

Criação da Terneira e da Novilha Leiteira



ISSN 1982-5390

Dezembro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 93

Criação da Terneira e da Novilha Leiteira

Renata Wolf Suñé

Embrapa Pecuária Sul
Bagé, RS
2009

Embrapa Pecuária Sul

BR 153, km 603 - Caixa Postal 242

96401-970 - Bagé, RS

Fone/Fax: (0XX53) 3240-4650

<http://www.cppsul.embrapa.br>

sac@cppsul.embrapa.br

Comitê Local de Publicações da Embrapa Pecuária Sul

Presidente: Naylor Bastiani Perez

Secretária-Executiva: Graciela Olivella Oliveira

Membros: Alexandre Costa Varella, Eliara Quincozes, João Batista Beltrão Marques,

Magda Vieira Benavides, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé, Sergio Silveira

Gonzaga

Supervisor editorial: Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul

Revisor de Texto: Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul

Normalização bibliográfica: Graciela Olivella Oliveira

Tratamento de ilustrações: Tamile Padilha

Editoração eletrônica: Tamile Padilha

Foto da Capa: Renata Wolf Suñé

1ª edição online

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Pecuária Sul

Suñé, RenataWolf

Criação da terneira e da novilha leiteira / Renata Wolf Suñé.--

Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009.

(Documentos / Embrapa Pecuária Sul, ISSN 1982-5390 ; 93)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso:

<<http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes/list/225>>

Título da página Web (acesso em 30 dez. 2009)

1. Bovino de leite - Criação. 2. Bezerro - Criação. I. Título. II. Série.

CDD 636.2142

© Embrapa, 2009

Autora

Renata Wolf Suñé

Médica Veterinária, Mestre (M.Sc.) em Zootecnia
Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil
e-mail: renata@cppsul.embrapa.br

Sumário

1. Cria de terneiras	8
1.1. Manejo Pré-Parto	8
1.1.1. Manejo sanitário	8
1.1.2. Descanso do úbere	8
1.1.3. Local adequado para o parto	8
1.2. Manejo Pós-parto	9
1.2.1. Cuidados de Higiene	9
1.2.2. Colostro	9
1.3. Importância do Colostro	10
1.4. Importância da Alimentação no início da Ruminação	10
1.5. Medidas de Manejo Recomendadas na Cria de Terneiras	11
1.6. Sistemas de cria	12

2. Recria de Novilhas	16
2.1. Importância	16
2.2. Manejo da recria	17
2.2.1. Manejo Sanitário	17
2.2.2. Manejo alimentar	18
2.3. Idade a 1ª cobertura	18
2.4. Centros de Recria	19
Referências	20
Anexo 1- Calendário de Vacinação	21
Anexo 2- Tabela de avaliação do desenvolvimento de gado leiteiro	23

Criação da Terneira e da Novilha Leiteira

Renata Wolf Suñé

Criação da Terneira

Importância da Fase da Cria

A importância da cria se justifica por ser nesta fase que observamos os maiores índices de mortalidade dos sistemas de produção de leite, que ainda oscilam no Brasil, ao redor dos 10-20%. Estes indicadores se tornam um problema, já que aí estão as fêmeas que serão futuras produtoras de leite e que possibilitarão a realização de seleção dentro do rebanho. Porém, se o sistema apresenta altas taxas de mortalidade, a seleção dos animais fica prejudicada, pois teremos poucos animais para reposição, podendo apenas descartar os animais problemas e os mais velhos e não escolher os melhores dentro do rebanho para reter na propriedade.

Uns dos principais fatores relacionados a mortalidade na fase da cria são a contaminação ambiental, a aglomeração dos animais e a presença de ventos em locais com alta umidade.

1. Cria de terneiras

1.1. Manejo Pré-Parto

1.1.1. Manejo sanitário

No pré-parto é necessário que a vaca prenhe receba as vacinas indicadas pelo Médico Veterinário, garantindo assim que a imunidade seja passada via colostro para o terneiro. Aqui inserimos uma sugestão de calendário de vacinas, das quais, algumas a serem ministradas para os animais antes do parto, mas que poderá ser alterado conforme as condições locais e indicação do Médico Veterinário.

