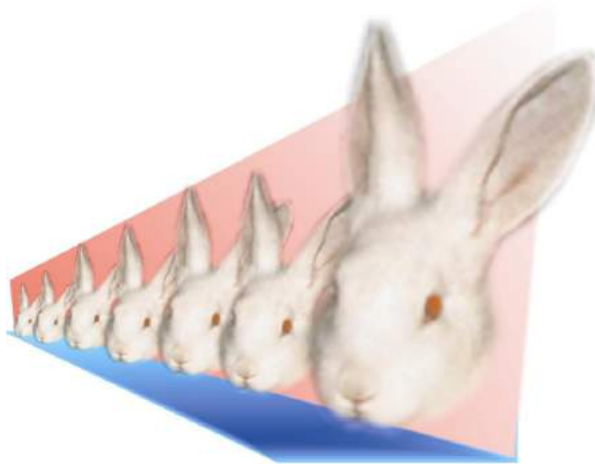


MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA



Autores

Walter Motta Ferreira

Luiz Carlos Machado

Yuri De Gennaro Jaruche

Guilherme Gomes de Carvalho

Carlos Eugênio Ávila de Oliveira

Joana D' Arc Silveira Souza

Ana Paula Gomes Caríssimo

Editor

Luiz Carlos Machado

BambuÍ/MG – Brasil

2012

M294 Manual práctico de culnicultura / Walter Motta Ferreira ...[et al.].
Bambuï: Ed. do Autor, 2012.
75 f.

Bibliografia.

ISBN: 978-85-912388-2-8

1. Cunicultura. 2. Aspectos produtivos. 3. Manejo reprodutivo.
I. Ferreira, Walter Motta. II. Machado, Luiz Carlos. III.
Jaruche, Yuri De Gennaro. IV. Carvalho, Guilherme Gomes de.
V. Oliveira, Carlos Eugênio Ávila de. VI. Souza, Joana D'Arc
Silveira. VII. Caríssimo, Ana Paula Gomes. VIII. Título.

CDD 636.9322

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Prefácio

Atualmente, o setor de cunicultura brasileiro vem buscando a organização de sua cadeia produtiva ainda que a passos lentos. A Associação Científica Brasileira de Cunicultura, tem implementado medidas que visam a maior integração do setor, juntamente com a colaboração de produtores, professores, pesquisadores, estudantes e técnicos de níveis médio e superior.

Este manual básico foi elaborado a partir do esforço de alguns profissionais ligados ao setor de cunicultura e tem como objetivo apresentar, de forma simplificada, o processo de exploração racional da espécie cunícula. É importante que os interessados busquem outras literaturas para ampliar os assuntos de maior complexidade. Optou-se pela utilização de linguagem coloquial e simples, para melhor compreensão geral.

Acreditamos que esse manual seja de grande utilidade para suprir a carência de literatura atualizada sobre o assunto, sendo uma importante ferramenta tanto para os produtores que queiram se iniciar na atividade, como para os àqueles já experientes na cunicultura.

Profs. Walter Motta Ferreira e Luiz Carlos Machado
Associação Científica Brasileira de Cunicultura

INDICE GERAL

1) Introdução	06
2) Aspectos produtivos.....	08
2.1) Escolha da raça	08
2.2) Algumas Raças de Coelhos.....	09
2.2.1) Nova Zelândia (Branco, Vermelho ou Preto)	09
2.2.2) Califórnia	09
2.2.3) Chinchila	10
2.2.4) Vienna (Azul ou Branca)	11
2.2.5) Azul de Beveren	12
2.2.6) Prateado de Champagne	12
2.2.7) Fulvo de Borgonha ou Leonado de Borgonha	13
2.2.8) Havana	14
2.2.9) Béliér (Inglês ou Francês)	14
2.2.10) Holandês	15
2.2.11) Rex (Castor Rex, Rex Zilber, Rex preto, Rex Chinchila)	16
2.2.12) Arlequim (Japonês ou Pega)	17
2.2.13) Arminho/ Hermelin/ Polonês	17
2.2.14) Borboleta ou Mariposa (Francês, Inglês ou Suíço)	18
2.2.15) Gigante de Flandres (Branco, Preto, Pardo ou Areia)	19
2.1.16) Bouscat Branca/ Gigante de Bouscat/ Gigante Branca	19
2.2.17) Angorá	20
2.1.18) Mini Lion Head ou Mini Lion ou Lion Head	21
2.1.19) Hotot Anão ou Olhos da Fantasia	22
2.1.20) Fuzzy Lop	23
2.3) Aquisição de animais	23
2.4) Dados biológicos e fisiológicos	25
3) Manejo Reprodutivo	26
3.1) Relação Macho/Fêmea	26
3.2) Acasalamento	27

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

3.3) Acasalamentos em série	30
3.4) Inseminação Artificial	31
3.5) Gestação	34
3.6) Diagnóstico de gestação (palpação ventral).....	34
3.7) Parto	35
3.8) Lactação e desmama	36
4) Melhoria e seleção de animais	37
5) Manejo nutricional e alimentar	39
6) Ambiência, instalações e equipamentos	44
6.1) Noções sobre bioclimatologia, e ambiência em cunicultura	44
6.2) Local da granja	45
6.3) Instalações e equipamentos para cunicultura	46
7) Manejo sanitário	54
7.1) Medidas gerais de controle	54
7.2) Principais doenças na cunicultura e medidas específicas de prevenção e tratamento.....	56
8) Registro e controle do plantel	58
9) Contenção e transporte de coelhos	60
10) Metodologia para curtimento da pele de coelho	62
10.1) Esfolia	62
10.2) Curtimento da pelagem branca	62
10.3) Curtimento com sal de cromo	64
11) Características nutricionais da carne de coelho	66
11.1) Receitas utilizando carne de coelho	66
12) Iniciando uma cunicultura	69
13) Bibliografia consultada	71

1) INTRODUÇÃO

A cunicultura é o ramo da Zootecnia que trata da criação produtiva, econômica e racional do coelho doméstico. De acordo com o objetivo de cada produtor, a criação pode ser direcionada para: carne (caseira ou comercial); pele (artesanatos ou peleterias); pêlos (feltros de roupas ou acessórios); genética e melhoramento genético (venda de matrizes e de reprodutores); animais de laboratórios (testes de vacinas) ou animais de companhia (cunicultura *Pet*). A cunicultura oferece ainda diversos sub e co-produtos como o couro (indústria da moda e vestuário); as orelhas (produção de gelatina e petiscos para cães); as patas e a cauda (confeção de amuletos e chaveiros); o sangue (meio de cultura específico); o cérebro (purificação da tromboplastina); as fezes (adubação orgânica) e ainda a urina (veículo de perfumes).

O coelho doméstico, *Oryctolagus cuniculus* (Lillyeborg, 1873), é um animal de origem européia, bastante ativo, muito social e de hábitos noturnos. Apresenta muitas vantagens biológicas, tais como adaptação ao consumo de alimentos fibrosos por ser herbívoro, mamífero, prolífero (parindo em média de 8 a 12 láparos de cada gestação), gestação curta (31 dias) e possui ovulação induzida pelo ato sexual. Ainda é considerado um ótimo produtor de carne com baixo teor de gordura e colesterol, elevado teor de proteína de alta digestibilidade, apresentando um bom rendimento de carcaça (cerca de 60% com a cabeça), além de fornecedor de pele muito apreciada e procurada principalmente no mercado internacional.

Quando se fala em cunicultura para produção de carne, atualmente o grande desafio consiste em superar os hábitos culturais brasileiros, resistente ao consumo de carnes diferenciadas, somado a pouca oferta de carne de coelho, elevando o custo de produção e a restrição de mercado. Já a cunicultura *Pet*, que proporciona animais de companhia, de grande aceitação, cresce a passos largos.

A escassez de pesquisas, de programas de melhoramento genético e incentivos governamentais também são fatores limitantes à produção de coelhos no Brasil. Contudo, a expectativa de crescimento é grande, haja vista o aumento no volume de animais comercializados atualmente, a facilidade em

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

seu manejo, a alta prolificidade, o baixíssimo índice poluidor, além, da carne de excelente qualidade.

Objetiva-se com este manual, fornecer suporte prático tanto aos interessados em iniciar a atividade cunícula, quanto aos que já estão inseridos na atividade, enfocando aspectos produtivos, sanitários, reprodutivos e nutricionais da criação de coelhos, sendo publicado num momento importante da cunicultura brasileira, onde o setor se encontra bastante otimista e inicia sua gradual organização produtiva.

2) ASPECTOS PRODUTIVOS

2.1) ESCOLHA DA RAÇA

Os coelhos podem ainda ser classificados em raças e seguem quatro padrões característicos, sendo eles: aptidão; cor da pelagem; comprimento do pêlo e porte físico (tamanho corporal e peso). Existem ainda, os padrões secundários como tamanho e inserção de orelha, presença ou não de papada, cor, forma e tamanho de olhos etc.

Aqueles que pretendem iniciar uma criação de coelhos deverão ter em mente a que ela se destina, já que o futuro criador terá como opções: produção de carne, venda de reprodutores, produção de pele, cobaias para laboratório, animais de estimação e, ainda, de maneira muito restrita no Brasil, produção de pêlos. Além disso, ele deverá levar em conta a facilidade de negociação de sub e/ou co-produtos como as orelhas, as patas e a cauda, o sangue, o cérebro, o esterco e ainda, se possível, a urina, todos adicionando renda aos criadores. Esse planejamento inicial é fundamental para o sucesso da atividade.

Além da atividade principal, pode ser interessante que o produtor possua alguns animais de outras raças adaptadas a outros fins. Como exemplo, um produtor que tenha animais Nova Zelândia para produção de carne poderá ter também alguns exemplares de raças anãs, que agregam maior valor por animal comercializado.

