

4) MELHORIA E SELEÇÃO DE ANIMAIS

Inicialmente devemos lembrar que o melhoramento genético, propriamente dito, somente ocorrerá a partir de métodos complexos, supervisionados por técnicos capacitados, havendo linhas maternas, paternas, seleção por características distintas, etc. Assim, um programa de melhoramento deve ser supervisionado por pessoal capacitado. Neste manual, se objetiva apenas apresentar técnicas simples para a melhoria genética do plantel, não devendo ser confundido com um programa de melhoramento.

Os procedimentos relacionados à melhoria da genética do plantel são de grande importância para o produtor se bem praticados, pois com pequenas ações de manejo pode-se alcançar grandes ganhos econômicos ao longo dos anos.

A melhoria genética de um plantel tem como objetivo otimizar características de importância econômica em um sistema de produção. Tais características podem ser relativas à reprodução, ao crescimento, à qualidade da carne e da pele ou à resistência à enfermidades, sendo necessária uma avaliação criteriosa dos pontos a serem melhorados, levando-se em conta tanto os aspectos produtivos quanto a exigência do mercado.

É possível empregar técnicas que visem a melhoria genética do plantel. Essas técnicas se referem aos cruzamentos e seleção entre os próprios animais da granja ou aquisição de reprodutores que possuam as características desejadas.

A primeira etapa da seleção genética de reprodutores e matrizes deve ocorrer na fase de reprodução. Normalmente, as fêmeas escolhidas para permanecerem reproduzindo devem ser aquelas que: possuam os maiores índices de lãparos nascidos vivos e desmamados; maior peso ao desmame e ao abate de seus filhotes; menor número de coberturas para se tornarem prenhes e, assim, um menor intervalo entre partos.

Os parâmetros que devem ser considerados para a eliminação de reprodutores e matrizes são: estado sanitário; produtividade; desperdício de ração; não aceitação ao macho durante cinco apresentações; três palpações negativas; alto intervalo entre partos; três partos seguidos onde houve desmama de menos de dez lãparos; frieza sexual e; esterilidade.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

É durante a fase de engorda que é feita a segunda seleção de reprodutores e matrizes para a reposição. Esta deve ser baseada em aspectos sanitários, desenvolvimento físico e aprumos, (membros posteriores bem alinhados facilitam a cópula) bem como serem animais providos de ninhadas com alto peso de desmame e numerosas, pois a partir desses dois últimos critérios, se está também selecionando indiretamente a habilidade materna da coelha.

Alguns autores preconizam a seleção genética por pontos da seguinte forma: um ponto por animal nascido vivo, um ponto por animal desmamado, e um ponto por quilo de peso vivo vendido. Suponhamos que uma fêmea tenha parido nove láparos, sete foram desmamados e seis foram abatidos com peso médio de dois quilos. Esta fêmea adquiriu 28 pontos. O valor mínimo seria de 18 pontos, sendo que as fêmeas poderão seguir para a reprodução a partir de 25 pontos, assim são considerados animais selecionados.

Para se evitar a consanguinidade (mãe com filhos, pai com filhas, irmão com irmã, etc.) de um plantel, após um período de três anos é ideal que se renove o plantel de machos. Tal procedimento pode ser facilitado com a troca entre produtores ou utilizar o sêmen de outros coelhos na inseminação artificial.

5) MANEJO NUTRICIONAL E ALIMENTAR

A alimentação é um processo natural dos animais que envolve a busca, a escolha e o consumo de um ou vários alimentos, enquanto a nutrição é resultado da absorção e da utilização dos nutrientes, a nível celular, daquele alimento.

Aproximadamente 70% do custo total do sistema de produção cunícola, é relativo à alimentação dos animais, ou seja, a cada R\$10,00 gastos pelo cunicultor, cerca de R\$7,00 representam os alimentos.

Até a segunda semana de vida (aos 14 dias), os coelhos se alimentam exclusivamente do leite materno. Da segunda à terceira semana (14 a 21 dias) começam a provar os alimentos sólidos (ração e/ou forragem), porém ainda se nutrem principalmente do leite. A partir dos 21 dias, ingerem cada vez mais sólidos e bebem água, reduzindo a ingestão láctea. Por isso, a água deve ter alcance facilitado para o filhote, pois este sentirá sede.

Os coelhos têm uma estratégia alimentar única entre os animais domésticos: a cecotrofia. Este fenômeno refere-se à ingestão de cecotrófos (fezes moles, normalmente excretadas diariamente) pelos animais, o que representa um aporte adicional de proteínas, vitaminas C, K e do complexo B produzido no ceco do animal. Ele ingere diretamente do ânus e necessita desse hábito para nutrir-se. É comum se verificar fezes em pastas no fundo da gaiola. Essas se referem aos cecotrofos. Outra particularidade do coelho é apresentar baixo peristaltismo intestinal, necessitando ingerir ração com nível adequado de fibra, para evitar transtornos intestinais.

As formulações das dietas se baseiam não somente nas exigências nutricionais dos animais, mas também no preço de mercado. Para diminuir esse custo, tenta-se utilizar os subprodutos produzidos pelas indústrias agrícolas, já que muitos apresentam grande potencial nutricional para coelhos. Um exemplo seria a raspa integral de mandioca, a casquinha de soja, etc.

Os alimentos podem passar por alguns processamentos que visam aumentar a disponibilidade de nutrientes que este possui, por isso utiliza-se a ração peletizada (figura 08) para os coelhos, pois a peletização pode melhorar a absorção de alguns nutrientes dos alimentos vegetais. Além disso, os coelhos não conseguem comer bem alimentos muito finos, como rações

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

fareladas, porque os dentes do coelho são em forma de pinça e uma pinça pega mais fácil bloquinhos do que farelos. Dessa maneira, é necessário que o cunicultor adquira rações peletizadas de boa qualidade nutricional. É fundamental que os cunicultores da região se unam e negociem maiores quantidades com as empresas, a fim de se baratear o valor pago por quilo de ração. As empresas fabricantes de ração poderão encontrar maiores informações sobre o processo de formulação de rações para coelhos no Manual de Formulação de Ração e Suplementos para Coelhos, que é encontrado no site www.acbc.org.br. O cunicultor deve preferencialmente comprar a ração diretamente do representante comercial da fábrica. Em último caso, caso se compre rações em lojas agropecuárias, deve-se ver o rótulo e comprovar que a ração é para coelhos.

Grande atenção deve ser dada diariamente na verificação dos comedouros, que não devem acumular pó. Uma vez por semana, no mínimo, o cunicultor deverá retirar a sobre de ração do comedouro e proceder a limpeza, peneirando e reutilizando a ração.

A quantidade de alimento ingerido varia em função da sua composição (principalmente níveis de energia e fibra), da disponibilidade de água, do estágio fisiológico e do período do ano, havendo maior consumo no inverno do que no verão, pois o calor pode fazer os animais diminuírem o apetite.



Figura 08 - Ração peletizada

Além do oferecimento de ração peletizada, poderá ser oferecido também uma forrageira de boa qualidade (comumente chamada de verde) previamente murchada ou seca (feno), como alfafa, azevém, rami (Figura 09), soja perene, dentre outras. O rami é uma forrageira muito utilizada para tal fim.



Figura - 09. Planta de rami

É necessário que sejam utilizados dois tipos de rações, sendo uma para reprodutores e outra para engorda. Esta exigência se faz necessária devido à necessidade nutricional dos animais, que é diferente de acordo com a fase. Não sendo possível a utilização de duas rações distintas, poderá ser utilizada ração de fase única, conforme apontada na tabela 03 (dieta única). A dieta única evita em parte o estresse da desmama, além de facilitar o fornecimento, aquisição e armazenamento.