1.1.2. Descanso do úbere

A vaca prenha necessita de um descanso antes do próximo parto, sem produzir leite, para que haja renovação do epitélio produtor de leite. Se a vaca tiver dois partos, sem um período mínimo de 45 dias entre eles (ideal 60 dias) a produção de leite do próximo parto será afetada negativamente, assim como a produção de colostro, essencial para sobrevivência da terneira nos primeiros meses de vida.

1.1.3. Local adequado para o parto

A vaca deverá estar em local seco, arejados e limpos, com dimensão de no mínimo 4m x 4m.

Os animais com menos de 15 dias de previsão de parto devem estar a vista dos tratadores, de maneira que estes possam visualizá-las facilmente e perceber os sinais de pré-parto e possibilitando o pronto auxílio quando necessário. Dentre as parturientes, cerca 5% vão efetivamente precisar de intervenção para o parto, porém cuidados básicos que não interferem no parto devem sempre ser tomados. Cuidados de higiene, tanto da mãe quanto do terneiro (a) e observação de que o terneiro ingeriu o colostro nas primeiras horas de vida em quantidade suficiente.

1.2. Manejo Pós-parto

1.2.1. Cuidados de Higiene Cuidados com o terneiro

Tratamento do umbigo: o corte do umbigo deve ser realizado o quanto antes possível após o parto, distante cerca de dois à três dedos da cavidade abdominal com tesoura ou faca limpa. Após o corte, o coto deverá ser embebido em solução iodada a 7%.

Não deverá ser realizada a amarração do umbigo.

1.2.2. Colostro

O colostro deverá ser fornecido ao terneiro imediatamente. Um esquema recomendado seria:

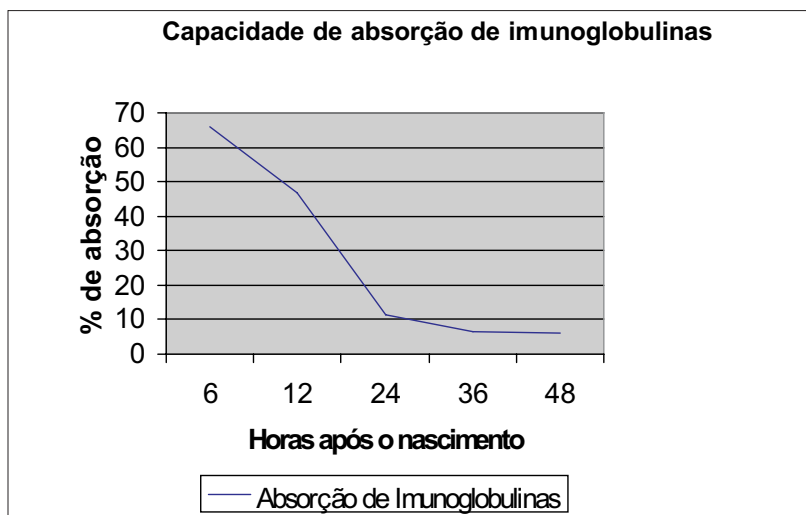
1ª hora - 2 litros

12 horas - 4 litros

24 horas - 10 a 15% peso vivo do terneiro

O intestino dos terneiros apresenta uma absorção decrescente das imunoglobulinas, que vêm a ser a imunidade que é fornecida pelo colostro (Fig. 1). Devido a esta curva de absorção, podemos indicar com segurança que é indispensável que a terneira beba colostro até no máximo 6 horas de vida, podendo caso isso não ocorra ter sua sobrevivência prejudicada.

Fig. 1. Capacidade de absorção de imunoglobulinas do intestino do terneiro após o nascimento



1.3. Importância do Colostro

Como os bovinos pouco passam em imunidade para o feto durante a gestação, o terneiro ao nascimento é desprovido de proteção contra as doenças que o cercam no ambiente. A passagem de anticorpos das doenças para as quais a mãe apresenta proteção é repassada ao terneiro via colostro. Sendo assim, a ausência de um período de descanso do úbere da vaca prenhe ou o não fornecimento do colostro a terneira logo após o nascimento tem como consequência terneiras sem imunidade e que apresentarão poucas chances de sobrevivência.