Existem as raças especializadas, próprias para um único tipo de exploração e existem as raças mistas, que são as que servem tanto para a produção de carne e pele ou carne e pêlo e assim sucessivamente. Seja qual for à finalidade, a produção comercial deve sempre visar raças mais precoces, prolíferas, rústicas, resistentes e produtivas. No caso da cunicultura *Pet*, deve-se priorizar raças mais graciosas e de porte reduzido, preferíveis pelo mercado.

Deste modo, para produção de carne, as denominadas raças médias (tipo corporal mediano) constituem o grupo mais importante, pois a ele pertencem as chamadas raças industriais ou econômicas que dentre as 66 raças reconhecidas, com suas mais de 150 variedades podemos citar a Nova Zelândia, Califórnia, Chinchilla, Bélier, Angorá, Borboleta Francês (*American Rabbit Breeders Association*, Inc 1991). No Brasil podemos encontrar umas 40 raças de coelhos em diversos criadores de animais pequenos, médios e

gigantes. Já para a produção de coelhos de companhia, as raças anãs são preferíveis, sendo exemplos o Fuzzy lop, Mini Lion, Branco de Hotot, Polonês, entre outras.

2.2) ALGUMAS RAÇAS DE COELHOS



2.2.1) Nova Zelândia (Branco, Vermelho ou Preto)

Origem: EUA; **Aptidão:** carne e pele; **Pelagem:** branca (NZB), vermelha (NZV) ou preta (NZP); **Comprimento do pêlo:** médio (2,5 - 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4,5kg (**Macho:** 4 - 4,5kg e **Fêmea:** 4,5 – 5kg), **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo. O macho apresenta perfil arredondado (encarneirado) e a fêmea perfil afilado (encavalada). Pescoço de difícil visualização; **Olhos:** seguem a cor da pelagem, sendo despigmentados nos animais brancos (rosáceos ou vermelhos); **Orelhas:** pequenas em relação ao corpo, carnudas, em “V” e levemente arredondadas nas pontas, Máx. 12,5cm; **Tronco:** cilíndrico, lombo bem desenvolvido; **Membros:** são mais fortes no macho, tendo os quartos posteriores arredondados, com musculatura bem desenvolvida; **Unhas:** acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** inserção vertical.

Atualmente é a raça mais criada, tanto mundialmente quanto nacionalmente. Apresentam boa proporção corporal, tendo garupa arredondada, região lombar musculosa e costelas com boa cobertura muscular, propiciando carcaças de ótima qualidade e rendimento. São animais muito rústicos, altamente precoces (chegam a pesar 1800 a 2000g em oito a dez semanas) e bastante prolíferos. É uma excelente opção para cruzamentos com outras raças. A pelagem é uniforme, brilhante e densa. A pele do NZB é facilmente comercializada pela possibilidade do tingimento em diversas cores.



2.2.2) Califórnia

Origem: EUA; **Aptidão:** carne e pele; **Pelagem:** himalaia branco e preto (corpo branco puro, mas focinho, orelhas, pés e rabo pretos, com pequenas manchas na papada às vezes); **Comprimento do pêlo:** médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4kg (**Macho:** 4kg e

Fêmea: 4,5kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo; **Olhos:** despigmentados (róseos ou vermelhos); **Orelhas:** proporcionais ao tamanho do corpo, com bases bem implantadas na posição vertical e pontas arredondadas e comprimento de 11 a 12cm; **Tronco:** cilíndrico, lombo bem desenvolvido; **Membros:** curtos, arredondados, musculatura bem desenvolvida, possuindo ossatura leve; **Unhas:** acinzentadas; **Cauda:** inserção vertical, tendo comprimento e tamanho proporcional ao corpo.

Esta raça é resultante do cruzamento entre as raças Chinchila, Russa e Nova Zelândia Branco. Foi formada na Califórnia com o intuito de produzir carne, sendo cosmopolita (encontrada em todo o mundo). Apresenta as extremidades escuras e cabeça arredondada, os olhos são despigmentados (vermelhos ou róseos) e possui um pescoço muito curto. Os animais dessa raça têm pouca gordura, são volumosos e apresentam boa distribuição da massa muscular. Como as extremidades do coelho não são utilizadas para aproveitar a pele do animal, o Califórnia passa a ser uma boa opção para venda de peles brancas. Seus pêlos são finos, sedosos e brilhantes em cor branco-gelo. É muito utilizado em programas de cruzamento, podendo representar uma das linhagens materna ou paterna, sendo a outra representada pela raça NZB.



2.2.3) Chinchila

Origem: França; **Aptidão:** pele e carne; **Pelagem:** chinchila (dentro das pelagens “fusionadas”). Constituído de três cores, tendo a base cinzenta, o meio branco e a ponta preta, criando um conjunto cinzento, mais claro ou mais escuro. Orelhas com bordas de coloração preta. Ao

redor dos olhos, os flancos, o ventre e a parte inferior da cauda são cinza claros. Parte superior da cauda é preta. Nunca devem apresentar uma cunha nítida de coloração cinza clara, e de preferência deve ser curta, não devendo ultrapassar as espátulas; **Comprimento do pêlo:** Médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4,5kg (**Macho:** 4,2kg e **Fêmea:** 4,7kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo, tendo perfil arredondado o macho e afilado a fêmea; **Olhos:** castanhos, dando-se a preferência ao castanho escuro; **Orelhas:** médias, eretas em “V”, apresentando, na porção

terminal da borda anterior, uma ligeira depressão, ocasionando um leve caimento para trás, sendo o comprimento de 12 cm; **Tronco:** cilíndrico, lombo bem desenvolvido; **Membros:** são mais fortes no macho, tendo os quartos posteriores arredondados, com musculatura bem desenvolvida; **Unhas:** escuras; **Cauda:** inserção vertical.

Essa raça tem seu nome em função da semelhança na pelagem com a *chinchila lanígera*, um roedor da região dos Andes. Sua pelagem é fusionada (apresenta pêlos com três cores: preta, cinza e branca) e, por isso, sua pele é considerada uma das mais diferentes. Possui olhos acinzentados, sendo a raça de médio porte, muito rústica, bem adaptada às condições brasileiras, prolífera e com qualidade de carne excelente. Não é recomendável o cruzamento com coelhos de outras raças quando se vende a pele como primeira opção, pois a pelagem chinchila se altera muito e seu valor comercial pode cair. Recomenda-se selecionar, dentro da raça, animais de maior porte como reprodutores ao invés de cruzá-los com outras raças. Devem ser abatidos entre seis a oito meses de idade para produção de peles e fora do período da muda. Quando direcionada para carne, pode-se dar preferência a cruzamentos com as raças de maior porte.



2.2.4) Vienna (Azul ou Branca)

Origem: Áustria; **Aptidão:** carne e pele; **Pelagem:** azul ou branca uniforme; **Comprimento do pêlo:** médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4kg (**Macho:** 4,5kg e **Fêmea:** 5kg); **Cabeça:** proporcional ao corpo, sendo forte, possuindo testa e focinho largo, com pescoço curto;

Olhos: azuis escuros, grandes e brilhantes para ambas variedades; **Orelhas:** médias, eretas, paralelas em “U”, com base de implantação levemente separadas, pontas arredondadas, carnudas, em forma de colher, chegando a medir 14cm de comprimento; **Tronco:** cilíndrico; **Membros:** coxas arredondadas e com boa musculatura; **Unhas:** acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** inserção vertical.

A variedade azul é a mais importante economicamente, pois sua pele é muito valorizada pelo efeito do azul brilhoso e sedoso. Sua formação é discutível, não sabendo se originou da raça Azul-de-Beverem ou pelo

cruzamento entre a Gigante-de-Flandres e o Prateado-de-Champanha. Possui cabeça afilada, olhos azuis para ambas variedades, sendo uma raça rústica, precoce, prolífera, com boa quantidade de carne e pele bem valorizada, sendo considerada a melhor raça de dupla aptidão. Mesmo tendo sido selecionada para produção de pele, possui ótima conformação de carcaça.



2.2.5) Azul de Beveren

Origem: Bélgica; **Aptidão:** pele e carne; **Pelagem:** azul, do escuro ao claro; **Comprimento do pelo:** médio a semi-longo; **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4,5kg (**Macho:** 4,2kg e **Fêmea:** 5kg); **Cabeça:** proporcional ao corpo, sendo forte, possuindo testa e focinho largo, com pescoço curto/; **Olhos:** azuis escuros, grandes e brilhantes para ambas variedades; **Orelhas:** médias, eretas, paralelas em “U”, com base de implantação levemente separadas, pontas arredondadas, carnudas, em forma de colher e comprimento de 14cm; **Tronco:** cilíndrico; **Membros:** coxas arredondadas e com boa musculatura **Unhas:** acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** inserção vertical.

Uma das raças de coelhos mais antigas, sendo grande produtor de pele, principalmente na Europa. Selecionado dentro de Beveren, uma pequena cidade localizada na Bélgica, encontra-se também com diferentes pelagens, tais como brancos, pretos, marrons e lilás, embora não sejam reconhecidos internacionalmente. Atualmente são raros os exemplares brasileiros. A pelagem é densa e lustrosa. Possuem marcas pronunciadas no fucinho e na cauda. Os jovens crescem razoavelmente rápidos, e são tipicamente dóceis, sendo boas como linhagem materna. Rústica, prolífera e de dupla aptidão com preferência para pele. Sua pele é muito estimada para peleteria, de pêlo comprido, brilhante, de tonalidade uniforme, indo do azul claro ao escuro.

