritos e a realização de práticas higiênicas simples como desinfecção do umbigo, limpeza diária dos bebedouros e comedouros e evitar qualquer outra prática que permita coprofagia. Os proprietários foram também orientados para providenciar reservas de forragens (fig. 8 e 9) e receberam informações sobre formas de conservação para os períodos mais críticos do ano. As recomendações foram parcialmente acatadas por alguns proprietários.



Figura 8. Preparação de área para implantação de reserva de forragens.
Fonte: Sara Vilar



Figura 9. Área de palma implantada em uma propriedade do projeto.
Fonte: Arquivo pessoal

5. CONCLUSÕES

Existem falhas no manejo nutricional e sanitário de fêmeas no periparto, sendo especialmente grave no manejo alimentar.

Existem falhas no manejo sanitário e nutricional de cabritos e estas são responsáveis por altas taxas de mortalidade e baixo desenvolvimento ponderal.

Apesar da importância dos programas governamentais para a caprinocultura leiteira do Estado a irregularidade no recebimento da venda do leite dificulta a correção de algumas falhas identificadas, pois estas são dependentes de recursos financeiros.

A adoção de novas tecnologias por parte dos criadores e mudanças em práticas já estabelecidas é difícil, requer intensa assistência técnica, recursos e demonstração de resultados aos criadores. A dificuldade na demonstração destes resultados, por parte dos técnicos, desmotiva os criadores e é mais um entrave ao desenvolvimento da atividade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABANA, E.M. **Neonatal diseases: basic considerations**. Disponível em:<
<http://www2.mozcom.com/~emcdvm> >. 2001.

CORAH, L. R., DUNN, T. G. and KALTENBACH, C. C. Influence of prepartum nutrition on the reproductive performance and the performance of their progeny. **Journal of Animal Science**, v. 41, p. 819, 1975.

COSTA, C. A. F. Increase of gastro-intestinal nematode egg counts in lactating goats. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 18, n. 8, p. 919-929, 1983.

CURTIS, C. R., ERB, H. H., SNIFFEN, C. J., SMITH, R. D. and KRONFELD, D. S. Path analysis of dry period nutrition, postpartum metabolic and reproductive disorders and mastitis in Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v. 68, p. 2347-2360, 1985.

CUNHA, E. A. et al., Efeito do sistema de manejo sobre o comportamento em pastejo, desempenho ponderal e infestação parasitária em ovinos suffolk. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 17(3/4):105-111, jul./dez. 1997.

FIGUEIREDO, J.C. **Onfalopatias de Bezerros** . Salvador: EDUFBA, p.82, 1999.

GODFREY, R. W., SMITH, S. D., GUTHRIE, M. J., STANKO, R. L., NEUENDORFF, D. A ., RANDEL, R. D. Physiological responses of newborn Bos indicus and Bos Taurus calves after exposure to cold. **Journal of Animal Science**, v. 69, p. 258-263, 1991.

HUSBAND, J. J.; BRANDON, M. R.; LASCELLES, A. K. Absorption and endogenous production of immunoglobulins in calves. **Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science**. v.50, p.541-548, 1972.

JÚNIOR, R. D. L.; RUFFIN, D. C.; PUGH, D.G. Clínica de ovinos e caprinos. **In: PUGH, D.G. Cap. 2. Alimentação e Nutrição**. Roca: São Paulo. Pag. 21- 66, 2004

KINNE, M. **Neonatal mortality in kids**. Disponível em:
http://members.aol.com/_ht_a/goatlist/neomort.htm?mtbrand=AOL_US>. Acessado em 03/03/2002.

LEECE, J. G.; MORGAN, D. O. Effect of dietary regiment on cessation of intestinal absorption of large molecules (closure) in neonatal pigs and lamb. **Journal of Nutrition**. v.78, 1962.

LOGAN, E. F.; PENHALE, W. J. Studies on the immunity of the calf to colibacillosis. III. The local protective activity of colostrums in the gastro-intestinal tract. **Veterinary Record**. 89: 628, 1971.