Banco de Colostro

Para formar um banco de colostro o indicado é coletar leite de animais mais velhos no rebanho, saudáveis, e das primeiras ordenhas pós-parto. O leite poderá ser conservado: a 20°C por 2 dias

Resfriado a 4°C (geladeira) por 7 dias

Congelado a -5°C por 1 ano

Tabela 1. Concentração de anticorpos no colostro, em mg/ml, no colostro total recolhido de 71 vacas com o passar das lactações e entre as ordenhas.

Lactação	1º ordenha	2º ordenha	3º ordenha
1º	29,8	23,5	14,3
2º	30,5	22,4	11,4
3º	33,9	26,6	16,8
4º a 7º	41,6	36,3	24,9

1.4. Importância da Alimentação no início da Ruminação

Os bovinos são ruminantes, ou seja, são capazes de transformar pasto em leite e ou carne, através do processo que ocorre no rúmen. No nascimento a terneira já apresenta os quatro compartimentos gástricos: o retículo ou barrete, o rúmen ou pança, o omaso ou folhoso e o abomaso ou coalheira. No animal adulto 80% do volume total dos estômagos são assumidos pelo rúmen e retículo. Porém no recém nascido as proporções entre os compartimentos estão invertidas, estando o omaso e o abomaso com 70% do volume total. Isto ocorre porque ao nascer a terneira que se alimenta apenas de leite tem a digestão do alimento lácteo na coalheira. Com o passar das semanas e em consequência do fornecimento dos alimentos concentrados e volumosos vai havendo o desenvolvimento do rúmen e assim o animal

vai ficando menos dependente do leite e mais capaz de sobreviver e crescer utilizando alimentos fibrosos. Esta é uma informação muito importante para o produtor: ele determina quando e com que eficiência a terneira vai se tornar ruminante através do alimento que é fornecido.

Um esquema adequado de alimentação das terneiras seria o fornecimento de colostro nos primeiros 4 dias e depois leite integral ou sucedâneo ou a combinação de ambos perfazendo a quantidade de 10% do peso vivo; ou seja: em média 4 litros diários, que podem ser fornecidos em duas refeições de dois litros (manhã e tarde).

Neste ponto é importante chamar atenção para o fato de que a quantidade do leite fornecido diariamente a terneira acaba por determinar a velocidade com que ela vai se transformar em ruminante. Ocorre que em se tendo verde e concentrado de boa qualidade tem de se ter cuidado para não exceder na quantidade de leite fornecida a terneira para que a mesma não limite o consumo de alimentos sólidos (verde e concentrado), o que atrasará a transformação da mesma em ruminante.

O leite deverá ser fornecido a temperatura entre 37-39°C. Recomenda-se que o leite seja fornecido a terneira logo após a ordenha, o que garantirá a temperatura indicada.

Após 1ª semana de vida deve-se fornecer alimento concentrado de boa qualidade, de preferência peletizado, sem a presença de uréia, com 18% proteína bruta limitado a 2 kg diários. Já na segunda semana pode-se oferecer feno de boa qualidade. É importante que se proceda a renovação diária dos alimentos oferecidos, com o fornecimento das sobras diárias para os animais mais velhos. Há de se ofertar sempre água fresca e limpa.

Aos 36 dias de idade tem-se como opção o fornecimento de leite uma vez ao dia que servirá como estímulo ao consumo de alimentos sólidos.

1.5. Medidas de Manejo Recomendadas na Cria de Terneiras

Identificação: pode ser feita através do uso de brincos plásticos, tatuagem (embora não tenham muito bom resultado em orelhas pigmentadas), placas metálicas usadas na ponta das orelhas ou ainda colares com chapas numeradas.

Controle: é importante que se realize um controle sobre o desempenho da terneira, ocorrência de doenças, data de operações de manejo. Para isso se recomenda a utilização de anotações individuais, seja feita através de fichas soltas ou caderno ou ainda com a utilização de softwares disponíveis e adequados para tal.

Medidas de Manejo:

Descorna

Bastão químico: A descorna pode ser feita através do bastão químico, com 2-5 dias de idade. Neste caso deverá se ter cuidado com a quantidade utilizada para que não escorra pela face do animal, o que poderá causar lesões. Deverá se proceder o corte com tesoura dos pêlos em cima e ao redor do botão córneo antes do uso da pomada.