2.2.6) Prateado de Champagne



Origem: França; **Aptidão:** pele e carne; **Pelagem:** prateado de champanha; **Comprimento do pelo:** médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4,5kg (**Macho:** 4kg e **Fêmea:** 5kg), **Cabeça:** proporcional ao corpo, sendo forte, possuindo testa e focinho largo; **Olhos:**

castanhos, grandes e brilhantes; **Orelhas:** proporcionais ao corpo, fortes, eretas, juntas e carnudas, sendo em forma de colher nos machos e afiladas nas fêmeas, medindo cerca de 14 a 15cm de comprimento; **Tronco:** cilíndrico, compacto e profundo, com lombo bem desenvolvido; **Membros:** fortes e musculosos, possuindo patas traseiras paralelas ao corpo e com coxas arredondadas e bem desenvolvidas; **Unhas:** Escuras; **Cauda:** inserção vertical.

Criada em grande escala na França, principalmente na região de Champagne. A pelagem é densa, cor de prata velha, uniforme por todo corpo, tendo o azul como cor secundária, dando preferência aos animais escuros. Os láparos nascem escuros e só adquirem a cor característica após a puberdade. As fêmeas geram de cinco a oito láparos por parto. São animais rústicos e precoces. A carne é saborosa e a pele tem excelente aceitação no mercado, desde que os animais tenham padrão de pele.

2.2.7) Fulvo de Borgonha ou Leonado de Borgonha



Origem: França; **Aptidão:** pele e carne; **Pelagem:** amarelo queimado até avermelhada; **Comprimento do pelo:** médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4kg (**Macho:** 4kg e **Fêmea:** 4,5kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo e arredondada; **Olhos:** marrons; **Orelhas:** largas, com extremidades levemente arredondadas, eretas em “V”, com a base de implantação se tocando, medindo 13cm de comprimento; **Tronco:** robusto e rico em massa muscular; **Membros:** musculatura bem desenvolvida e boa cobertura; **Unhas:** pigmentadas; **Cauda:** inserção vertical.

Origem francesa, sendo selecionada exclusivamente a partir de coelhos da região de Borgonha. Sua pelagem imita as das raposas vermelhas, com ventre branco e todo restante vermelho queimado. Raça de bom tamanho, precoce e rústica, quando adultos podem pesar cerca de quatro quilos. A coloração da capa é amarelo queimado bem uniforme, com pêlos lisos e sedosos. As fêmeas são prolíficas, geram de seis a dez láparos por parto, são muito rústicos e possuem maior tolerância a enfermidades, sendo, por tudo isso, indicados para cruzamentos. Maior atenção deve ser dada aos

cruzamentos com animais brancos, pois os descendentes nascem escuros e não avermelhados, como de se esperar.



2.2.8) Havana

Origem: Holanda; **Aptidão:** companhia, pele e carne; **Pelagem:** havana, azul ou preto (todas as cores bem escuras); **Comprimento do pêlo:** curto (1,3 – 2,5cm); **Tamanho:** pequeno; **Peso adulto:** 2,5kg (**Macho:** 2kg e **Fêmea:** 3kg); **Cabeça:** grande, frente larga, pescoço curto

e pouco visível e inexistência de papada para ambos os sexos; **Olhos:** íris acompanha a cor da pelagem, podendo chegar a cor rubi, dependendo da intensidade luminosa; **Orelhas:** eretas, curtas e muito juntas uma das outras, podendo medir 10cm de comprimento; **Tronco:** curto, sem partes salientes e arredondado; **Membros:** pequenos, mas bem desenvolvidos juntos a um peito amplo, bem descido entre os membros anteriores, tendo ombros bem ligados ao corpo e fortemente musculosos como os braços; **Unhas:** acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** inserção vertical.

O Havana é originário da Europa, criado na Holanda em 1898. Ainda que seu parentesco original seja incerto, acredita-se que surgiram de uma ninhada escura de holandeses. Foram exportados para os EUA em 1916. Apresenta dificuldade na obtenção de pelagens uniformes, por apresentarem tonalidades diferentes dentro de uma mesma ninhada. Ainda assim, sua pele é bastante cotada em peleteria, pois imita a pele de marta. Até o começo do século XX, esta raça, em princípio, era somente da cor chocolate, mas com a fama por toda a Europa, na segunda metade do mesmo século apareceram os casacos feitos de pelagem azul e preto, porém o mais popular ainda continua sendo o chocolate. Pesam entre 2 a 3kg e possuem carne muito saborosa. São bastante rústicos. É uma boa opção para ser comercializada como animais de estimação.



2.2.9) Bélier (Inglês ou Francês)

Origem: Inglaterra ou França; **Aptidão:** companhia e/ou carne; **Pelagem:** diversas; **Comprimento do pêlo:** médio (2,5 – 3cm), denso e macio; **Tamanho e peso:** variado;

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Cabeça: grande em proporção ao corpo. O macho apresenta perfil arredondado (encarneirado) e a fêmea perfil afilado (encavalada); **Olhos:** grandes e vivos, seguindo a cor da pelagem; **Orelhas:** compridas, longas e pendulantes (normal da raça); **Tronco:** prioriza-se o tronco comprido ao curto; **Membros:** coxas arredondadas; **Unhas:** acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** inserção vertical, proporcional ao corpo.

Lops ou Béliers são as raças de coelhos de orelhas caídas naturalmente. O Lop Francês se originou do Lop Inglês com o Gigante de Flandres. Ambas as variedades antecederam ao século XIX. O Bélier Francês é a maior raça de coelhos com orelhas caídas, pois existem variedades semelhantes, tais como: *English Lop*, *French Lop*, *German Lop* e *Holland Lop*, além do *Mini Lop*, que hoje é bastante comercializado como animal de companhia e muito apreciado por crianças. Podem ter porte variado, podendo ser muito pesados, existindo relatos de coelhos Bélier gigantes com até 22kg.

Em função de algumas raças Bélier terem porte gigante, no passado, estes animais foram criados para produzir carne, mas por serem pouco prolíferos e tardios, foram sendo substituídos por coelhos de outras raças. Atualmente, são consideradas como raças de companhia, por serem extremamente dóceis, amigáveis, diferentes (orelhas caídas) e brincalhões. São encontrados em uma grande variedade de cores, como chinchila, opala, branco, preto, cutia, vermelho, azul, laranja, ferro, sabre, borboleta, etc. As diferenças básicas entre os Lops Ingleses e Franceses está relacionado com o tamanho das orelhas e o porte físico: O Lop Inglês é um pouco menor do que o Francês, mas possuem orelhas muito maiores.

2.2.10) Holandês



Origem: Holanda; **Aptidão:** companhia; **Pelagem:** bicolor do tipo holandês, aceitando diversas, mas sempre o branco com outra cor; **Comprimento do pêlo:** curto (1,3 - 2,5cm); **Tamanho:** pequeno; **Peso adulto:** 2,5kg (**Macho:** 2,5kg e **Fêmea:** 2,8kg); **Cabeça:** grande, frente larga, pescoço curto e pouco visível e inexistência de papada para ambos os sexos; **Olhos:** bem abertos, íris acompanha a cor da pelagem; **Orelhas:** bem eretas, robustas e juntas uma das outras, podendo medir 10cm de comprimento; **Tronco:** curto,

atarracado, sem partes salientes e arredondamento quase perfeito em todas as suas dimensões. Possui caixa torácica ampla, linha dorso-lombar regular e terminada rapidamente por uma garupa cheia e arredondada; **Membros:** pequenos, mas bem desenvolvidos juntos a um peito amplo, bem descido entre os membros anteriores, tendo ombros bem ligados ao corpo e fortemente musculosos como os braços; **Unhas:** despigmentadas; **Cauda:** inserção vertical.

Pequeno tamanho, aspecto gracioso, precoce e prolífero. A pelagem é de duas cores, nitidamente separadas, sendo uma parte em branco e outra em preto, azul, cinzenta ou havana. É uma excelente opção para ser comercializado como animal de estimação.



2.2.11) Rex (Castor Rex, Rex Zilber, Rex preto, Rex Chinchila)

Origem: França; **Aptidão:** pele; **Pelagem:** diversas, dependente das variedades; **Comprimento do pêlo:** extra-curto (menor que 1,3cm); **Tamanho:** médio; **Peso adulto:** 4kg (**Macho:** 3,8kg e **Fêmea:** 4,2kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo. O macho apresenta perfil arredondado (encarneirado) e a fêmea perfil afilado (encavalada); **Olhos:** acompanham a cor da pelagem em tons escuros; **Orelhas:** proporcionais ao corpo, ligeiramente pontiaguda, bem inseridas em “V”, sendo o comprimento de 13cm; **Tronco:** cilíndrico; **Membros:** arredondados, com musculatura bem desenvolvida e boa cobertura; **Unhas:** escuras; **Cauda:** inserção vertical.

Essa raça é produto de uma mutação genética na raça Castor, originando a raça Castor Rex. Distinguem-se das demais raças por apresentarem pêlos extra-curtos, como o veludo, tendo inserção de pêlo perpendicular a pele. A pelagem é de excelente qualidade para a peleteria, obtendo plena aceitação no mercado, apresentando pelagem castanha escura, semelhante a dos castores, sendo mais escura na parte superior, indo para o laranja ao redor dos olhos e branco no ventre. Existem muitas variedades do Rex, de múltiplas cores e marcas. Em geral, não são animais rústicos, possuindo baixa resistência a doenças e elevada mortalidade de recém-nascidos, já que as fêmeas produzem poucos pêlos para confeccionarem os ninhos. Além disso, são pouco

prolíferos e sensíveis à calosidade por possuírem poucos pêlos plantares havendo a necessidade da aquisição de pranchas de repouso.