LOPES JÚNIOR, E.S. Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos. **In: PECNORDESTE - SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA**, 11, 2007, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza:

FAEC, 26p, 2007. Disponível em:<<http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/122.pdf>>. Acesso em: 01 de setembro de 2011.

MEDEIROS, J.M.; TABOSA, I.M.; SIMÕES, S.V.D.; NÓBREGA JÚNIOR, J.E.; VASCONCELOS, J.S. & RIET-CORREA, F. Mortalidade perinatal em cabritos no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro, n. 4, p. 201-206, out./dez. 2005.

MEDEIROS, R.M.T.; NETO, S.A.G.; RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; SOUSA, N.L. Mortalidade embrionária e abortos em caprinos causados por *Aspidosperma pyrifolium*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.24, suplemento, p.42-43, 2004.

MENZIES, P.I.; MILLER, R. Abortion in sheep: diagnosis and control. In: Youngquist RS, editor: **Current therapy in large animal theriogenology**. Philadelphia, WB Saunders. P. 270-285, 1999.

MOBINI, S.; HEATH, A. M.; PUGH, D.G Clínica de ovinos e caprinos. In: PUGH, D.G. Cap. 6. **Teriogenologia de ovinos e caprinos**. Roca: São Paulo. Pag. 145-208, 2004.

MOBINI, S.; WOLF, C.; PUGH, D.G Clínica de ovinos e caprinos. In: PUGH, D.G. Cap. 17. **Sanidade do Rebanho**. Roca: São Paulo. Pag. 471- 487, 2004.

MORIN, D.E.; McCOY, G.C.; HURLEY, W.L. Effects of quality, quantity, and timing of colostrum feeding and addition of a dried colostrum supplement on immunoglobulin G1 absorption in Holstein bull calves. **Journal of Dairy Science**. v.80, p.747-753, 1997.

MORROW, D. A. Fat Cow Syndrome. **Journal of Dairy Science**. v. 59, p. 1625-1629, 1976.

POINDRON P.; LENEINDRE P.; LEVY F.. Maternal behavior in sheep and its physiological control. In: Lindsay D.R. and Pearce D.T. (eds), **Reproduction in Sheep**. Cambridge University Press, Cambridge, UK. p.191-198, 1984.

PRITCHETT, L. C. et al. Management and production factors influencing immunoglobulin g1 concentration in colostrum from holstein cows. **Journal of Dairy Science**, V. 74, p. 2336-2341, 1991.

QUIGLEY, J. D.; DREWRY, J. J. Symposium: Practical considerations of transition cow and calf management. Nutrient and immunity transfer from cow to calf pre and postcalving. **Journal of Dairy Science**, v. 81, p. 2779-2790, 1998.

RAMOS, J. L. F. Manejo de Caprinos Jovens. In: **Criação de Caprinos Leiteiros**. SOUSA, W. H.; SANTOS, E. S. João Pessoa: EMEPA-PB, p.123 – 135, 1999.

RESENDE, K. T. et. al., Avaliação das exigências nutricionais de pequenos ruminantes pelos sistemas de alimentação recentemente publicados. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, suplemento especial p.161-177, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v37nspe/a19v37nsp.pdf>>. Acesso em: 28 de agosto de 2011.

RIBEIRO, S. D. A. **Criação racional de caprinos**. Nobel: São Paulo, 318 p. 1997.

RIERA, S., SIMPLÍCIO AA, FIGUEIREDO A. D. **Fatores que afetam a mortalidade de cabritos em função da época do nascimento**, Sobral, CE Brasil, EMBRAPA/CNPC. P. 5 (CT3), 1980.

RIET-CORREA F.; SELAIVE A.; BARROS S.S.. Mortalidade perinatal em ovinos no Rio Grande do Sul, p.160. **In: I Jornada Técnica de Produção Ovina no Rs**. Bagé-RS. 1979.

ROY, J.H.B. The calf. Management of health. 5 ed. London: Butterworths. **Capítulo 2. Immunity to disease**: p 17-52, 1990.