Neste caso os animais deverão ficar isolados um dos outros e não se pode soltar os animais, mesmo que individualmente, no caso de estar chovendo.

Ferro quente ou descornador elétrico: Pode ser feita com 14 a 21 dias de idade. Pode-se usar uma pomada anestésica (xilocaína pomada) antes da descorna.

Observação diária para evitar bicheiras ou ainda para fazer repasse, se necessário.

Remoção das tetas supranumerárias:

Alguns animais apresentam uma teta a mais, que chamamos de supranumerária. Estes tetos são improdutivos, mas podem causar mamite na vida futura destes animais. O aconselhado é retirá-los dos 30 aos 60 dias de idade. Com uma tesoura afiada desinfetada.

Com o úbere lavado e desinfetado com tintura de iodo, tracionar e cortar junto ao úbere. Aplicar spray cicatrizante em dias alternados.

1.6. Sistemas de cria

Independente do sistema de cria a ser adotado, o importante é que o ambiente seja limpo, seco, arejado com água potável.

Verão: fresco

Inverno: proteção para os ventos, arejado e ensolarado

A localização das instalações deverá ser próxima à sala de ordenha para facilitar o tratamento dos terneiros, evitando problemas sanitários, tais como diarreia dietética devida a ingestão de leite frio. Entretanto, por uma questão higiênico-sanitária, esta proximidade não deve significar estar dentro, ou imediatamente ao lado da sala de ordenha.

É importante saber que temperaturas baixas, 5°C ou inferiores, não afetam o conforto dos terneiros, desde que suas necessidades alimentares estejam atendidas e o ambiente seja arejado, evitando tanto a umidade quanto as correntes de ar. Porém, temperaturas elevadas são um problema para esta categoria. A posição solar deve favorecer a utilização da ação benéfica do sol da manhã (abertura para o leste), evitando a incidência do sol da tarde.

No caso de lugares fechados, deve-se evitar o contato direto do animal com o piso, através da utilização de cama, ou elevação do piso através de ripas ou grades.

Evitar a aglomeração de animais, principalmente nas primeiras semanas de vida.

Boxes Individuais

Com um custo fixo mais elevado, constituem-se em alojamentos contínuos, separados por divisórias de madeira, com piso ripado elevado do chão e utilização de cama de palha ou feno. Local apropriado para colocação de cochos para alimentos concentrados, leite, água e feno.

As dimensões para este tipo de instalação seriam 1,20 m x 1,80 m, para terneiros até 2 meses. As paredes laterais devem ter uma altura mínima de 76 cm entre os boxes.

Uma maneira eficiente, higiênica e prática de oferta dos alimentos, neste caso, é a utilização de fixadores (de metal ou madeira) do lado externo da porta para colocação de recipientes com água e/ou leite, feno e concentrado. O fornecimento de alimentos se torna mais prático aos tratadores que, por fora da baía, trocam os recipientes com alimentos novos (caso do leite e água) depois de já terem sido limpos. Com isto se evita que o alimento seja "pisoteado" pelo animal ou até mesmo contaminado com esterco, urina e sujidades como ocorre quando os alimentos são oferecidos no interior da baía.

As portas apresentam uma abertura superior para passagem da cabeça do terneiro.

Os baldes devem ficar a uma altura mínima do piso de 50 cm. É sempre bom lembrar da necessidade da lavagem do balde onde foi fornecido o leite para o posterior fornecimento da água.

No caso da utilização de cochos de madeira para concentrados, é apropriada a medida de 20 cm x 25 cm, com profundidade de 15 cm. O feno pode ser fornecido neste mesmo cocho, só que, neste caso, deverá ser picado e o cocho terá uns 60 cm com divisória para o feno. Se fornecido inteiro, uma boa alternativa é a colocação na parede divisória, entre duas baias, a uma altura de 1,25 m em manjedouras ripadas que permitam o acesso das duas baias.

Deverá ter-se cuidado com o uso de água diária, para limpeza, em ambientes que sejam pouco arejados. Nestes locais, o mais indicado seria a utilização de cal virgem aliada a lavagens esporádicas.