2.2.12) Arlequim (Japonês ou Pega)

Origem: França; **Aptidão:** companhia ou carne; **Pelagem:** preta de um lado do corpo e laranja do outro (Japonês) ou branca do outro (Pega); **Comprimento do pêlo:** curto (1,3 – 2,5cm); **Tamanho:** pequeno; **Peso adulto:** 3,2kg (**Macho:** 2,9kg e **Fêmea:** 3,3kg); **Cabeça:**

tamanho grande em proporção ao corpo, longa e ampla; **Olhos:** sempre marrons; **Orelhas:** proporcionais ao corpo, ligeiramente pontiaguda, bem inseridas em “V”, medindo 13cm de comprimento; **Tronco:** mediano e arredondado; **Membros:** arredondados, com musculatura bem desenvolvida e boa cobertura; **Unhas:** escuras; **Cauda:** inserção vertical.

Apesar do nome, esta raça originou-se na França. Pesam cerca de 2,5kg a 3,5kg com carne de boa qualidade. A pelagem é formada por três cores: alaranjada, amarela e negra. São rústicos, prolíferos e precoces. É excelente para ser vendido como animal de estimação.



2.2.13) Arminho/ Hermelin/ Polonês

Origem: Discutível; **Aptidão:** companhia; **Pelagem:** diversas, dependente das variedades; **Comprimento do pêlo:** curto (1,3 – 2,5cm); **Tamanho:** pequeno; **Peso adulto:** 1,2kg (**Macho:** 1kg e **Fêmea:** 1,3kg); **Cabeça:** curta, angulosa, com testa e focinho largos, mas pescoço

curto; **Olhos:** grandes e salientes; **Orelhas:** pequenas, proporcionais ao corpo, bem juntas e arredondadas nas pontas com boa pelagem cobrindo-as, medindo cerca de 7,5cm de comprimento; **Tronco:** parte traseira e dianteira de mesma grossura; **Membros:** Curtos e delicados; **Unhas:** seguem a pigmentação da pelagem; **Cauda:** pequena, vertical, colada ao quarto posterior.

Há dúvidas quanto à sua origem, pois alguns autores o consideram de origem russa, enquanto outros acreditam ser originários da Holanda. Sua pelagem é curta, porém densa e macia. As matrizes parem normalmente entre

quatro e seis láparos. É excelente para ser vendido como animal de estimação, pois é um animal gracioso, sendo muito apreciado por crianças.



2.2.14) Borboleta ou Mariposa (Francês, Inglês ou Suíço)

Origem: Discutível; **Aptidão:** carne, podendo ser utilizado como linhagem paterna em cruzamentos; **Pelagem:** específica; **Comprimento do pêlo:** médio (2,5 – 3cm); **Tamanho:** gigante; **Peso adulto:** 5,5kg (**Macho:** 6,3kg e **Fêmea:** 6,8kg); **Cabeça:** encarneirado no macho e encavalada na fêmea e papada acentuada (botão) somente nas fêmeas; **Olhos:** vivos, seguindo a cor da pelagem; **Orelhas:** grandes e proporcionais ao corpo, robustas, largas, peludas, eretas em “V”, com base de implantação levemente separadas e totalmente coloridas e comprimento de 17cm; **Tronco:** ligeiramente convexo, bem musculoso e garupa cheia; **Membros:** musculosas e fortes; **Unhas:** despigmentadas; **Cauda:** inserção vertical, proporcional ao corpo.

Esta raça adquiriu este nome devido ao fato do focinho possuir uma mancha parecida com uma mariposa de asas abertas. Possui olhos cobertos com duas manchas e duas outras, menores, abaixo dos olhos. As orelhas e a coroa da orelha são manchadas uniformemente, sendo que uma listra negra corre por todas as vértebras do animal, chegando até a ponta da cauda. É malhado nas coxas. Apresentam cabeça afilada, pescoço grande e olhos escuros. Os coelhos da raça borboleta podem apresentar crias totalmente branca ou totalmente preta, por isso, pode-se dar preferência a reprodutores com bom padrão racial, nem muitas manchas, nem poucas manchas. Das três variedades, a francesa apresenta maior importância econômica por ser maior, mais precoce, com boa carcaça e facilidade para engorda, atingindo dois quilos com quatro meses de idade. Porém, sua principal atuação seria no cruzamento com raças de médio porte, atuando como linha paterna, pois os filhotes cruzados podem ser mais produtivos do que os pais.



2.2.15) Gigante de Flandres (Branco, Preto, Pardo ou Areia)

Origem: Bélgica; **Aptidão:** usado em cruzamentos mistos (carne e pele); **Pelagem:** diversas, dependente das variedades, preferindo-se a pelagem curta e densa;

Comprimento do pêlo: Curto (1,3 – 2,5cm); **Tamanho:** gigante; **Peso adulto:** 7kg (**Macho:** 6,5kg e **Fêmea:** 7,5kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo. O macho apresenta perfil arredondado (encarneirado) e a fêmea perfil afilado (encavalada). Pescoço forte e curto, com papada bem desenvolvida nas fêmeas, mas sem deformação ou pregas; **Olhos:** acompanham a cor da pelagem; **Orelhas:** eretas em “V”, com extremidades largas e arredondadas, medindo cerca de 15 a 18cm de comprimento; **Tronco:** comprido, de forma retangular, baixo, quase tocando o solo com dorso e lombo horizontais e largos. Garupa arredondada e um pouco elevada; **Membros:** fortes, compridos e vigorosos; **Unhas:** seguem a pigmentação da pelagem; **Cauda:** longa, larga, ereta e bem inserida à garupa.

Raça de tamanho gigante, mas com crescimento lento. Sua fecundidade pode ser boa, com seis a dez láparos por ninhada, mas a maioria das fêmeas não ultrapassa os sete láparos. O Gigante de Flandres não pode ser considerado um animal rústico, sendo que umidade alta, corrente de ar freqüente e altas temperaturas são prejudiciais, principalmente aos jovens, por isso as instalações devem ser adequadas para abrigá-los das intempéries tão prejudiciais a eles. Sua pele grande, uniformemente revestida e densa, é ótima para o curtimento. Devido à sua baixa rusticidade, esta raça é mais exigente quanto ao manejo e alimentação. Apesar dessas limitações, são usados em cruzamentos com outras raças, pois propiciam descendentes de ótimo peso e tamanho.



2.1.16) Bouscat Branca/ Gigante de Bouscat/ Gigante Branca

Origem: França; **Aptidão:** usado para cruzamentos mistos (carne e pele); **Pelagem:** Branca; **Comprimento do pêlo:** semi-longa (3 – 7cm); **Tamanho:** gigante; **Peso**

adulto: 7kg (**Macho:** 5,5kg e **Fêmea:** 6,5kg); **Cabeça:** tamanho regular em proporção ao corpo. O macho apresenta perfil arredondado (encarneirado) e a fêmea perfil afilado (encavalada). Presença de papada simétrica e arredondada nas fêmeas; **Olhos:** Despigmentados; **Orelhas:** grandes, largas, eretas em “V” com base de implantação separadas, medindo cerca de 15 a 18cm de comprimento; **Tronco:** comprido, com largura proporcional, bem harmonioso. Linha do dorso regular, harmoniosa e ligeiramente arqueada desde a nuca, formando garupa e anca bem delineadas e cheias. **Membros:** Fortes, compridos e vigorosos; **Unhas:** despigmentadas; **Cauda:** longa.

Raça francesa obtida dos cruzamentos Gigante de Flandres, Prateado de Champanha e Angorá branco. Geralmente tranquilos e de temperamento calmo, são excelentes mães. São muito parecidos com o Gigante de Flandres, mas com uma aparência mais elegante e fina. Sua pelagem distingue-se das demais por possuir pêlos semi-longos, herança do Angorá, e ser branca uniforme, atingindo excelentes cotações no mercado peleteiro, além de serem sedosos e brilhantes. Todos os exemplares dessa raça são albinos. Sua carcaça tem apreciável qualidade, além de possuir uma característica difícil nas raças de porte gigante, a alta prolificidade.



2.2.17) Angorá

ORIGEM: TURQUIA, MAS FOI MELHORADO NA INGLATERRA;
APTIDÃO: PÊLO; **PELAGEM:** DIVERSAS, SENDO A BRANCA DE MELHOR VALOR COMERCIAL; **COMPRIMENTO DO PÊLO:** LONGO (MAIOR QUE 8CM), DIRIGIDO NATURALMENTE, NÃO CAINDO, DANDO AO ANIMAL O ASPECTO REDONDO; **TAMANHO:** MÉDIO;

PESO ADULTO: 4,5KG (MACHO: 4KG E FÊMEA: 4,7KG), **CABEÇA:** PROPORCIONAL AO CORPO, TRAÇOS FORTES E ARREDONDADA; **OLHOS:** SEGUEM A COR DA PELAGEM, SENDO DESPIGMENTADOS NOS ANIMAIS BRANCOS (RÓSEOS OU VERMELHOS); **ORELHAS:** CURTAS, ERETAS EM “V”, SENDO QUE ALGUMAS VARIEDADES APRESENTAM PENACHO NA PORÇÃO TERMINAL; **TRONCO:** CILÍNDRICO; **MEMBROS:** MUSCULATURA NÃO MUITO DESENVOLVIDA; **UNHAS:** ACOMPANHAM A COR DA PELAGEM; **CAUDA:** INSERÇÃO VERTICAL, COM POUCA VISUALIZAÇÃO.

Uma das únicas raças produtora de pêlos, sendo que estes podem atingir até 20cm de comprimento quando os animais forem bem nutridos,

selecionados e penteados. Tem como característica principal os pêlos longos, finos, sedosos e brilhantes. Com manejo correto podem chegar a produzir entre 300 e 500g de pêlo por ano, com três ou quatro tosquias anuais. Os pêlos são isolantes térmicos, dez vezes superiores as lãs de carneiro, com alto índice de impermeabilidade e menor peso específico. Animais com penacho (tufos de pêlos nas extremidades das orelhas) produzem pêlos de melhor qualidade, ressaltando que as fêmeas da raça são melhores produtoras. Contudo, animais desta raça, necessitam de alguns cuidados particulares, tais como: animais reprodutores devem iniciar a monta mais tardiamente, por volta dos quatro ou cinco anos; evitar mancha ou sujeira nos pêlos; depilar as fêmeas quinze dias antes do parto para os láparos conseguirem mamar; pentear os animais em produção uma vez por semana, no mínimo, sendo que o pente necessita atingir a base de implantação; tosquiar em média, de três em três meses. Higiene e tempo serão necessários para criá-los. No Brasil, o mercado de pêlos é altamente restrito e 1kg de pêlo pode custar cerca de R\$ 100,00.