É preciso que o cunicultor esteja atento à qualidade nutricional da ração. Muitas empresas oferecem no mercado duas linhas de rações, sendo uma linha industrial e outra caseira. A primeira é mais cara e mais indicada para as criações comerciais que trabalham com altos índices produtivos. Normalmente a ração industrial apresenta nível de proteína bruta de no mínimo 17%. Já as segundas são mais baratas e indicadas a pequenas criações caseiras, não suportando altos índices produtivos. Uma ração para criações caseiras apresentará cerca de 14% de proteína bruta. Além disso, os ingredientes utilizados em linhas industriais são de melhor qualidade nutricional quando comparados aos utilizados na linha caseira. A quantidade e a qualidade das fibras utilizadas na dieta são de crucial importância para uma digestão eficiente dos coelhos. Deste modo, a ração deverá conter nível adequado de fibra, conforme indicado na tabela 03. Caso haja dúvidas, recomenda-se que o cunicultor entre em contato com o fabricante da ração.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Tabela 03: Sugestão de dieta única (para todas as categorias) ou dupla

<i>Dieta</i> <i>Nutrientes</i>	ÚNICA	DUPLA	
	Todos os animais	Reprodutores	Engorda
PB (%)	15,4 – 16,2	16,5 – 18,5	14,2 – 16,0
PD (%)	10,8 – 11,3	11,5 – 14,0	10,0 – 11,0
ED (Kcal)	2.440	2.560	2.440
FDA (%)	16,0 – 18,0	16,5 – 18,5	18,0 – 20,0
Amido (%)	15,0 – 17,0	16,0 – 18,0	14,0 - 16,0
Lisina total (%)	0,78	0,81	0,73
Met + Cist total(%)	0,59	0,63	0,52
Treonina total (%)	0,65	0,67	0,62
Cálcio (%)	1,00	1,05	0,60
Fósforo total(%)	0,57	0,60	0,40

Valores em 90% de MS

Fonte: De Blas e Wiseman (2010)

Os cunicultores deverão se unir e negociar diretamente com as empresas fornecedoras. Deve-se lembrar que dietas desbalanceadas, principalmente com níveis de fibra muito baixos, podem acarretar baixa produção, diarreias e até a morte.

Os animais em engorda devem receber ração a vontade, o que varia de 80 a 130 g/dia conforme a idade e época. Já os animais em reprodução, sem filhotes ou no início da gestação, não podem receber ração a vontade, pois o excesso provocaria sobre peso, que prejudica a fertilidade dos animais. Já fêmeas durante o terço final de gestão e lactação devem receber ração a vontade. A tabela 04 poderá ser utilizada como indicativo da quantidade de ração consumida, e poderá ser consultada para planejamento da compra de ração. Caso haja fornecimento de volumoso, a quantidade de ração fornecida por dia poderá ser menor. O cunicultor poderá utilizar vasilhas com marcações para facilitar a distribuição das rações.

Tabela 04: Consumo médio diário de ração de coelhos nas diversas fases de produção

Consumo médio diário de ração peletizada	
Fêmeas secas, com 2 semanas de gestação e machos reprodutores	140-160 gramas
Fêmeas com mais de 2 semanas de gestação ou em lactação	330-380 gramas
Coelhos em engorda	80-130 gramas

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Não é adequado que se forneça a ração somente uma vez por dia, pois assim os comedouros ficam cheios, favorecendo o desperdício por parte dos animais. É importante que o fornecimento seja fracionado, sendo oferecido metade pela manhã e metade ao final da tarde. Alguns animais têm o hábito de jogar ração fora, aumentando o desperdício. Neste caso é recomendado a utilização de comedouros mais profundos ou adaptar arame disposto de forma perpendicular ao comprimento do comedouro.

6) AMBIÊNCIA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.

6.1) NOÇÕES SOBRE BIOCLIMATOLOGIA E AMBIÊNCIA EM CUNICULTURA

A domesticação do coelho é relativamente recente, quando comparada à de outros animais de produção, datando da idade média. São animais susceptíveis a alterações bruscas de intempéries e de manejo, possuem um reduzido número de glândulas sudoríparas, sendo que estas são importantes para a dissipação do calor produzido pelos animais. Por isso as instalações devem ser construídas de maneira a facilitar as trocas de calor. O estresse do animal frente ao desconforto térmico pode ser observado através da queda da produção, transtornos reprodutivos e aumento de doenças.

Os coelhos são oriundos de clima temperado. Dentre todos os outros animais domésticos de produção, o coelho é o mais sensível ao estresse de desequilíbrio etológico devido ao seu agregarismo, territorialismo, recente domesticação, hábito mais noturno e facilidade de descargas adrenalínicas.

Tanto o frio excessivo quanto o calor intenso são prejudiciais aos coelhos, sendo a zona de conforto térmico para essa espécie compreendida entre 16 e 21°C, mas é possível criá-los sem problemas em regiões com temperatura média anual de até 24°C. Deve-se ressaltar que os coelhos são mais sensíveis ao calor do que ao frio e as variações bruscas de temperatura são mais nocivas do que uma mudança gradual na temperatura fora da zona de conforto.

A temperatura crítica superior para a criação de coelhos é de 30 °C. Com relação aos lóparos, observa-se, que em algumas épocas do ano existe alta mortalidade provocada por excesso de calor. Nesta fase, os mecanismos de dissipação de calor ainda não estão totalmente desenvolvidos, tornando-se necessário à determinação de um modelo de ninho e manejo adequado às condições ambientais do criatório. A baixa temperatura também é prejudicial aos lóparos que ainda não tem seu mecanismo termo-regulatório desenvolvido. A temperatura do ninho precisa estar em torno de 30°C e para isso é importante a correta preparação do ninho pela coelha bem como um eficiente manejo de cortinas.

A umidade do ar tem alta relação com a temperatura, e pode ser um fator altamente prejudicial se estiver baixa ou em excesso. O ideal seria uma umidade relativa do ar entre 65 e 75%. Umidade muito alta prejudica a troca de calor com o ambiente e umidade muito baixa prejudica as vias respiratórias. Não é possível controlar a umidade relativa, que varia muito ao longo de um mesmo dia. O controle do vazamento nos bicos, manejo de cortinas, plantio de grama ao redor do coelhário, podem ser medidas interessantes para favorecer à correta umidade relativa do local.

Recomenda-se distribuir bem os pontos de luz no local para se assegurar uma iluminação homogênea. Como o animal tem hábitos crepusculares (de baixa intensidade luminosa) não é necessário administrar programas de luz artificial. Algumas pesquisas mostram que não há diferença significativa entre a fertilidade de fêmeas com e sem luz artificial no Brasil. Na Europa é comum estabelecer um programa artificial de luz na maternidade de um total de 16 horas por dia com uma intensidade luminosa de 3 a 4W/m².

Deve haver uma ventilação mínima para se eliminar gases nocivos, como amônia e CO₂, renovar o oxigênio, favorecer as trocas gasosas entre o animal e o ambiente e banir o excesso de umidade e calor produzidos pelos coelhos. De maneira geral, o coelhário não deve apresentar odor forte de coelhos.

6.2) LOCAL DA GRANJA

É importante lembrar que, para sucesso da criação, durante o planejamento da atividade produtiva, alguns aspectos deverão ser considerados:

- O local deve possuir disponibilidade de água de boa qualidade, oferecida à vontade aos animais (em dias quentes uma coelha e sua ninhada, podem consumir mais de 2 litros de água por dia). É importante que esta esteja bem fresca para que os animais não a deixem de beber. É importante isolar a caixa d'água e evitar a incidência de raios solares.
- O ambiente deve ser isolado e tranquilo, sem vozes, gritos e/ou ruídos fortes, estridentes e repentinos. Locais com muito barulho, presença inesperada de pessoas, animais e objetos em movimento, podem causar pânico e ansiedade nos coelhos, provocando transtornos digestivos, circulatórios, respiratórios e

traumatismos em distintas partes do corpo, afetando o ganho de peso, a reprodução, etc.

- O local deve dispor de fácil acesso durante todo ano, visando o escoamento da produção e a chegada dos insumos, além de estar próximo ao centro consumidor e dos fornecedores de insumos.
- Em regiões quentes, maior atenção deve ser dada às construções que devem ser feitas no sentido de facilitar as perdas de calor do animal para o ambiente.

6.3) INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS PARA CUNICULTURA

Na escolha das instalações e dos equipamentos é preciso levar em consideração o fator econômico, não só na construção ou na aquisição das instalações e equipamentos, mas também na economia da mão-de-obra. Os preceitos de higiene, da comodidade dos animais e da facilidade de manejo, não podem ser esquecidos, para que não comprometa, mas sim, aumente a produtividade e os lucros do coelhário. As condições das instalações devem possibilitar a facilidade de fiscalização, maior rapidez na limpeza e no trato dos animais, bem como na diminuição da necessidade do tratador andar muito para fazer os serviços, devido à concentração, disposição racional e funcionalidade das instalações. O criador deve estudar bem todos os tipos de instalações, examinando-as sob todos os aspectos, para que se faça uma escolha acertada das que lhe sejam as mais indicadas.

A construção de galpões demanda muito investimento. O aproveitamento e adaptação de outras estruturas deve ser considerada no momento do planejamento.

A criação de coelhos pode ser feita em diferentes tipos de infraestrutura: Ar livre, abrigos abertos, abrigos parcial ou totalmente fechados, como os galpões (Figura 10). A escolha da melhor instalação depende principalmente das condições ambientais (temperatura, umidade etc.) e da quantidade de animais que se pretende produzir, além, é claro, da quantidade de dinheiro que dispõe o produtor.