Boxes Coletivos

No caso de utilizar boxes coletivos após o desmame, não se recomenda a lotação maior de 6 terneiros por box. De 0-3 meses os terneiros necessitam de 1,5 m² por animal e de 2,5 m², por animal, a partir dos 3 meses.

No caso dos boxes, individuais ou coletivos, é necessário o acesso dos animais a piquetes gramados, os chamados solários, permitindo que estes animais, principalmente após os primeiros 30 dias de vida, tenham contato com outros terneiros e se exercitem. Neste caso, pode se esperar uma maior incidência de doenças infecciosas devido ao maior contato entre os animais.

Casinhas ou Gaiolas

As casinhas, ou cabanas, apresentam vantagens por permitirem o tratamento individual do animal. Reduzem também os riscos da contaminação ambiental devido a não existir o contato entre os animais. Apresentam, ainda, a ventilação e a facilidade de se mover as casinhas sempre que o piso ficar inadequado. Custo relativamente baixo, estimado em R\$ 50,00.

Deve-se dispor de terreno plano e bem drenado. É importante a existência de uma abertura superior de todas as paredes, entre a parede e o teto, de 15 cm - 20 cm, para ventilação. A pintura branca no telhado (inclinado) é aconselhável para reflexão dos raios solares.

As terneiras ficam presas através de uma corrente de 2,5 m de comprimento.

Quando são criadas apenas as fêmeas, cada cabana atenderá 12 vacas adultas em um rebanho que apresente 80% de taxa de concepção.

Tabela 2. Material necessário para construção de 1 casinha.

Tipo	Quantidade	Unidade de medida	Descrição
Tábua	13	Metro	30.0 cm x 1/2"
Tábua	1.5	Metro	13.5 cm x 1"
Caibro	4	Unidade	2.5 cm x 7.0 cm x 5.40
m Caibro	2	Metro	2.5 cm x 4.0 m
Ripa	1	Unidade	2.0 cm x 2.0 cm x 5.4 m
Prego	0,3	Kg	17 x 27
Prego	0,2	Kg	12 x 12
Telha de Zinco	1.5	Unidade	1.5 m x 0.9 m

Fonte: Bitencourt et al. (2000). Vida útil: 3 anos

Estacas

O sistema de estacas consiste em manter os terneiros presos, através de correntes ou cordas, a hastes metálicas que se fincam no solo e que, na extremidade superior, apresentam uma ou duas argolas as quais permitem encaixar baldes para fornecimento de água ou concentrado. O fenil é colocado entre as terneiras de forma que os animais tenham acesso ao alimento mas que evite o contato direto entre elas. A troca de local das terneiras é efetuada toda vez que o piso se mostre inadequado. Este sistema requer pouco investimento, porém é adequado a locais onde haja piquetes bem drenados, com grama resistente ao pisoteio, e sombra em abundância através de árvores, abrigos ou sombrites. A grande vantagem, além do baixo custo, é o baixo nível de contaminação e o tratamento individual das terneiras. Porém este sistema requer maior mão de obra do que as baias individuais ou coletivas.

Desaleitamento

Os critérios devem ser o ganho de peso e o consumo de concentrado. Basicamente a terneira para ser desaleitada deve estar consumindo no mínimo 500g de concentrado diariamente e deve estar com aproximadamente o dobro do ganho de peso ao nascer.

2. Recria de Novilhas

2.1. Importância

Sempre temos que lembrar que a novilha é a nossa próxima vaca em lactação, e que através da novilha podemos fazer a reposição do rebanho, descartando os animais mais velhos ou com características indesejáveis.

Que percentagem das fêmeas nascidas deve ser criada para simples manutenção do rebanho? Se considerarmos uma taxa de 20-30% de substituição do rebanho adulto anualmente, para calcular qual seria o número de novilhas necessárias por ano para realização desta meta, podemos consultar a tabela a seguir:

Tabela 3. Novilhas para repor um rebanho de cem vacas, com oitenta partos por ano e intervalos entre parto de quinze meses: em manejos bom, médio e pobre

Variáveis	Perdas (%)			Restam, após as perdas (num de animais)		
	Manejos			Manejos		
	Bom	Médio	Pobre	Bom	Médio	Pobre
Esterilidade	3	7	10	77	74	72
Abortos	3	6	11	75	69	63
Natimortos	3	7	12	72	63	53
Mortalidade*	5	12	17	67	53	40
Machos	50	50	50	34	27	20
Fêmeas				33	26	20

* Do nascimento até 23 meses de idade

Na tabela 3 podemos visualizar que numa taxa de reposição de 20% ao ano, em um manejo fraco, não haveria animais excedentes, ou seja, as novilhas seriam apenas para reposição sem seleção. Já num manejo bom haveria um excedente de 13 animais, o que permitiria seleção dos animais além da venda de novilhas em um rebanho em equilíbrio.