SELK, G. E. **Management Factors that Affect the Development of Passive Immunity in the Newborn Calf**. Extension Animal Reproduction Specialist, Oklahoma State University Product of Extension Beef Cattle Resource Committee, 2002.

SELMAN, I. E., A. D. McEWAN AND E. W. FISHER . Studies on natural suckling in cattle during the first eight hours post partum II. **Behavioral studies. Animal Behavior**. V. 18, n.2, p. 284-289, 1970.

SHERMAN, D. M. Causes of Kid Morbidity and Mortality. **IN: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS**, 4, Brasília. Proceedings...Brasília, p.335-354, **Symposium on Pathology of Young Goats**, 1987.

SMITH, M. C.; SHERMAN, D. M. Goat Medicine. Lea & Febiger: Philadelphia, 620 p. 1994.

SMITH, M. C. Some clinical aspects of caprine reproduction. **Cornell Vet**. 68 (SUPPL. 7): 200, 1978.

SOUSA, G. M. **Importância do colostro para o recém nascido**. Disponível em:<www.drsluções.com.br:8085/brasilpecuaria/artigos/17/colostro.pdf>. Acesso em: 27 de julho de 2008.

STALEY, T. E.; BUSH, L. J. Receptor mechanisms of the neonatal intestine and their relationship to immunoglobulin absorption and disease. **Journal of Dairy Science**, v.68, p.184, 1985.

TIZARD, I. R. **Imunologia Veterinária** – Uma introdução. 6 ed. São Paulo: Roca, p.532, 2002.

TORRES-ACOSTA, J.F.J. & HOSTE, H. Alternative or improved methods to limit gastrointestinal parasitism in grazing sheep and goats. **Small ruminant resistance**. 77:159-173, 2008.

VAN SAUN, R. J., HERDT, T. H., STOWE, H. D. Maternal and fetal selenium concentrations and their inter-relationships in dairy cattle. **Journal of Nutrition**. 119: 1128-1137, 1989.

WEISS, W. P., TODHUNTER, D. A., HOGAN, J. S. and SMITH, K. L. Effect of duration of supplementation of selenium and vitamin E on periparturient dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 73, p. 3187-3194, 1990.

ANEXOS

ANEXO 1

Produtor: _____

Localização da propriedade: _____

Telefone: _____

Extensão da propriedade: _____

Caprinos leiteiros: Cabras em lactação: _____

Cabras secas: _____

Cabras de reposição: _____

Cabritos: _____

Bodes: _____

Produção de leite diária: _____

Outras espécies (N⁰): _____

Manejo das cabras leiteira (descrever): _____

Alimentação das cabras leiteiras (descrever): _____

Suplementação mineral (descrever): _____

Vacinações empregadas: _____

Casos de mastite clínica (frequência): _____

Medidas de controle de mastite (descrever): _____

Controle de parasitas gastrintestinais (número e frequência de vermifugações):

Casos de pododermatite infecciosa (frequência): _____

Número de cabras paridas: _____

Número de cabritos nascidos ao ano: _____

Número de cabritos mortos após o parto: _____

Número de cabritos mortos antes da desmama: _____

Intervalo entre partos: _____

Presença de outras doenças (frequência e formas de controle): _____

Linfadenite caseosa: _____

Ceratoconjuntivite: _____

Piolhos: _____

Ectima contagioso: _____

Pneumonias: _____

Clostridioses (enterotoxemia e tétano): _____

Doenças digestivas associadas à alimentação (acidose, diarreias): _____

Toxemia da prenhez ou outras doenças do sistema nervoso: _____

Malformações: _____

Fotossensibilização: _____

Outras doenças (descrever): _____

Alimentação do rebanho e das cabras em lactação na chuva (descrever): _____

Alimentação do rebanho e das cabras em lactação na seca (descrever): _____

Alimentação das cabras prenhes: _____

Duração da lactação: _____

Realiza controle leiteiro (descrever): _____