O sistema de gaiolas ao ar livre, pelo grande número de inconvenientes que apresenta, não é recomendado para criações comerciais de maior porte que visam maximizar a produtividade, mas são boas quando utilizadas por produtores familiares e pequenos produtores, principalmente se há área

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

disponível e protegida por árvores. O ideal é o emprego do galpão com gaiolas de arame galvanizado, pois permite maior número de gaiolas por unidade de superfície, facilita o trato, a limpeza, permitindo fácil desinfecção, melhor proteção contra o sol, contra a chuva, contra os ventos e outros. Para granjas de média escala é aconselhável a utilização de galpões separados para engorda e maternidade ou, pelo menos, a divisão física dentro de um mesmo galpão.



Figura10 - Visão interna de um galpão de cunicultura

O telhado pode ser de telhas de fibrocimento, mas as de barro são as mais adequadas para o isolamento térmico e a diminuição de ruídos pela chuva. É recomendado um engradamento de madeira, mas pode ser também de metal. As laterais podem ser totalmente abertas com telas laterais ou podem ter uma mureta de alvenaria, medindo 50 cm de altura. Os corredores podem ser de piso batido ou de argamassa sendo essa última mais indicada. Os pilares podem ser de madeira ou de concreto, sustentados em uma sapata também de concreto. As gaiolas podem ser sustentadas por arames ligados a uma barra paralela ao comprimento do galpão sustentada nas tesouras. As extremidades podem ser de alvenaria ou de amianto. É recomendado um beiral de 1m para a proteção dos animais contra a chuva e raios solares. Um corte transversal de um galpão pode ser visualizado na figura 11.

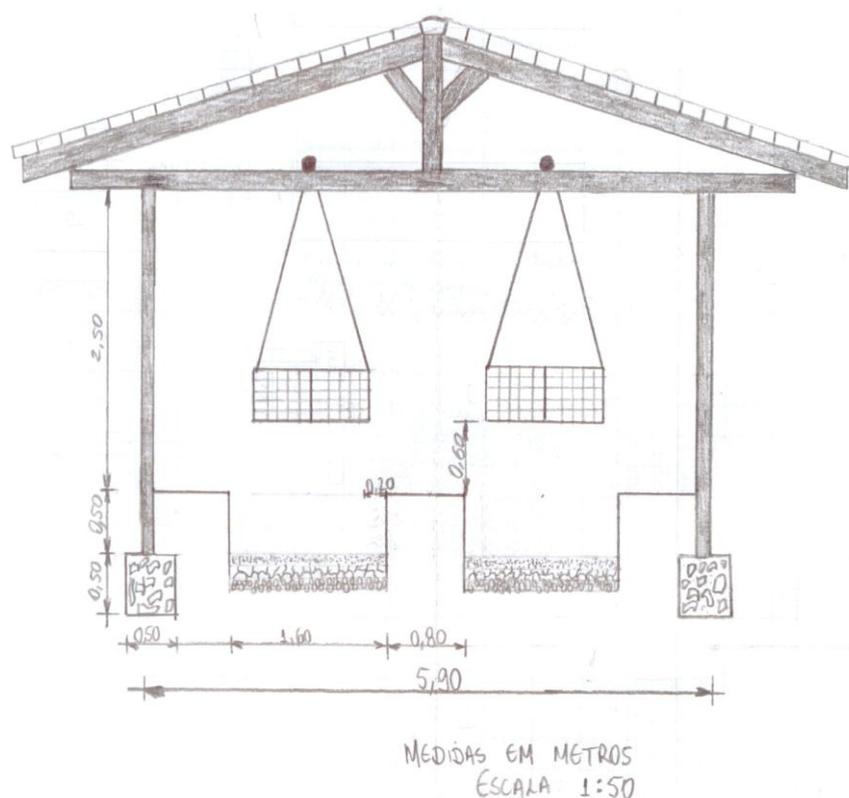


Figura 11 – Conte transversal de uma planta de galpão de cunicultura

A orientação do galpão é importante, pois deve-se evitar os ventos e as correntes de ar, sem, contudo, eliminar a ventilação e evitar insolação direta nos animais. O controle de ventilação excessiva pode ser feito por cortinados, que devem ser ajustáveis, preferencialmente, de baixo para cima, de plástico resistente ou por uma barreira natural (árvores). A figura 10 apresenta exemplo de galpão com cortinado, que poderá ser erguido ou abaixado conforme a necessidade momentânea.

Os galpões devem ser orientados longitudinalmente no eixo leste oeste, a fim de se evitar insolação direta nos animais, conforme observado na figura 12.

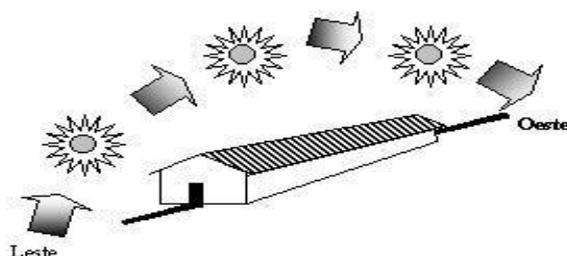


Figura 12 – Orientação leste-oeste do galpão para alojamento dos animais

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Conforme previamente comentado, o telhado do galpão merece destaque, pois ele recebe a radiação solar e dissipa o calor para o interior. Pode ser usada telha de barro que é um material mais isolante, que evita que o calor excessivo adentre o interior do galpão. Nesta situação, o valor gasto para aquisição das telhas bem como para aquisição das madeiras e mão de obra serão altos. As telhas de fibrocimento e amianto (com maior restrição de uso) são mais econômicas, porém, irradiam mais calor para o interior do galpão. É importante se trabalhar com um pé direito alto nessa situação. Essas telhas podem ser pintadas de branco usando-se misturas de baixo custo, baseadas em cal, cola e/ou fixadores, para maior eficiência de isolamento. Para isso, três diferentes misturas podem ser utilizadas.

- 10 Kg de cal hidratada, 20 Lts de água, 1 Lt de acetato de polivinil. Essa mistura cobre cerca de 60 m²
- 9 Kg de cal hidratada, 24 Lts de água, 9 kg de cimento branco
- 10 Kg de cal hidratada, 20 Lts de água, 0,5 a 1,0 Lt de fixador

Em regiões mais quentes, deve ser utilizada uma altura de pé direito de pelo menos 2,5m, podendo chegar a 3,0m.

A vala coletora deve ser construída por baixo das gaiolas, cimentando apenas os corredores para facilitar a circulação. A vala coletora deve ter um total de 80 cm de profundidade possuindo camadas de 10 cm de brita, carvão e areia, de baixo para cima, respectivamente. A cada seis meses, ou quando necessitar, esta vala deve ser limpa de forma manual ou mecanizada. Recomenda-se uma inclinação de 1% ao longo do galpão.

As gaiolas não devem sustentar mais que 40kg/m² de superfície. Devem estar suspensas e serem preferencialmente de arame galvanizado, quando utilizado o sistema intensivo. É necessário que haja uma distância de 20 cm entre a gaiola e o corredor, para evitar que a urina do animal caia no mesmo, conforme observado na figura 13. Na agricultura familiar, os interessados poderão construir as mesmas com madeira.



Figura 13 – Coelhos alojados. Notar a distância de 20cm entre as gaiolas e corredor.

As frestas ou malhas do piso da gaiola devem ter 1 x 5cm ou 1 x 10cm para que as fezes passem facilmente através delas, mas não as patas dos animais, principalmente dos láparos. Na parte da frente deve-se ter uma porta, com, no mínimo, 35 x 35cm, e um vão para o comedouro semi-automático, de modo que ocupe todo o espaço. Não é aconselhável que haja um vão abaixo da porta, pois haveriam muitos acidentes com as patas dos animais. A porta poderia ser colocada também na parte superior da gaiola. Em sistema de agricultura familiar, gaiolas de madeira podem ser empregadas por serem mais econômicas, porém maior atenção deve ser dada à sua higienização. As gaiolas devem respeitar a área mínima necessária a cada animal, que é de 800cm² para cada animal em crescimento, 3200 cm² para reprodutores macho ou Fêmeas de reposição ou ainda 4800 cm² para cada fêmea em reprodução.

Abaixo estão esquematizadas algumas das disposições das gaiolas. Nas granjas brasileiras é mais comum a utilização do flat-deck.