Já a idade a primeira cria, que vem a ser um resultado do manejo realizado na propriedade se reflete na quantidade de animais necessários para reposição. Quando a idade da primeira cria passa de 24 para 36 meses há necessidade de um número 50% maior de novilhas, e de 30 para 36 meses, 20% mais novilhas são necessárias para atingir a mesma meta, conforme é possível observar na tabela 4.

Tabela 4. Número de novilhas necessárias, de todas as idades, para um rebanho de 100 vacas, em função da idade à primeira cria

Porcentagem de descarte do rebanho	Idade à primeira cria (meses)		
	24	30	36
25	55	69	83
30	66	83	99
35	77	97	116

2.2. Manejo da recria

2.2.1. Manejo Sanitário

Esta é uma categoria sensível às verminoses, devendo o produtor procurar orientação sobre a utilização de vermífugos em momentos estratégicos, evitando a indução de resistência aos princípios ativos disponíveis.

Controle de endoparasitos

Terneiros devem ser medicados com produtos de largo-espectro: benzimidazóis e ivermectinas durante inverno/ primavera; já no verão/outono usar produtos à base de levamisole e, em certos casos, de haemonchoses drogas de curto-espectro, como closantel e triclorfon podem ser utilizados. No primeiro ano de vida os terneiros devem ser medicados a partir de 60-90 dias e após a cada três meses, conforme as condições de lotação e precipitação pluviométrica.

Novilhas de primeira cria devem ser medicadas dentro dos primeiros 30 dias pós-parto. Os únicos produtos que podem ser usados seriam aqueles com base em fenbendazole ou eprinomec.

Tristeza parasitária

Os terneiros devem ser vacinados antes de completarem 90 dias de idade. O ideal é a formação de grupos de animais para receberem esta primeira vacinação. Todos devem ser revacinados em agosto/setembro. Aqueles que receberam a primeira vacinação a menos de 60 dias do período agosto/setembro, só serão revacinados no ano seguinte, nesse mesmo período.

Controle de carrapato

Devem ser usados banhos (pulverização/imersão) com produtos eficientes e obedecendo aos cuidados para evitar a contaminação do operador e do meio ambiente.

O controle de verminose, carrapato e tristeza parasitária devem, sempre que possível, seguir a orientação do veterinário da cooperativa da região. Isto se faz indispensável frente aos problemas de eficácia/resistência de parasitos a alguns dos produtos em uso.

2.2.2. Manejo alimentar

Esta é uma das etapas da recria que apresentam o custo mais elevado, mas de vital importância no desenvolvimento e desempenho dos animais.

Aconselha-se o uso do pastoreio rotativo em piquetes com alta disponibilidade, sugerindo forrageiras como o azevém, aveia e trevo no inverno, e milheto e sorgo forrageiro no verão.

Em épocas de baixa disponibilidade pode-se proceder a suplementação com silagem, feno ou concentrado.

2.3. Idade a 1ª cobertura

O peso a puberdade é de 250 kg na raça Holandês, o que ocorre geralmente aos 6-8 meses de idade, com 45-50% do peso adulto e vem acompanhado pelo rápido desenvolvimento da glândula mamária.

Portanto nesta fase devemos controlar o ganho de peso das novilhas. Ganhos maiores do que 900g diários podem acarretar em depósitos de gordura nos ovários e na glândula mamária, vindo a prejudicar o futuro potencial reprodutivo e produtivo da novilha.

Já a primeira cobertura deverá acontecer quando a novilha atinja 60% peso adulto médio do rebanho.