2.1.18) Mini Lion Head ou Mini Lion ou Lion Head

Origem: EUA; **Aptidão:** Companhia; **Pelagem:** Deve ser densa, de comprimento mediano com direção de crescimento da cabeça para os posteriores, sempre com o mesmo comprimento; **Saia:** é admitida em exemplares com idade igual ou inferior a 5 meses; **Juba:** deve ter entre 5 e 7 cm de comprimento de pelo, estendendo-se para a parte de trás do pescoço em forma de V, com mais pelo no peito; **Cor:** todas as cores e padrões são admitidos, desde que a juba apresente sub-pelo igual; **Comprimento do pelo:** Médio (Comp. 2,5 – 3,0cm) mas semi-longo na juba; **Tamanho:** Anão; **Peso adulto:** 1,55Kg (**Macho:** 1,45Kg e **Fêmea:** 1,50Kg); **Cabeça:** Arredondada com boa amplitude entre os olhos. Focinho largo e bem desenvolvido. Sem pescoço visível; **Olhos:** redondos, salientes e brilhantes; **Orelhas:** não devem exceder os 7,5 cm (entre os 5,5 e 7,5 cm), eretas e abertas, bem cobertas de pelo, mas não com pelos longos como dos Angorás; **Tronco:** Curto, compacto e bem torneado. Espáduas e peito amplos e bem preenchidos; **Membros:** Medianos, com bons ossos e não finos, com altura suficiente para evidenciar a juba e o peito;

Unhas: Acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** Ainda não definido, não podendo ser torta ou inexistente.

Existem pelo menos três hipóteses sobre a origem da raça, mas a versão mais aceita é de que surgiram em uma criação de Angorás anões, de criadores europeus, onde ocorreu uma mutação que reduzia os pelos da parte superior dos coelhos. Esse gene foi, acidentalmente, espalhado entre angorás anões. Os coelhos brancos devem ter os olhos vermelhos ou azuis. A sua cor

deve estar de acordo com a tonalidade do pelo que o exemplar apresenta.



2.1.19) Hotot Anão ou Olhos da Fantasia

Origem: Alemanha; **Aptidão:** Companhia; **Pelagem:**

Suave, densa e com brilho. Ela deve rolar para trás, suavemente, para a posição quando acariciado; **Cor:** Inteiramente branco, porém, o contorno de ambos os olhos devem ser pretos, obrigatoriamente; **Comprimento do pelo:** Curto; **Tamanho:** Anão; **Peso adulto:** 1,13Kg (**Macho:** 1,17Kg e **Fêmea:** 1,25Kg); **Cabeça:** Arredondada com crânio largo. Não deve aparentar nenhuma parte do pescoço; **Olhos:** Redondos, vivos, brilhantes e sempre de cor marrom de tom bem escuro. É obrigatório que o animal possua ao redor do olho uma linha negra, como um rímel; **Orelhas:** Devem ser curtas, bem peludas e de boa substância; **Tronco:** Largura uniforme dos ombros até os quadris. A linha superior deve ter uma curva muito ligeira e gradual a partir da base da orelha até o ponto mais elevado, sobre as ancas, e cair numa curva suave para a base da cauda; **Membros:** Os mesmos padrões do mini hlandês; **Unhas:** Sempre transparentes; **Cauda:** Ainda não definido, não podendo ser torta ou inexistente.

Essa raça é foi desenvolvida na Alemanha de forma independente, tanto na Alemanha Ocidental como na Alemanha Oriental, no final dos anos 70 e posteriormente cruzados. A primeira exibição ocorreu na Convenção ARBA em Nova Iorque em 1981, porém reconhecida pela ARBA apenas em 1984.



2.1.20) Fuzzy Lop

Origem: EUA; **Aptidão:** Companhia; **Pelagem:** Muito densa, mas não lanuda ou do tipo Angorá. Não deve ser nem muito fofo ou muito sedoso; **Cor:** todas as cores e padrões são admitidos, desde que conjugadas com a cor branca; **Comprimento do pelo:** Médio (Comp. 2,5 – 3,0cm) à semi-longo (Comp. 3,0 – 5,0cm); **Tamanho:** Anão; **Peso adulto:** 1,8Kg (**Macho:** 1,61Kg e **Fêmea:** 1,71Kg); **Cabeça:** Aparência de uma esfera, mas com a face plana. Seu pescoço não deve ser muito evidenciado; **Olhos:** redondos, brilhantes e vivos; **Orelhas:** Caídas com cerca de 2,5cm abaixo da mandíbula; **Tronco:** Deve ser compacto, com largura igual à altura do ombro e quadris. A coluna vertebral não deve ser destacada do quadril (ossos não evidenciados). O corpo deve ser suave e bem musculado; **Membros:** Apenas não devem aparentar ossaturas pronunciadas; **Unhas:** Acompanham a cor da pelagem; **Cauda:** Ainda não definido, não podendo ser torta ou inexistente.

A Associação Americana de Criadores de Coelho (ARBA) reconhece a raça chamada “American Fuzzy Lop” como os coelhos peludos de orelha caída. Segundo a American Fuzzy Lop Rabbit Club esta raça teve origem quando criadores da raça Holand Lop resolveram criar diferentes padrões de cores. Dessa forma acasalaram Holand Lop com animais da raça Angorá Francês em 1981. A raça foi reconhecida em 1989, após cinco anos de cruzamentos para promover a uniformidade da mesma.

2.3) AQUISIÇÃO DE ANIMAIS

A compra de coelhos não deve ser feita apenas por beleza ou amizade com conhecidos. Deve-se adquirir animais saudáveis e raças com aptidão para o que se deseja. Para isso, deve-se tocar nos animais a serem comprados, pois a partir do toque, alguns detalhes da pele podem ser percebidos.

Para saber se o animal é aparentemente sadio, segue algumas dicas:

- **Audição:** bata palmas devagar, perto das orelhas. Elas devem se mexer para perto do som e o animal deve ficar um pouco inquieto, caso contrário o coelho pode estar com as orelhas sujas ou ser surdo. Coelhos de orelhas caídas, se não for padrão da raça (Beliêr), não devem ser adquiridos.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

- **Visão:** passe um dos dedos ou qualquer objeto na frente dos olhos do animal. Caso o animal não vire a cabeça ou não se atente, é sinal de cegueira parcial ou total. Enxergando, prefira animais de olhos grandes e vivos. Como regra geral, a cor dos olhos segue a cor da pelagem. Não adquira animais com olhos muito arregalados, lacrimejantes ou com problemas visíveis.
- **Aparelho bucal:** os dentes devem estar presentes, não podem estar muito compridos e nem tortos. Dentes enegrecidos ou muito amarelados é sinal de cáries ou velhice. Os coelhos apresentam dois lábios superiores (leporinos) e a língua não deve estar cortada.
- **Posição e outros:** o andamento do coelho deve ser o mais natural possível, mesmo dentro da gaiola. Não deve estar mancando, nem possuir as patas muito abertas ou muito fechadas. A linha do dorso deve ser reta e mais ou menos retilínea. Os pêlos plantares devem estar sem feridas e sem necroses.

Não adquira coelhos em estabelecimentos sem higiene, pouco ou nada confiáveis. Pergunte a raça e/ou o cruzamento do animal a ser adquirido para o vendedor (este deve saber falar adequadamente). Peça informações da mãe e do pai do animal, além de suas crias, caso já os tenha. Dessa maneira, a compra de animais será mais segura e correta. Procure saber tudo sobre o animal, pois essas informações deverão ser anotadas na ficha de cada reprodutor.

As instituições de ensino/pesquisa oferecem animais de bom padrão genético a um custo baixo, haja vistas que não visam lucro. Essa redução no custo de compras pode ser fundamental para sucesso do cunicultor iniciante.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

2.4) DADOS BIOLÓGICOS E FISIOLÓGICOS

Tabela 01: Dados bio-fisiológicos de coelhos da raça nova Zelândia Branca, com médias e variações

DADOS BIO-FISIOLÓGICOS DA RAÇA NOVA ZELANDIA BRANCA	MÉDIA*	VARIAÇÃO
Peso do animal adulto (kg)		
Machos	4,5	4,0 – 5,0
Fêmeas	5,0	4,5 – 5,5
Peso ao nascer (g)	54	
Abertura dos olhos (dias)	07	
Início da alimentação sólida (dias)	21	18 – 23
Dias de gestação	31	28 – 34
Número de partos / ano	6	Até 10
Tamanho da ninhada	8	1 – 13
Anos de vida	5	13 (máximo)
Maturidade sexual (meses)	5	4 – 6
Vida fértil (anos)	2,5	2 – 4
Alimento diário adulto em manutenção (g)	150	100 – 200
Água consumida (ml / kg PV / dia)	120	60 – 250
Urina diária (ml / kg PV / dia)	65	50 – 75
Idade ao abate (dias)	75	65 – 90
Peso ao abate (g)	2500	2000-3000*
Peso da carcaça com cabeça (g)	1500	-

*Alguns abatedouros preferem a aquisição de animais mais pesados.

3.0) MANEJO REPRODUTIVO

A maior margem de lucro em uma cunicultura é obtida a partir da produção de filhotes, que serão posteriormente comercializados de acordo com o objetivo da produção. Deste modo, a eficiência do manejo reprodutivo em uma granja cunícola é essencial para o sucesso da atividade. É comum se comentar que o lucro do cunicultor começa no ninho.