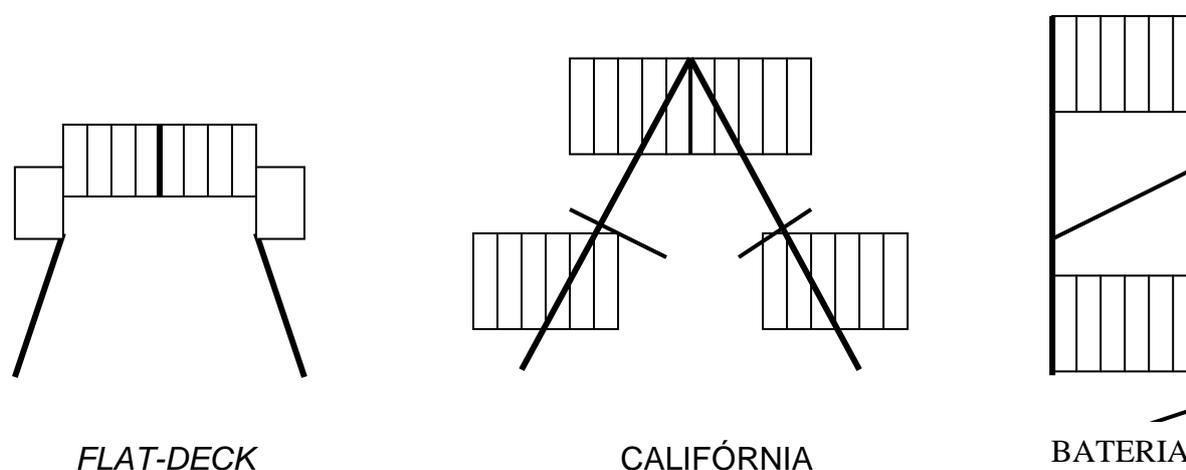


Figura 14 - Esquema de disposições de gaiolas para criação de coelhos

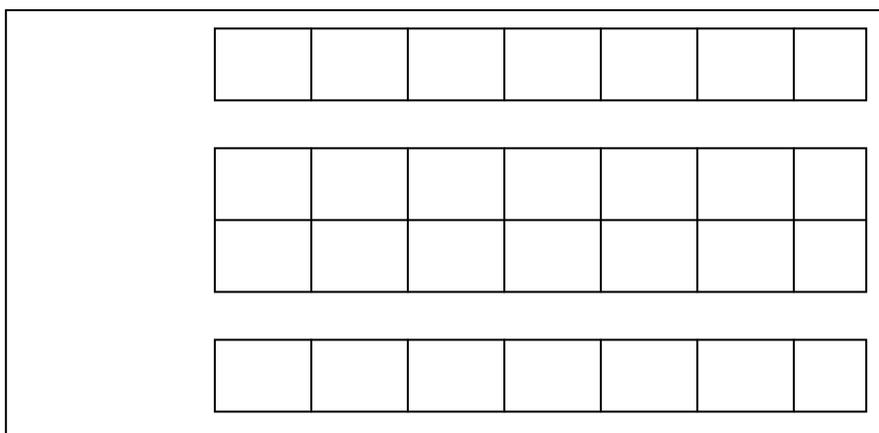


Figura 15 - Exemplo de disposição das gaiolas no galpão

Os comedouros podem ser de barro, calha ou semi-automáticos, sendo este último o mais prático e funcional. Os comedouros metálicos (Figura 16) são preferíveis devido a uma melhor eficiência na limpeza. São necessários de três a quatro cm de linha de comedouro por animal alojado. Muitos coelhos têm por hábito jogar a ração fora com as patas. Nos comedouros metálicos podem ser trançados arames de forma perpendicular ao comprimento do comedouro para ajudar a diminuir o desperdício, conforme observado na figura 16.



Figura 16 - Comedouro metálico semi automático com arames para se diminuir o desperdício

Existem cinco tipos mais conhecidos de bebedouros: mamadeira, vaso de barro ou cimento, pressão, calha e automático (Figura 17). O mais adequado é o automático tipo chupeta (*nipple*), por ser mais prático, eficiente e duradouro. Quando se adotam bebedouros de barro, há necessidade de limpeza diária, aumentando a mão de obra e risco sanitário.



Figura 17 – Bebedouro automático do tipo nipple

O ninho é uma dos itens mais importantes de toda a granja, pois é o lugar onde se realiza o parto e o local onde ficam os lãparos nos primeiros dias de vida. Na maior parte do território brasileiro podem ser usados os ninhos internos abertos. São caixas de material resistente destinadas às coelhas prenhes, sendo colocadas três dias antes do parto e retiradas quando os filhotes estiverem com 18 a 21 dias. Dentro deles deverá ser colocada uma camada de 5 cm de palha, ou capim seco. Devem medir de 45 a 50 cm de comprimento por 30 a 35 cm de largura e 15 cm de altura. Um exemplo de ninho aberto pode ser visualizado na figura 18. Os melhores ninhos são os ninhos fechados, de instalação externa a gaiola (com portinhola para acesso), no entanto, tais equipamentos são raros de encontrar além de possuírem maior custo. Em regiões frias, poderá ser adotado ninho fechado, com apenas uma entrada para a coelha entrar e sair. Atualmente, se está verificando a possibilidade da utilização de resistências elétricas nos ninhos, para aquecimento artificial dos filhotes. Este sistema foi proposto por alguns produtores e ainda não está disponível no mercado.



Figura 18 – Ninho aberto de madeira

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Outros equipamentos úteis são: Tatuador, caixas isotérmicas (transporte de animais abatidos), caixas de contenção, carrinhos de mão, pulverizadores (aplicação de desinfetantes e sarnicidas), lança-chamas (higienização e controle sanitário), caixas de transporte de animais vivos, esticadores de pele, material de limpeza como vassouras, escovas, raspadeiras, pás, enxadas, seringas de injeção para aplicação de vacinas e antibióticos, arquivos para guardar e proteger as fichas de controle zootécnico do rebanho, dentre outros.

7) MANEJO SANITÁRIO

Para se obter bons resultados de desempenho dos animais, é fundamental realizar um bom manejo sanitário, evitando-se o aparecimento de doenças e combatendo-as de forma eficaz quando surgirem, antes de ocasionarem grandes prejuízos.

É importante observar sempre sinais de enfermidade, como queda de apetite, alterações de pelagem, apatia, orelhas caídas ou comportamento isolativo.

7.1) MEDIDAS GERAIS DE CONTROLE

A seguir estão listadas algumas medidas que devem ser observadas na prevenção de várias doenças que podem acometer o plantel:

- As valas devem ter drenagem eficiente; no verão fazer remoção das fezes quando o cheiro de amônia for acentuado;
- Observar correta densidade animal (para gaiolas, comedouros e bebedouros).
- Separar animais por faixa etária: reprodução, recria e engorda;
- Estar atento aos níveis nutricionais adequados e evitar mudanças bruscas na alimentação;
- Executar a desinfecção periódica da granja;
- Peneirar toda a ração fornecida aos animais, bem como as sobras dos comedouros;
- Utilizar ninhos adequados para as condições da instalação e para as condições climáticas da região, verificando e limpando ninhos diariamente, trocando quando necessário;
- Desinfetar os ninhos após a retirada;
- Combater insetos da granja;
- Controlar umidade, temperatura e ventilação, evitando problemas respiratórios;
- Evitar estresse dos animais, evitando principalmente o barulho;
- Desinfecção regular nas gaiolas dos reprodutores, cestos para transporte e utensílios usados no manejo dos animais;

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

- Utilizar chama direta, com auxílio de lança chamas, periodicamente, sobre as gaiolas, paredes, telas laterais, etc (Figura 19). Para retirar o coelho da gaiola a ser queimada, pode-se utilizar gaiola móvel. A periodicidade poderá ser de seis meses.
- Após qualquer ocorrência de ordem infecciosa, lavar o chão, paredes e locais anexos à granja;
- Qualquer matriz ou reprodutor que provenha de outra exploração deve ser submetido a quarentena, cuidadosa inspeção sanitária e deve ser adquirido de fornecedor idôneo, que deverá informar: idade, processo de criação, programa de alimentação e programa profilático adotado. Animais doentes também deverão ser isolados em quarentena.
- Quando possível, usar pedilúvio na entrada da granja, com anti-séptico;
- Combater ratos;
- Implementar controle bacteriológico periódico da água;
- Utilizar uma fossa séptica eficiente longe das instalações, para receber animais mortos (Figura 20).



Figura 19 – A queima das instalações é uma norma crucial para prevenção de enfermidades



Figura 20 – Uma fossa séptica é de extrema importância para destino de animais mortos

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

7.2) PRINCIPAIS DOENÇAS NA CUNICULTURA E MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO

A seguir são apresentadas de maneira sintetizada as principais enfermidades, sintomas e medidas de prevenção e tratamento.