2.4. Centros de Recria

Os centros de recria são locais que dispõem de infra-estrutura adequada onde se realiza a recria de vários produtores simultaneamente. Estes centros muitas vezes são subsidiados por cooperativas e órgãos governamentais, podendo ainda ser empreendimentos privados. Os locais recebem as fêmeas ainda jovens, pouco depois do desaleite e fazem a recria destes animais até a confirmação da prenhez, quando são devolvidas aos produtores.

A grande vantagem para o produtor que tem suas terneiras recriadas fora da propriedade é o espaço em termos físicos, monetários e de manejo que se abre na propriedade para a categoria de vacas em lactação, além da perspectiva de ter seus animais bem recriados. As terneiras que são enviadas a centros de recria deveriam estar aptas para inseminação artificial aos 15 meses, retornando ao produtor para parir pela primeira vez ao redor dos 24 meses.

Referências

BITENCOURT, D.; PEGORARO, L. M. C. GOMES, J. F.; VETROMILA, M. A. M.; RIBEIRO, M. E. R.; STUMPF JUNIOR, W. **Sistemas de pecuária de leite**: uma visão na região de Clima Temperado. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 195 p.

LUCCI, C. de S. **Bovinos leiteiros jovens**: nutrição, manejo, doenças. São Paulo: Nobel; EDUSP, 1989. 372 p.

Anexo 1- Calendário de Vacinação

Calendário de Vacinação:

Doença	Idade e Frequência de Vacinação	Observação
Brucelose	3 aos 6 meses	Não vacinar machos e animais adultos Vacinação obrigatória
Febre Aftosa	6 meses + reforço*	Vacinar todos os animais Vacinação obrigatória
IBR/BVD	Dos 4 aos 6 meses + reforço Revacinar aos 8-12 meses e depois anualmente	Evitar o ingresso de animais sem saber o histórico sanitário Não vacinar fêmeas prenhas
Leptospirose	6 meses + reforço Vacinar no acasalamento ou até 4º mês de gestação	Deve conter os sorotipos da região Isolar animais doentes Regiões com roedores
Clostridioses	2 meses + reforço anualmente e vacas 2-6 semanas pré-parto	Associa carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, enterotoxemia, hepatite necrótica
Carbúnculo Hemático	6 meses + reforço anualmente todos os animais em áreas de risco	Cuidado para não se contaminar Não associar com antibióticos Vacinar estabelecimentos onde já há a doença
Raiva	6 meses + reforço Anualmente	Principalmente em regiões que existam morcegos hematófagos Combate aos morcegos
Doença	Idade e Frequência de Vacinação	Observação
Brucelose	3 aos 6 meses	Não vacinar machos e animais adultos Vacinação obrigatória
Febre Aftosa	6 meses + reforço*	Vacinar todos os animais Vacinação obrigatória
IBR/BVD	Dos 4 aos 6 meses + reforço Revacinar aos 8-12 meses e depois anualmente	Evitar o ingresso de animais sem saber o histórico sanitário Não vacinar fêmeas prenhas
Leptospirose	6 meses + reforço Vacinar no acasalamento ou até 4º mês de gestação	Deve conter os sorotipos da região Isolar animais doentes Regiões com roedores
Clostridioses	2 meses + reforço anualmente e vacas 2-6 semanas pré-parto	Associa carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, enterotoxemia, hepatite necrótica
Carbúnculo Hemático	6 meses + reforço anualmente todos os animais em áreas de risco	Cuidado para não se contaminar Não associar com antibióticos Vacinar estabelecimentos onde já há a doença
Raiva	6 meses + reforço Anualmente	Principalmente em regiões que existam morcegos hematófagos Combate aos morcegos

(*) – Recomenda-se repetir a dose 3-4 semanas depois para os pela primeira vez vacinados

Anexo 2- Tabela de avaliação do desenvolvimento de gado leiteiro

Tabela de avaliação do desenvolvimento de gado leiteiro

Idade (meses)	Gado Holandês	Gado Jersey
	Peso (kg)	Peso(kg)
Nasc	43	23
1	60	55
2	76	63
3	94	68
4	120	85
6	170	120
8	200	158
10	238	184
12	272	214
15	317	238
18	362	284
20	419	317
27	466	362

Embrapa

Pecuária Sul

CGPE 8434

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