Para a compra inicial de reprodutores, recomenda-se adquirir animais de empresas e instituições confiáveis, que tenham animais de qualidade garantida. É recomendado adquirir fêmeas e machos em locais diferentes para garantir maior variabilidade genética.

3.1) RELAÇÃO MACHO/FÊMEA

Normalmente, quando se utiliza a monta natural, tem sido considerada a relação de um macho para cada dez fêmeas. Essa relação pode ser maior (menos fêmeas por macho), quando se têm um plantel pequeno. Por exemplo, um cunicultor que tenha 20 matrizes não poderá ter somente dois machos, pois assim os problemas relacionados à consangüinidade seriam freqüentes. Nessa situação, seriam recomendados pelo menos três machos.

O tempo de monta não deve passar de três dias consecutivos, sendo recomendado utilizar o reprodutor duas vezes por dia, sendo uma monta pela manhã e outra a tarde, em períodos com temperatura mais amena. Dessa forma, um reprodutor faria seis montas na semana, necessitando de uma semana de descanso.

O reprodutor de porte médio atinge a maturidade sexual aos seis meses de idade e não deve ser mantido no plantel por mais que três anos. Os reprodutores devem possuir as características da raça e transmiti-las a seus descendentes. Os mesmos devem ter passado por um processo de seleção genética e apresentar excelentes características tais como peso, conformação corporal, vivacidade e saúde, peso adequado, além de serem originários de ninhadas numerosas ao nascimento e desmame.

3.2) ACASALAMENTO

A aceitação da monta pela fêmea pode ocorrer antes de 120 dias de vida, por isso, a facilidade para o acasalamento não pode ser usada como um indicativo de puberdade, mas sim o peso, que deve estar próximo a 80% de seu peso quando adulto, ou seja, cerca de 3,6 a 4,0kg, no caso no Nova Zelândia Branco. Sendo assim, a vida reprodutiva da fêmea de porte médio deve iniciar próximo aos cinco meses de idade.

O ciclo estral da coelha é muito diferente dos animais de outras espécies: ela ovula por indução sexual (ovulação induzida). Qualquer tipo de estimulação em seu clitóris a faz ovular, por isso, diversos aspectos na produção de coelhos estão diretamente relacionados com o manejo reprodutivo. A manifestação do cio pode ser observada quando a vulva se apresenta vermelha e intumescida, com secreção; há aumento da temperatura retal e da frequência respiratória; as orelhas ficam quentes e há uma queda do apetite e do escore corporal (Figura 01). A visualização do cio é importante para a fêmea aceitar a monta do macho, embora o animal possa emprenhar sem necessariamente apresentar cio visível.

O acasalamento natural deve ser feito, preferencialmente, próximo ou na época do cio da fêmea, levando-a para a gaiola do macho e retirando-a logo após a cópula, sendo esse processo muito rápido. Não se deve proceder ao contrário, pois o macho normalmente irá checar toda gaiola da fêmea, estranhando o local, perdendo o foco do cruzamento. Para facilitar a cópula, é comum segurar a cabeça da fêmea e com a outra mão puxar lateralmente o rabo da mesma. Há situações onde uma leve pressão na barriga da fêmea, exercida com os dedos, pode ser interessante para facilitar a cópula.

Sob condições intensivas, e quando a fêmea não estiver no cio, poderá ser adotado o sistema de monta forçada onde se deve colocar a fêmea com a cabeça voltada para a pessoa e com uma das mãos conter suas orelhas e a pele do dorso, puxando-a um pouco para levantar a cauda. Com o pulso embaixo da barriga e as mãos entre as patas traseiras, pode-se levantar um pouco o traseiro da fêmea para facilitar a monta (Figura 02). Deve-se tomar cuidado para que uma das mãos não esteja próximo à boca do reprodutor, pois comumente, no momento da ejaculação, este morde a nuca da fêmea, podendo assim morder a mão de quem o está contendo.

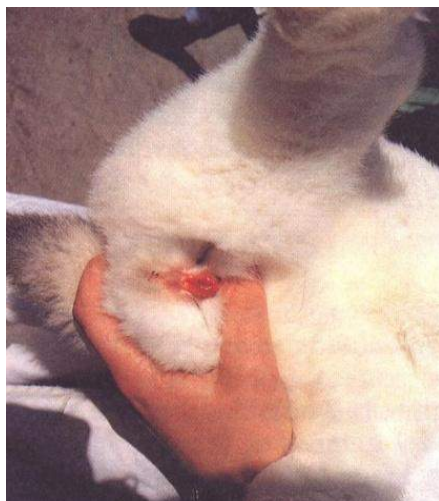


Figura 01 - Coloração da vulva no momento adequado para máxima aceitação



Figura 02 - Monta forçada



Figura 03 - Monta natural

A monta natural é rápida, bastando colocar a fêmea na presença do macho para ele já executar o acasalamento (Figura 03). Após conseguir introduzir o pênis na vulva, o macho ejacula e emite um som bem característico caindo de lado. É necessário observar se o mesmo não ejaculou fora da vulva da fêmea ou se ela urinou após a cópula, e em caso positivo, deve-se repetir a monta após descanso do macho.

Após o parto, um novo acasalamento poderá ser executado, sendo indicado intervalo de tempo de onze a quatorze dias, o que definiria um intervalo entre partos (IEP) de 42 a 45 dias. Adotando este sistema é possível um número máximo de oito partos por ano, que na prática se resume a seis partos. De acordo com o ritmo de produção pode-se alongar o IEP para até 60 dias (gestação de 31 dias, e somente 29 dias depois reacasala-se a fêmea, podendo se coincidir com o desmame), permitindo um maior descanso do aparelho reprodutivo da coelha. Em condições normais, as matrizes poderão ser utilizadas durante o período de 12 partos (cerca de dois anos), adotando-se os ritmos reprodutivos citados anteriormente.

O ritmo de produção deve ser estabelecido de acordo com as condições do criador (nutrição, instalações disponíveis, genética, etc.), bem como pela produção desejada. Um curto intervalo de partos exige muito do sistema reprodutivo do animal e sua vida útil será menor (até dez partos). Um longo intervalo entre partos resulta em um baixo aproveitamento da matriz, bem como do espaço utilizado e capital investido, mas aumenta sua vida útil. Um ritmo de excelente relação custo/benefício, que pode ser utilizado em granjas comerciais, respeitando a fisiologia do animal, é o de acasalamento 11 dias após o parto, fechando um ciclo de 42 dias, trabalhando-se com seis semanas. Adotando 11 dias de descanso, o período de maior necessidade nutricional durante a gestação da coelha (terço final de gestação), não coincidirá com o período de amamentação, desde que se faça o desmame aos 30 dias de idade.

O uso de um número de semanas será essencial para planejamento da produção. Adotando-se este IEP, o produtor poderá ter três lotes de matrizes, fornecendo produtos a cada duas semanas. Devemos lembrar que adotando esse sistema, as matrizes que não engravidaram no último acasalamento,

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

poderão ser cruzadas novamente junto com o próximo lote, após diagnóstico de gestação.

Tabela 02: Ciclos reprodutivos de acordo com o intervalo do acasalamento pós-parto

Acasalamento Pós-parto	Intervalo entre partos	Ciclo Reprodutivo
Aos 4 dias	36	Intensivo
Aos 11-14 dias	42-45	Semi-intensivo
Aos 29 dias	60	Extensivo

Maiores cuidados devem ser dados às coelhas que estão parindo pela primeira vez (primíparas). O trabalho com essas fêmeas é dificultado, pois as mesmas não aceitam facilmente o acasalamento, sendo que muitas não preparam o ninho adequadamente e não cuidam bem das crias, ocorrendo uma mortalidade alta dos láparos, além da taxa de fertilidade ser mais baixa, por volta de 60%. É muito comum que essas fêmeas façam o parto fora do ninho, necessitando-se maiores cuidados por parte do produtor, no dia do primeiro parto.

3.3) ACASALAMENTOS EM SÉRIE

Aconselha-se a cobertura de várias coelhas no mesmo dia para a obtenção de maiores lotes da mesma idade, facilitando a transferência dos filhotes e a comercialização de lotes homogêneos. Sendo a relação de um macho para dez fêmeas (monta natural) e sabendo que um macho é usado, no máximo, duas vezes ao dia, sendo uma cobertura realizada no período da manhã e a outra ao final da tarde, seriam cobertas duas fêmeas por reprodutor a cada dia. Realizando-se três dias de cobertura, um total de seis fêmeas por reprodutor seriam cobertas.

Dessa maneira, haverá a necessidade da divisão de pelo menos dois lotes distintos, haja vista que não há machos suficientes (um macho para dez fêmeas). A divisão por lotes também é essencial para oferta de animais em períodos pré-determinados, podendo ser a cada sete dias, 14 dias, 21 dias, etc. Como exemplo, imagine que um produtor adote um intervalo entre partos de 42 dias, sendo 31 dias de gestação e 11 dias de descanso, e queira fornecer carne de coelho a cada 14 dias. Assim, ele deverá ter três lotes distintos,

realizando-se os cruzamentos a cada duas semanas. Essa semana sem cruzamentos é fundamental para descanso dos machos. A uniformidade dos lotes é difícil de ser mantida devido às falhas nos acasalamentos, mas o produtor deve tentar manter ao máximo obter uniformidade dos lotes.

Para saber se a coelha emprenhou fazemos o diagnóstico de gestação de 11 a 14 dias após o acasalamento. Através da palpação ventral, pode-se passar levemente as pontas dos dedos na lateral do ventre da coelha acasalada e caso sinta pequenos “carocinhos”, a coelha está prenhe, pois os caroços são os láparos. Caso não os sinta, a fêmea não está prenhe e deverá entrar no lote seguinte, ou seja, reacasalada. Em caso de dúvida, pode-se colocar a fêmea em presença do macho, pois esta o rejeitará se estiver prenha. A habilidade para detecção eficiente da prenhez pode requerer tempo por parte do cunicultor.