Tabela 05 - Principais enfermidades, sintomas e medidas de prevenção e tratamento em cunicultura.

AFECÇÕES DA PELE			
Enfermidades	Sintomas	Prevenção	Tratamento
Sarna de cabeça e patas	Crostras e queda de pêlos no nariz, lábios e extremidades das patas. Pruridos.	Isolar animais acometidos e trata-los.	Usar Ivermectina na dose de 0,02ml / Kg e repetir após 30 dias
Sarna das orelhas	Mais freqüente. Prurido: o coelho sacode a cabeça. Crostras e supurações no interior das orelhas.	Controle do estado das orelhas em cada manipulação. Quarentena dos animais comprados.	Usar Ivermectina na dose de 0,02ml / Kg e repetir após 30 dias
Mal das patas	Primeiro pequenos abscessos abaixo das patas, depois feridas purulentas.	Qualidade do solo e tela metálica. Desinfecção. Isolar enfermos. Eliminar reprodutores com lesões.	Desinfetar feridas com YODOFORO TÓPICO ou CLORANFENICOL SPRAY.
Mixomatose	Presença de nódulos na cabeça e região anogenital. Dificuldade respiratória	Evitar transmissão. Eliminar doentes. Promover vazios sanitários. Controlar insetos. Programa de vacinação.	Não há
Dermatomicose	Alopecia no nariz, ao redor dos olhos e orelhas, se estendendo para outras partes do corpo. Freqüente após a desmama	Eliminar portadores, tratar com YODOFORO as gaiolas e ninhos.	Griseofulvina em pó
AFECÇÕES DO SISTEMA DIGESTIVO			
Enfermidades	Sintomas	Prevenção	Tratamento
Enterotoxemia	Elevada mortalidade, ventres inchados, perda de apetite, diarreias.	Respeitar programa de alimentação. Vacinação.	Acidificação da água e cloranfenicol.
Coccidiose	Ascite, diarreia e morte. Presença de pontos brancos no intestino e fígado.	Higiene	Sulfa
AFECÇÕES DO SISTEMA RESPIRATÓRIO			
Enfermidades	Sintomas	Prevenção	Tratamento
Coriza	Fluxo nasal acompanhado de espirros e tosses. Complica-se com pasteurelose.	Quarentena dos reprodutores adquiridos. Higiene e controle das condições de temperatura e ventilação.	Higiene. Eliminar estresse.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Pasteurelose	Tosse e respiração dificultada. Muco e crostas nas narinas. Morte. À necropsia, pulmões congestionados e purulentos.	Higiene. Controle das condições de temperatura e ventilação. Vacinação. Evitar estresse.	Eliminar animais com sintomas: problemas genitais (forma crônica) e mal das patas.
AFECÇÕES DO SISTEMA REPRODUTOR			
Enfermidades	Sintomas	Prevenção	Tratamento
Mamite	Mamas quentes, duras e doloridas. Febre. Pode complicar com abscessos.	Higiene.	Descarte.
Metrite	Vulva tumefeita, fluxo vaginal e febre.	Eliminar da reprodução as fêmeas enfermas.	Descarte.

8) REGISTRO E CONTROLE DO PLANTEL

A identificação dos animais pode ser feita de duas maneiras: por indivíduos ou por gaiolas. O primeiro método é necessário para todos os produtores que pretendem realizar seleção genética. A segunda é importante para o manejo econômico da atividade.

Apesar de ser um procedimento demorado, a identificação individual dos animais através de tatuagem é um método seguro. A tatuagem é feita por pequenos furos na parte interna da orelha, formando números ou letras, e estes são preenchidos por tinta especial (Figura 21). Este número deverá aparecer em todos os documentos relativos ao animal identificado. Uma tatuagem bem feita dura por toda a vida do animal. Os produtores devem buscar empresas que fornecem o tatuador.

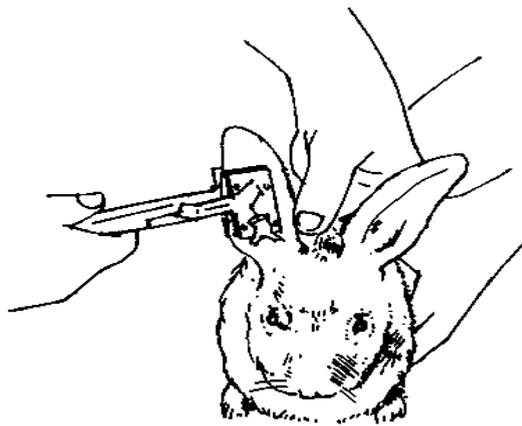


Figura 21 - Identificação do animal através de tatuagem

Cada matriz deve possuir sua ficha individual (Figura 22), contendo as datas do seu nascimento, da última cobertura e do parto, o número da gaiola ou tatuagem do reprodutor utilizado, o número de láparos nascidos e desmamados em cada parto, etc. Só assim será possível a realização de uma boa seleção dos melhores animais para reposição do plantel, bem como o descarte daqueles menos produtivos, além de evitar cruzamentos consanguíneos (de animais parentes). Os machos também deverão ter ficha individual.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Granja X							
Gaiola n° _____		Data de nascimento: ___/___/___			Raça: _____		
Acasalamento		Diagnóstico de gestação		Parto		Desmama	
Data	Macho (n°)	Data	POSIT / NEGAT	Data	n° láparos	n° láparos	Peso médio (g)
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			
___/___/___		___/___/___	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> N	___/___/___			

OBS:

Figura 22 – Modelo de ficha utilizada para controle individual da matrizes

O cunicultor poderá criar fichas para controle da cobertura, controle e registro de enfermidades, controle da venda de animais, registro mensal da população, etc.

Outros quadros e tabelas também podem ser implantados em granjas cunícolas visando facilitar o manejo das atividades no dia-a-dia. Na figura 23, pequenas fichas contendo a numeração das matrizes são manejadas entre as linhas do quadro de acordo com a data da atividade a ser desenvolvida. Note que o quadro azul corresponde a atividade a ser exercida naquele dia. Neste local, deverá haver um suporte para colocação das fichas referentes à numeração de cada matriz.

Dia.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Tarefa																															
Acasalamento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Palpação	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ninho	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Parto	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Desmame	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Figura 23 – Exemplo de quadro com fichas utilizado para facilitação do manejo.

9) CONTENÇÃO E TRANSPORTE DE COELHOS

Os coelhos devem ser manuseados de forma gentil, nunca se deve levá-los pelas orelhas. As orelhas dos coelhos contêm inúmeros vasos sanguíneos para trocar calor com o ambiente e segurando o animal pelas orelhas, vários desses vasos se rompem, podendo necrosar a orelha, quebrá-la e até matar o animal.

Várias técnicas são usadas para se pegar e segurar um coelho, cada qual é melhor ou mais utilizada para certa finalidade. A seguir, algumas figuras para exemplificar:

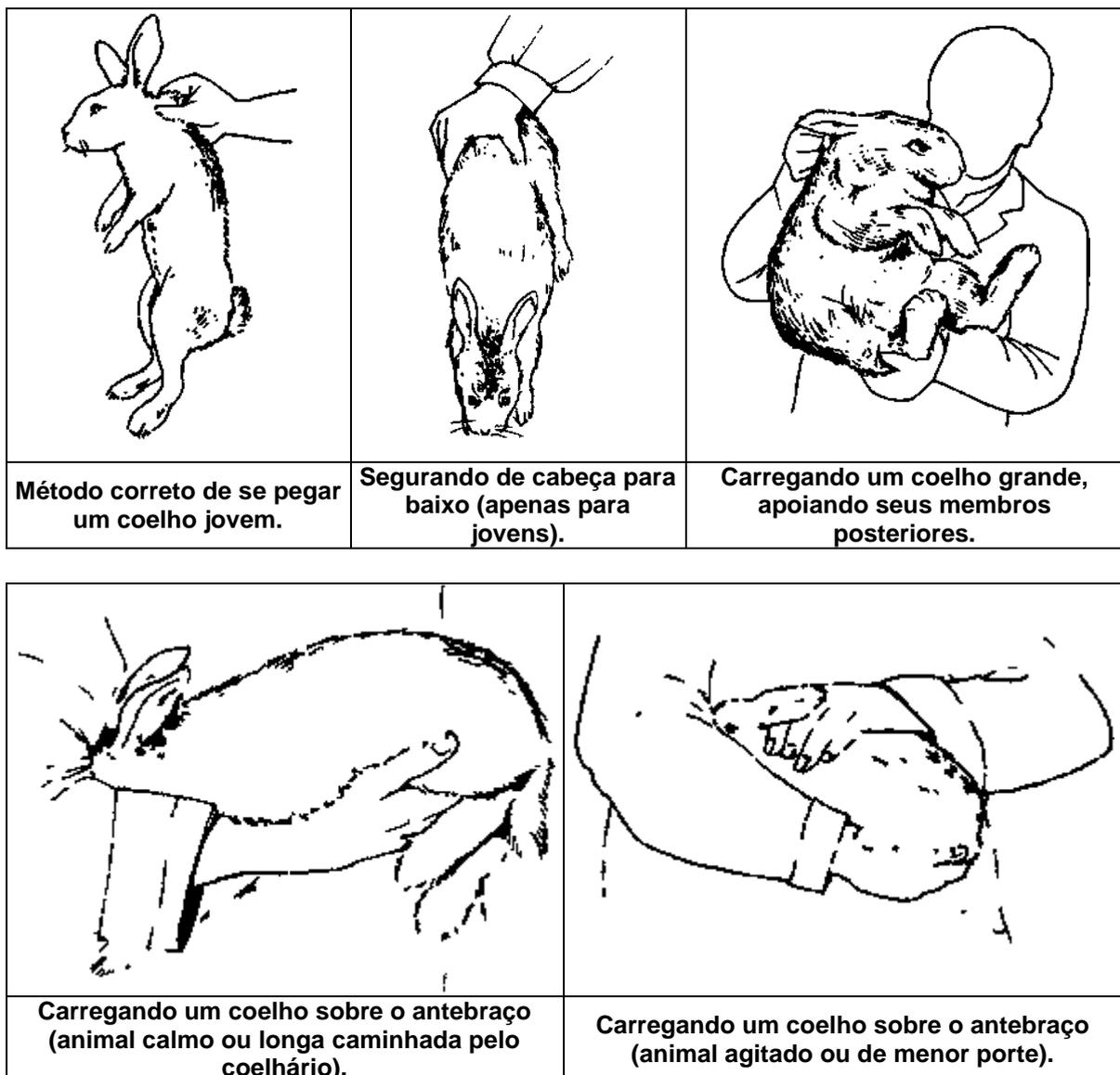


Figura 24 - Métodos de contenção de coelhos.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Para carregá-los por distâncias longas é recomendado que sejam utilizadas caixas de plástico ou cestas, pois assim o animal fica mais calmo e não terá oportunidade de fuga. Nunca se deve aproximar o rosto das patas do animal, pois estas podem cortar com profundidade. Para carregá-los no antebraço, poderá ser utilizado um pano e amarrar seu tronco inteiro. É comum ganhar alguns arranhões no braço pela agitação das patas, caso isso ocorra, não bata no animal, pois este apenas está expressando com naturalidade seu incômodo e medo ao ser manuseado.

Para transporte dos coelhos a longas distâncias, este deve ser feito preferencialmente à noite, devido a temperatura mais amena. Deve-se lembrar também que durante o transporte, os animais perdem peso, sendo as perdas de cerca de 4% quando o transporte é próximo; 7% quando o transporte é de 400 km e até 13% quando o transporte é feito a 1200 km de distância.

10) METODOLOGIA PARA CURTIMENTO DA PELE DE COELHO

10.1) ESFOLA

Para realização da esfola, os primeiros cortes são feitos circulando os membros posteriores dos animais. Depois, indo de uma coxa à outra, formando uma linha. Remove-se então a pele puxando-a para baixo. A pele da cabeça não apresenta valor comercial, mas é desejável que ela seja mantida por permitir um melhor estiramento. Para retirá-la completamente, corte também em forma circular a pele das patas anteriores e do pescoço (Figura 25). Esta pele fechada, com todo o pêlo para dentro e a parte cárnea para fora, damos o nome de “pele em luva”. Ao cortar a pele no meio estaremos abrindo-a, nomeada assim de “pele aberta”. Esta operação deve ser feita com cuidado, evitando-se cortes, furos e marcas de faca, gordura ou sangue. Todos estes defeitos reduzem o valor comercial da pele. Para animais jovens, basta puxar a pele com as mãos. Já para os mais velhos, caso se tenha maior dificuldade, poderá ser utilizada uma caneta sem carga e assopra-se entre a pele e a carne, pois assim a pele irá inflar como um balão e sairá com mais facilidade.

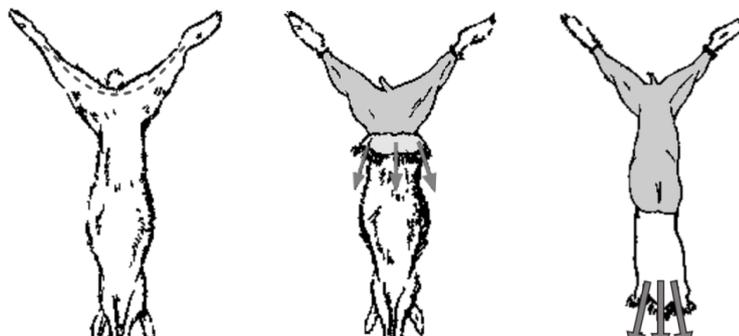


Figura 25 – Método da esfola

10.2) CURTIMENTO DA PELAGEM BRANCA

Para curtimento da pelagem branca, as seguintes fases poderão ser adotadas.

- a) **Lavagem e desengorduramento:** a pele deve ser limpa, retirando os restos de carne, gordura e membranas. Lavar a pele com sabão de côco e enxaguar bem.
- b) **Clareamento** (30 a 60 minutos na solução com temperatura entre 31 e 38°C). Esta solução poderá ser composta por:

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

- 10 a 20 g/litro de água de silicato de sódio
- 5 g/litro de água de pirofosfato do sódio
- 3 g/litro de água de carbonato de potássio

c) Lavagem (água à temperatura ambiente)

d) Remolho (24 horas na solução)

- 1 litro de água
- 10 a 15 g de água oxigenada de 30 volumes
- 5 g de detergente não iônico
- 5 g de silicato de sódio

e) Piquel (12 horas na solução bem diluída)

- 0,3 a 0,5 g de LEUCOPHOR WS
- 1 litro de água (temperatura ambiente)
- 20 a 60 g de cloreto de sódio
- 7 a 10 g de ácido fórmico

OBS: não elimina mancha de urina

f) Curtimento (24 horas na solução – deve-se agitar periodicamente)

- 1 litro de água (temperatura ambiente)
- 50 g de cloreto de sódio
- 15 a 20 g de sal de alumínio ou sulfato duplo de alumínio e potássio (alúmen) ou alúmen de amônia ou cloreto de alumínio.

OBS: não usar sais de cromo nem óleos

g) Neutralização (3 horas na solução)

- 1 litro de água (temperatura ambiente)
- 7 g de acetato de sódio ou 10 g de hiposulfito de sódio ou 3 a 4 g de trifosfato de sódio.

h) Lavagem

i) Engraxamento (carnaz)

Óleos que podem ser usados:

- Óleos vegetais: mamona, côco, oliva
- Óleos animais: mocotó, espermaceti
- Óleos sintéticos: clorados

OBS: não se deve usar óleo de peixe (amarelado pelo iodo)

j) Secagem (à sombra)

k) Amaciamento

l) Lixamento

m) Armazenamento (pêlo com pêlo)

10.3) CURTIMENTO COM SAL DE CROMO

O curtimento com sal de cromo é impróprio para peles brancas ou claras, sendo indicado quando se pretende solidez, resistência ao rasgão, resistência ao calor ou para tingimento com anilina, sob altas temperaturas. Podem ser adotadas as seguintes fases.

a) Lavagem e desengorduramento

b) Remolho

c) Pré-curtimento (12 horas na solução)

- Óleos vegetais: mamona, côco, oliva
- Óleos animais: mocotó, espermaceti
- Óleos sintéticos: clorados

d) Curtimento

OPÇÃO 1:

(Pincelar o carnaz com a solução, dobrar e armazenar a pele por horas e repetir a operação 2 a 3 vezes)

- 1 litro de água (temperatura ambiente)
- 50 g de cloreto de sódio
- 15 a 20 g de sal de cromo (CROMOSAL – B)

OPÇÃO 2:

(imersão em 24 horas na solução)

- 1 litro de água (temperatura ambiente)
- 30 g de cloreto de sódio
- 5 g de sal de cromo (CROMOSAL – B)

OBS: Reforçar com mais 5 a 10 g de sal de cromo, após 12 horas de curtimento.

e) Neutralização (10 a 15 minutos na solução entre 31 e 38°C)

- Bicarbonato de sódio, ou amônia, diluído em água morna (sem especificação)

f) Engraxamento (pincelar o carnaz com a solução e repetir a operação, conforme a maciez)

- 0,5 litros de água à 60°C

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

- 100 g de óleo de oliva
- 100 g de gema de ovo
- 10 g de amoníaco

g) Secagem (a sombra)

h) Amaciamento

i) Lixamento

j) Armazenamento (pêlo-pêlo)

11) CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS DA CARNE DE COELHO

A carne de coelho é altamente nutritiva e saborosa. Apresenta elevado teor de proteína de alta digestibilidade e ácidos graxos poliinsaturados, baixos níveis de gorduras e colesterol, além de baixo teor de sódio. É indicada para crianças, idosos, cardiopatas, obesos e pessoas em recuperação. A composição nutricional da carne de coelho pode ser visualizada na tabela 06.

Tabela 06 – Composição nutricional da carne de coelho

Composição da carne de coelho		
	Água	67,86%
	Proteínas	25,50%
	Gordura	4,01%
	Sais minerais	2,13%
	Materiais nitrogenados	0,50%
	Valor nutritivo	40,15%
	Teor de Colesterol em 100g de carne	50mg
	Valor calórico por 100g de carne	137 kcalorias

11.1) RECEITAS UTILIZANDO CARNE DE COELHO

a) Churrasco de coelho

INGREDIENTES:

2 coelhos de 1,4Kg (cada), vinha d'alho com todos os temperos, ou seja, cebola, cebolinha verde, salsa, sal grosso, temperos prontos ao gosto, etc, uma coca-cola média.

MODO DE PREPARO:

Cortar os coelhos em doze pedaços cada um. Lavar os pedaços, colocar sal grosso mergulhando-os na vinha d'alho junto com a coca-cola. Assar bem devagar em fogo moderado, na grelha ou no espeto. Regar com a vinha d'alho a medida que for assando. Quando estiver assado, colocar um pouco de margarina em cima de cada pedaço, assar um pouco mais e estará pronto para servir.

b) Coelho à francesa

INGREDIENTES:

1 coelho médio, cebolinha, toucinho, manteiga, 2 colheres de sopa de farinha de trigo, 1 copo de água, sal, pimenta, cebolas, 1 ramo de cheiro verde, batatinhas.

MODO DE PREPARO:

Dourar, numa caçarola, algumas cebolinhas com um pouco de toucinho e manteiga. Quando as cebolas estiverem douradas retirá-las e colocar pedaços de coelho na gordura bem quente. Logo que ficarem dourados, juntar o trigo ao molho. Deixar cozer e acrescentar o vinho, a água, sal, pimenta, ou quantidade maior de vinho e de água, conforme o número de pedaços de coelho. Meia hora antes de servir, juntar alguns pedaços de toucinho, as cebolas, o cheiro verde e algumas batatinhas miúdas. Servir.

c) Coelho à milanesa

INGREDIENTES:

1 COELHO DE 1,4 KG, SAL GROSSO, FARINHA DE PÃO E OVOS.

MODO DE PREPARO:

Corte o coelho em doze pedaços, tempere só com sal um dia antes e deixe na geladeira. No dia seguinte, passe no ovo e na farinha de pão, coloque na assadeira untada, despeje queijo ralado em cima, passe na forma alguns pedaços de margarina. Asse em forno moderado (150°C) até ficar dourado.

d) Coelho com suco de laranja

INGREDIENTES:

1 coelho de cerca de 1kg cortado em pedaços, farinha de trigo, 2 colheres (de chá) de sal, 1 pitada de pimenta, 6 colheres (de sopa) de margarina ou gordura vegetal, 1 xícara de caldo de galinha, 3 colheres (de sopa) de suco de limão, 6 colheres (de sopa) de suco de laranja, ¼ de xícara de salsinha picada, 1 cebola pequena picada, 2 colheres (de sopa) de pimentão verde picado.

MODO DE PREPARO:

Passe os pedaços de coelho na farinha de trigo, temperado com uma colher (chá) de sal e uma pitada de pimenta. Frite na gordura até que os

pedaços estejam dourados. Retire o excesso de gordura. Junte o caldo de galinha, o suco de limão, o caldo de laranja, a salsinha, a cebola e o pimentão verde. Junte mais uma colher de chá de sal e uma pitada de pimenta. Tampe e cozinhe sobre o fogo lento até que a carne esteja macia, mais ou menos 1 hora. Engrosse o molho com um pouco de farinha diluída em água.

e) Coelho ao alho e óleo

INGREDIENTES:

1kg de carne de coelho, 1 colher de sopa de grill maggi, 1 colher (de chá) de sal, ½ xícara (de chá) de óleo, 3 colheres (de sopa) de azeite, 4 a 5 dentes (grandes) de alho.

MODO DE PREPARO:

De véspera limpe o coelho, corte-o pelas juntas em 12 pedaços (eliminando a cabeça) e tempere-os com o grill, o sal e o suco de limão. Descasque os dentes de alho e corte-os em fatias finas. Aqueça em uma frigideira grande o óleo e o azeite, frite o alho, junte os pedaços de coelho e deixe-os fritar lentamente (em fogo baixo) até que fiquem macios e dourados por igual. Demora aproximadamente 1 hora. Rendimento: 4 a 5 porções.

12) INICIANDO UMA CUNICULTURA

A seguir, alguns itens importantes para início da atividade produtiva são discutidos.

1º) Estudo de viabilidade econômica → O futuro cunicultor deverá verificar as condições do mercado para a venda de seus produtos, além da possibilidade de parcerias, lucro proposto, etc. Deve saber o que criar, quantidade a ser produzida, para onde vender e saber o melhor período de venda. Produzir em quantidade não é problema, sendo mais difícil o escoamento da produção. A atividade apresenta risco considerável. Dessa forma, recomenda-se bastante cautela antes de iniciar o investimento.

2º) Oportunidade de trabalho em conjunto → É de extrema importância que o futuro cunicultor busque informações com outros cunicultores. A organização em cooperativas e associações é fundamental para sucesso da atividade pois proporciona maior estabilidade e menor risco, além de garantir preços de insumos melhores.

3º) Área → Esta deve estar em um local tranquilo, distante de auto estradas ou locais barulhentos. Deve-se dar preferência a terrenos planos. O clima da região deve ser propício e ter média anual de até 24°C. A água do local deve ser de boa qualidade. Deve possuir fácil acesso e ser propícia para atividades de exploração animal. Áreas ociosas poderão ser aproveitadas para essa atividade.

4º) Registros e leis → O interessado deve procurar a Secretaria de Agricultura de sua cidade e se informar das normas para registro, tanto da granja quanto de produtor rural, além das leis que regem a atividade cunícola. Outros órgãos estaduais poderão ser consultados, bem como oportunidades de financiamento.

5º) Obras → É importante que o futuro cunicultor acompanhe a execução do projeto. Alguns detalhes devem ser observados tais como orientação dos galpões, engradamento do telhado, construção de valas, distância entre os galpões. Tais aspectos devem já estar registrados no planejamento da área. Deve ser lembrado que o investimento para montagem dos galpões é muito alto. Assim, quando se trabalha com pequenas criações, deve-se verificar a possibilidade de aproveitamento de outras estruturas.

6°) Instalações → Adquirir gaiolas de fornecedor confiável, fazendo antes uma pesquisa de mercado (preço). Isso vale também para comedouros e bebedouros. Montá-los e testá-los após montagem. Procure os fabricantes de gaiolas e se informe com os cunicultores da região. Pode-se levar um projeto de gaiola já montada ao fabricante.

7°) Definição das normas de manejo → O produtor deve definir quais serão os procedimentos para a exploração do animal, tais como: manejo reprodutivo; idade de abate, sistema de arraçamento; procedimentos sanitários, enfim todos os detalhes finais para a correta criação dos animais. Recomenda-se que o cunicultor comece com poucas matrizes e que seu plantel aumente conforme sua experiência. Inicialmente, um maior intervalo entre partos poderá ser utilizado, podendo-se reduzir com o passar do tempo.

8°) Aquisição de ração, remédios e equipamentos → Adquirir produtos de fabricantes reconhecidamente idôneos. Verificar também detalhes como registro da quantidade comprada, armazenamento do produto, data de validade, necessidade de compra, etc. Deve ser lembrado que a ração é responsável por até 70% dos custos, sendo fundamental que o cunicultor compre ração em maior quantidade ou se associe a outros cunicultores para garantia de menor preço.

9°) Aquisição dos animais → Devem ter procedência confiável e aparência saudável. As instituições de ensino e pesquisa oferecem animais de boa qualidade genética a um preço relativamente baixo. É importante comprar machos e fêmeas de locais diferentes.