3.4) INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A inseminação artificial (IA) é uma prática crescente na cunicultura européia, particularmente na Espanha, Itália e França. Esta prática vem ganhando espaço devido às oportunidades de organização do trabalho. A IA é capaz de emprenhar uma grande quantidade de fêmeas em um mesmo dia, sem necessidade de um excessivo número de machos, já que um ejaculado pode ser usado para inseminar 10 fêmeas. Vale lembrar que a IA é uma técnica de reprodução e não de melhoramento animal. Para ter melhoramento animal é necessário que o sêmen utilizado seja procedente de um coelho já melhorado geneticamente.

Quando se aplica a IA não existem os estímulos que o macho provoca na fêmea durante a cópula, tornando necessária a indução da ovulação. Para isto, os métodos habitualmente utilizados são: machos vasectomizados, ou injeção intramuscular com gonadotropina coriônica humana (HCG) ou fatores hipotalâmicos liberadores de gonadotropinas (GnRH) (Figura 04).



Figura 04 - Indução da ovulação por aplicação de GnRH



Figura 05 – Coleta de semem

Inicialmente, devemos coletar o sêmen do coelho reprodutor (Figura 05). A coleta deve ser feita através de uma vagina artificial, sendo que o operador deve segurar esta com o tubo coletor entre os membros posteriores da fêmea no momento da cópula, assim, ao invés do coelho ejacular na vagina da fêmea, ele irá ejacular na vagina artificial, que deve ser mantida à temperatura de 40 a 42°C, para que no momento da coleta a temperatura esteja adequada. Para isso, mantenha a água a temperatura de 41°C, usando aquecimento e termômetro. Para construção da vagina artificial poderão ser usados cano de PVC, tubo de ensaio e preservativo.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

É importante estar atento à qualidade biológica do sêmen, que deve ser controlada para seleção dos melhores ejaculados. Deve-se observar, por exemplo, a ausência de urina, motilidade e concentração espermática suficiente. Para isso é necessário microscópio. O sêmen é então diluído de cinco a dez vezes, até 30 minutos após a coleta, em solução salina fisiológica ou diluente orgânico como o meio de Strazinger. Para isso, a propriedade deve possuir técnico especializado, equipamentos instalados, ou comprar sêmen de propriedades ou laboratórios confiáveis. Cada dose deve possuir 20 milhões de espermatozóides viáveis. O sêmen é envasado em pipetas de 0,5 ml e deve ser utilizado ainda fresco, visto que a técnica de congelamento não tem apresentado resultados satisfatórios.

O esquema a seguir ilustra os passos a serem seguidos na inseminação artificial.

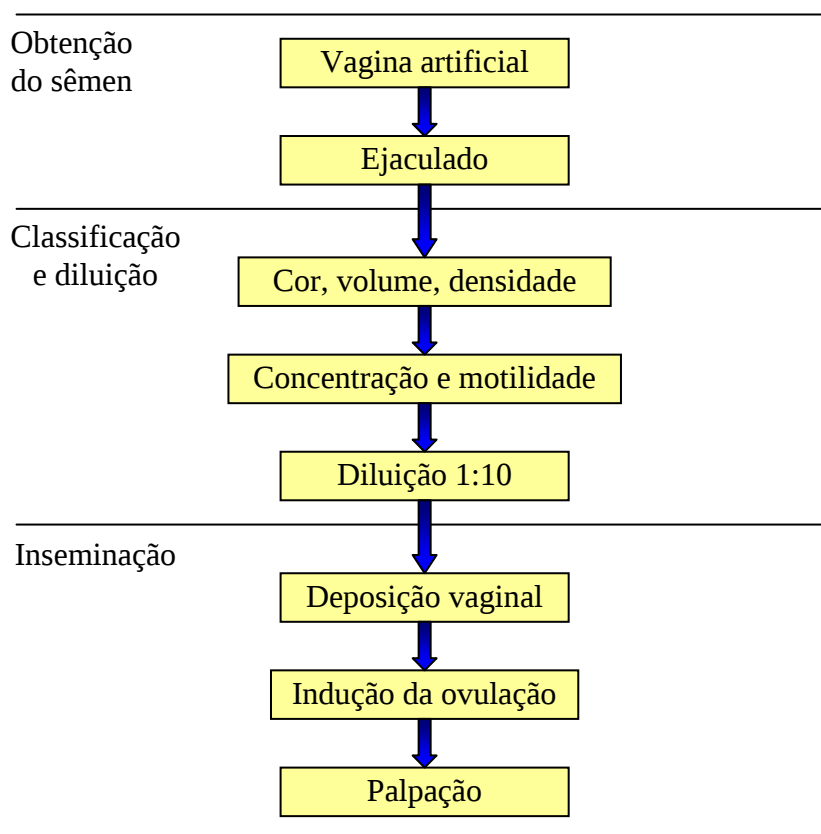


Figura 06 – Sequencia para inseminação artificial em coelhas

3.5) GESTAÇÃO

O período de gestação das coelhas pode variar entre 28 e 34 dias, com média de 31 dias. Durante este período deve haver bastante tranquilidade para não ocorrer abortos que, além de prejudicarem a saúde do animal, acarretam prejuízos ao criador.

Deve haver disponibilidade de água limpa e fresca à vontade. A alimentação deve ser restrita nos primeiros 20 dias de gestação e à vontade nos últimos 11 dias, período que compreende o terço final de gestação, onde haverá maior necessidade nutricional diária. Caso a fêmea aborte por duas vezes, quando o manejo estiver sendo executado corretamente e o animal estiver recebendo ração balanceada para a fase de reprodução, é aconselhável descartar a fêmea, pois provavelmente é um problema reprodutivo dela. Deve-se lembrar que rações de baixa qualidade nutricional não oferecem nutrientes em qualidade e quantidade suficientes para suportar gestações sucessivas, com baixo IEP, sendo comum os abortos.

3.6) DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO (PALPAÇÃO VENTRAL)

É importante um diagnóstico de gestação precoce (dez a quinze dias após o acasalamento) para que se possa cobrir mais cedo as fêmeas que não se tornaram gestantes, diminuindo assim o IEP. Deste modo, os gastos excessivos com ração para esses animais podem ser minimizados.

O diagnóstico deve ser feito através da palpação ventral 10 a 15 dias após o acasalamento. Para tal diagnóstico, deve-se conter a coelha com uma das mãos, segurando as orelhas e a pele do dorso e ao mesmo tempo deve-se apalpar seu ventre com a ponta dos dedos da outra mão, fazendo pressão para frente e para baixo. Quando a coelha está prenhe, percebe-se a presença de nódulos dispostos em cadeias. Não se deve confundir com fezes, que são mais duras e arredondadas. Se adotado em período de 14 dias após a cobertura, o diagnóstico de gestação e o manejo da granja serão facilitados, pois as fêmeas poderão ser cobertas em um novo lote, espaçados em duas semanas. É importante citar que para desenvolver a sensibilidade necessária para alto índice de acerto, podem ser necessários alguns meses.

3.7) PARTO

Em vida livre, os coelhos escavam buracos, formando enormes galerias para se protegerem e para as fêmeas parirem seus filhotes. Em cativeiro é necessário a colocação de ninhos.

Nos três dias que antecedem o parto, é preciso colocar, então, o ninho na gaiola, para que a fêmea possa prepará-lo para a chegada dos láparos. O ninho deve estar limpo, desinfetado e possuir tamanho e forma adequados. Deve conter uma cama composta por feno limpo, material vegetal ou artificial que seja macio e absorvente. A maravalha de madeira deve ser evitada por ser dura, podendo ferir os filhotes além de não reter o calor com maior eficiência, sendo desaconselhada principalmente em regiões frias. Capim seco é uma boa opção para tal fim.

A coelha arranca pêlos do seu ventre para expor melhor suas tetas no momento da amamentação, acolchoar o ninho e evitar a perda de calor dos filhotes. Os partos geralmente ocorrem à noite e têm duração de 15 a 30 minutos, podendo ser considerada normal a duração de até 6 horas de parto.

Atenção especial deve ser dada às primíparas, pois podem parir fora do ninho e não arrancar pêlos suficientes do ventre, mas isso ainda é normal, pois serão mães pela primeira vez. O melhor procedimento nesses casos é recolher os filhotes, colocar capim seco no ninho e cobrir com pêlos originários de outras coelhas.

É frequente a observação de fêmeas que defecam e urinam nos ninhos. Neste caso é recomendado se trocar a palha do ninho além de enxugá-lo. Todos os ninhos devem ser furados em sua parte inferior para garantir a escoagem da urina. O ninho deve permanecer na gaiola por até 21 dias (Figura 07). A partir dessa idade os láparos já não necessitam da proteção do ninho.



Figura 07 - Láparos recém-saídos dos ninhos com 20 dias de idade.

3.8) LACTAÇÃO E DESMAMA

A coelha precisa de um ambiente tranquilo, água fresca e limpa e ração balanceada à vontade. Ela amamenta seus filhotes de uma a duas vezes ao dia no máximo, normalmente quando não há pessoas próximas, durante dois a seis minutos.

Um único ninho não deve conter mais do que oito láparos. Caso contrário, alguns filhotes irão mamar menos do que outros, aumentando a mortalidade e a heterogeneidade dos lotes, já que a coelha possui de oito a dez tetas. Sendo assim, deve-se transferir imediatamente os láparos de ninhadas maiores para gaiolas de outras fêmeas com ninhadas menores, que pariram com até quatro dias de diferença no máximo, por isso é importante seguir até três dias de cobertura consecutivos. Caso haja fêmeas com menos de cinco láparos, estes devem também ser transferidos.