10°) Registros zootécnicos → Os dados de produção devem ser colhidos sistematicamente, bem como as despesas inerentes ao sistema escolhido.

11°) Assistência técnica → É de extrema importância que o cunicultor procure assistência técnica especializada para início mais seguro da atividade.

O produtor deve sempre estar procurando melhorar seu sistema de produção, mantendo-se atualizado e informado, realizando novos negócios e sempre que possível congregando-se a uma associação regional de produtores.

Esperamos bons negócios, sempre respeitando o bem-estar dos animais e das pessoas que estão envolvidas. Agradecemos a leitura e mãos à obra!

13) BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AMERICAN RABBIT BREEDERS ASSOCIATION, INC. **Standard of perfection**, Bloomington, Illinois, 1991.

ANDREAZZI, M.A. **Avaliação reprodutiva de matrizes e coelhos reprodutores alimentados com ração, contendo diferentes fontes de óleos vegetais**. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2002.

BESENFELDER, U. Reproduction technology and gene transfer in rabbits. World Congress of Animal Feeding, 7., 2000, Valencia. **Proceedings...**Valencia: ACAF, 2000. p. 37-59.

BLAS, C.; MATEOS, G. G. **Feed Formulation**, p. 250-251, 1998

BLAS, C., WISEMAN, J. **The nutrition of the rabbit**. 2. Ed. Cambridge: CAB International, p. 222-232, 2010.

CARABAÑO, R. Sistemas de producción de conejos em condiciones intensivas. **Anais...**, Viçosa, MG, v.37, p.17-37, 2000. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>. Acesso em: 10 junho 2011.

CHEEKE, P.R. Rabbit production in Australia and New Zealand. **Journal of Applied Rabbit Research**. v.4,p.119-120, 1981, *apud*. CARVALHO, R. C. (2009)

DIONIZIO, M. A.; VIEIRA, J. S.; PEREIRA, R. A. N. **Criação de Coelhos: Principais Raças Utilizadas e Suas Finalidades**, UFLA, Lavras, MG.

DOMINGUES, F. P.; LANGONI, F. **Manejo sanitário animal**. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 214 p.

FABICHAK, I. **Coelho: criação caseira**. 2ed. São Paulo: Nobel, 2005, 7p.

FERREIRA, W. M. **Apostilas da Disciplina Cunicultura da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte, p. 2-71, 2003.

FERREIRA, V. P. A.; FERREIRA, W. M.; SALIBA, E. O. S.; SCAPINELLO, C.; TEIXEIRA, A. O.; KAMWA, E. B. Digestibilidade, cecotrofia, desempenho e rendimento de carcaça de coelhos em crescimento alimentados com rações contendo óleo vegetal ou gordura animal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.35, n.4, p.1696-1704, 2006 (supl.)

FERREIRA, W. M.; FERREIRA, S. R. A.; EULER, A. C. C.; MACHADO, L. C.; OLIVEIRA, C. E. A.; VASCONCELOS, C. H. F. **Avanços na nutrição e alimentação de coelhos no Brasil**. 2006b. Disponível em: < <http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/anais-zootec/palestras/3734-Avanos-Nutrio-Alimentao-Coelhos-Brasil.html> >. Acessado em: 26 abril 2010.

FERREIRA, W. M.; HERRERA, A. D. P. N.; SCAPINELLO, C.; FONTES, D. O.; MACHADO, L. C.; FERREIRA, S. R. A. Digestibilidade aparente dos nutrientes de dietas simplificadas baseadas em forragens para coelhos em crescimento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, MG, v.59, n.2, p.451-458, 2007.

FERREIRA W.M.; PEREIRA, R. A. N. Avanços na nutrição de coelhos - Avaliação energética e protéica dos alimentos e necessidades nutricionais. **In: Nutrição animal: Tópicos avançados**. Departamento de Tecnologia Rural e Animal – UESB, 2003. p. 15-34.

FERREIRA, W. M.; SAAD, F. M. O. B.; PEREIRA, R. A. N. **Fundamentos da nutrição de coelhos**. Escola de Veterinária da UFMG - Apostila didática, MG, 2000. p.01-99,

GÓMEZ, E. Producción industrial de gazapos: algunos puntos críticos. **XXXI Symposium de cunicultura**, Espanha, Lorca, v.1, n.1, p.201-214, 2006.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

JARUCHE, Y. G.; FARIA FILHO, D. E. Revisão sistemática das pesquisas brasileiras em cunicultura entre 1996 e 2010. **Caderno de Ciências Agrárias do ICA/ UFMG**, Montes Claros, MG, 2011. (Monografia).

LEBAS, F.; COUDERT, P.; ROCHAMBEAU, H.; THÉBAULT, R. G. El conejo: cría y patología. **Colección de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Producción y Sanidad Animal**, Viale delle di Caracalla, Roma, It, n.19, 1996.

LÔBO, R. B.; BITTENCOURT, T. C. B. S. C.; PINTO, L. F. B. Progresso científico em melhoramento animal no Brasil na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.39, p.223-235, 2010 (supl. especial).

LUZI, F.; LAZZARONI, C.; BARBIERI, S. et al. Influence of type of rearing, slaughter age and sex on fattening rabbit: I. Productive performance. **World Rabbit Science**, Escola Politécnica de Valência, Espanha, v.8, p.613-619, 2000.

MACHADO, L. C.; FERREIRA, W. M. **Fundamentos de conforto ambiente aplicados à cunicultura**. Seminário de pós graduação - Escola de Veterinária da UFMG, MG, p.13, 2004.

MAERTENS, L.; PEREZ, J. M.; VILLAMIDE, M. Nutritive value of raw materials for rabbits. **World Rabbit Science.**, v.10, p.157-166, 2003.

MARTINELE, D.; OHARA, J.; PEREIRA, L.; MACHADO, L. C. Lápáros Baby – Sucedâneo para lárparos à base de ovo em pó. II Encontro Sobre Nutrição de Não Ruminantes do Centro Oeste Mineiro, Bambuí – MG, **Anais...**, 2009.

MARTINS, E. N. Estado da arte e perspectivas do melhoramento genético de coelhos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMNETO ANIMAL, 1.,1996, Ribeirão Preto: **Anais...**Ribeirão Preto, SP,p.73-77, 1996.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

MELLO, H. V.; SILVA, J. F. **Criação de coelhos**. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, MG, p.23-49/ 61-70, 2003.

PEREIRA, R. A. N.; FERREIRA, W. M.; GARCIA, S. K.; PEREIRA, M. N.; BERTECHINI, A. G. Digestibilidade do bagaço da cana-de-açúcar tratado com hidróxido de sódio em dietas para coelhos em crescimento. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, MG, v.32, n.2, p.573-577, 2008.

MASSA, R. J. G., **Producción Intensiva de Conejos Para Carne**, Ministério de Agricultura, Pesca Y Alimentación, Num 10/82 HD, 1982.

MOURA, A. S. A. M. T. **Fisiologia da reprodução e manejo reprodutivo de coelhas**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP, Campus de Botucatu, SP, p.1-18.

ROCA, T. Aspectos fundamentales de cunicultura, Primer Congreso de Cunicultura de las Americas, Colégio de postgraduados, Montecillo, Edo. De México, **Anais...** 7-11 de setembro de 1998.

SCAPINELLO, C.; MICHELAN, A. C.; FURLAN, A. C.; MARTINS, E. N.; FARIA, H. G.; ANDREAZZI, M. A. Utilização da farinha de varredura de mandioca na alimentação de coelhos. **Acta Scientiarum, Animal Sciences**, Maringá, PR, v.28, n.1, p.39-45, 2006.

SECRETARIA DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. **Coelhos, uma Grande Idéia Para Você Multiplicar Rapidamente se Capital**, Centro de Desenvolvimento Industrial, Programa Nosso Coelho, Curitiba. 1985.

SOUZA, C.; SOUZA, J. C.; FARIA, A. C. Métodos de atribuição de custos conjuntos aplicados à atividade de cunicultura: um estudo de caso. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, MG, v.9, n.1, p.98-110, 2007.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

TORRES, M. D.; REBOLLAR, P. G.; ALVARIÑO, J. M. R. **Técnica de inseminación artificial em el conejo**, Departamento de Producción Animal, E.T.S.I.A.M., Madrid.

VIEIRA, I. M. **Doenças dos coelhos: manual prático**. 1966.

VIEIRA, F. S.; GOMES, A. V. C.; PESSOA, M. F. Efeito da granulometria do bagaço de cana sobre as características digestivas e a contribuição nutritiva dos cecotrofos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.32, n.4, p.935-941, 2003.