O leite apresenta 13,2% a 13,7% de proteína, 9,2% a 9,7% de gordura 2,4% a 2,5% de minerais e 0,8% de lactose.

A desmama pode ser efetuada dos 28 aos 35 dias após o parto, pois após os 35 dias a produção de leite já é muito baixa, pouco representativa na dieta dos láparos e muito desgastante para a mãe, com maior possibilidade de aparecimento de mamite e diminuição do número de partos por ano.

Por outro lado, a separação da mãe e a restrição da dieta láctea são fatores estressantes para os filhotes, podendo acarretar perda de peso, atraso no desenvolvimento, aumento da mortalidade e aparecimento de enfermidades.

A desmama aos 30 dias pode ser feita buscando-se evitar ao máximo o estresse nesses animais, retirando-se todos os láparos da mesma idade em lotes, mantendo-os juntos em outra gaiola sendo quatro a seis láparos por gaiola (varia conforme o tamanho) na fase de recria.

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 láparos 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 láparos; 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 cecotrófos. 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 sevem 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

Dieta Nutrientes	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 láparos, 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 láparos 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 muita 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.

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.

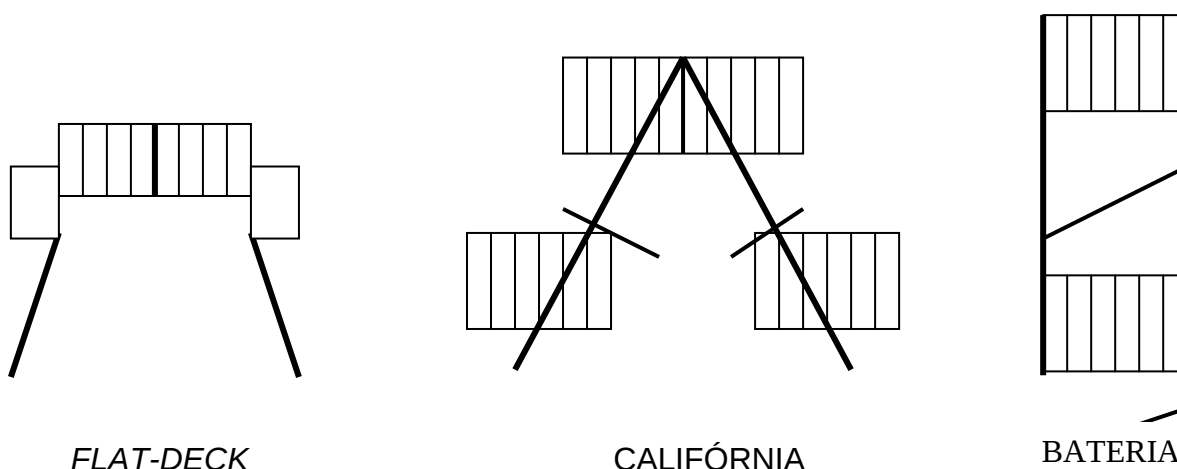


Figura 14 - Esquema de disposições de gaiolas para criação de coelhos

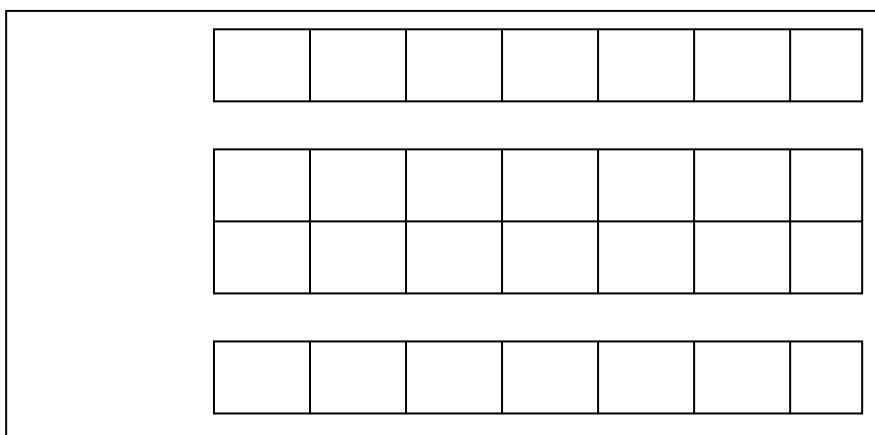


Figura 15 - Exemplo de disposição das gaiolas no galpão

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 láparos 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, cria 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 ano-genital. 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 tosse. 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.

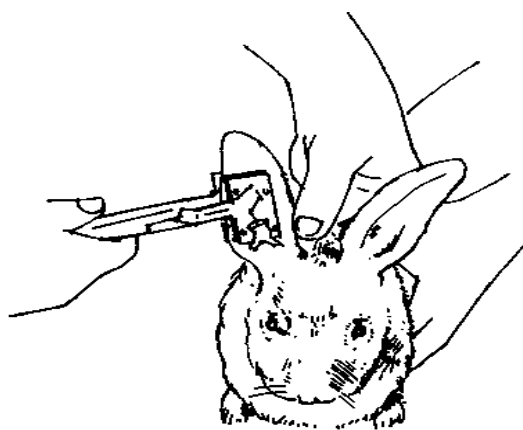


Figura 21 - Identificação do animal através de tatuagem

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 co-sanguíneos (de animais parentes). Os machos também deverão ter ficha individual.

MANUAL PRÁTICO DE CUNICULTURA

Granja X							
Gaiola nº _____		Data de nascimento: ____/____/____			Raça: _____		
Acasalamento		Diagnóstico de gestação		Parto		Desmama	
Data	Macho (nº)	Data	POSIT / NEGAT	Data	nº láparos	nº láparos	Peso médio (g)
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ N	____/____/____			
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ N	____/____/____			
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ N	____/____/____			
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ N	____/____/____			
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ N	____/____/____			
____/____/____		____/____/____	☐ P ☐ 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:

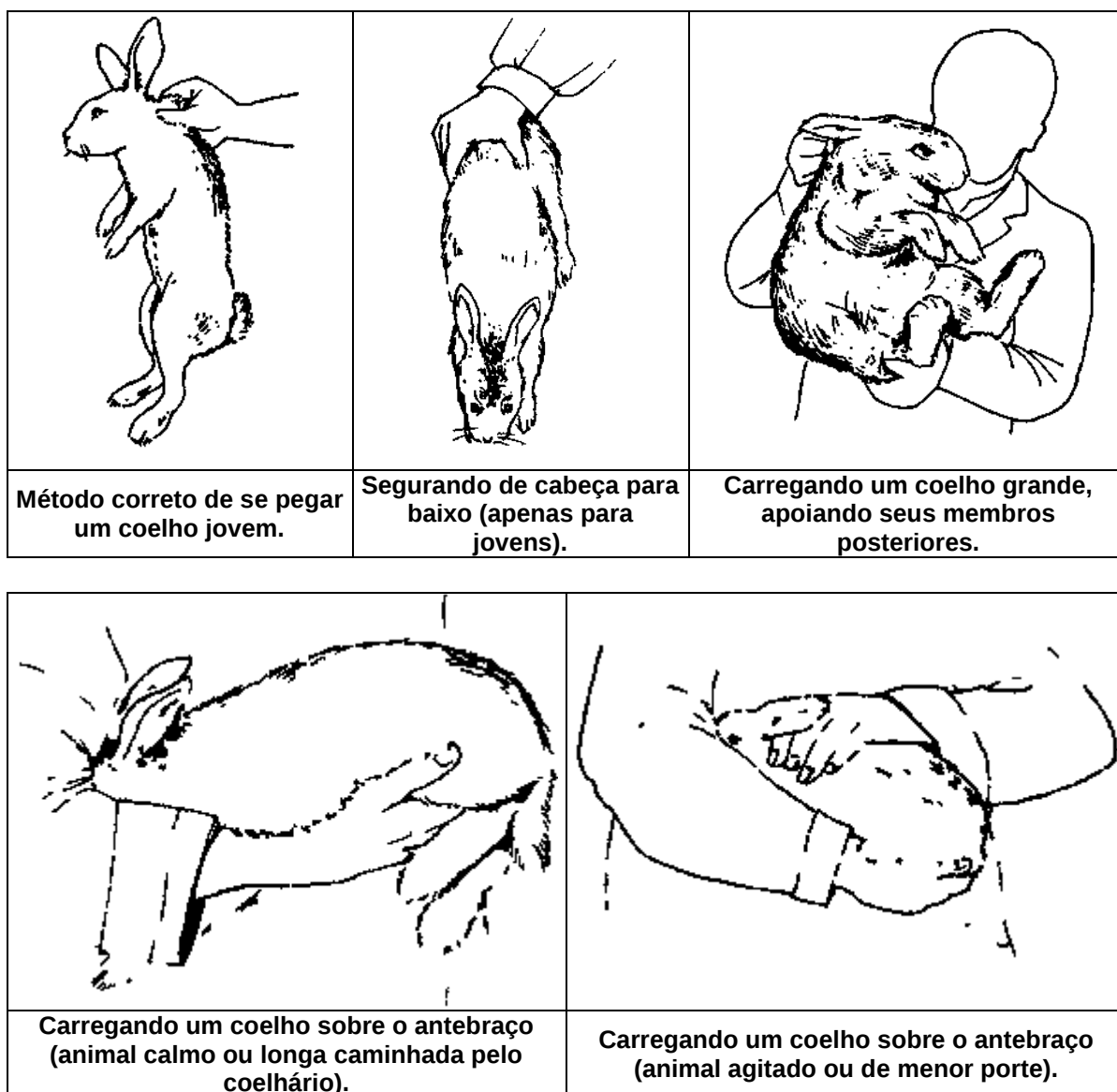


Figura 24 - Métodos de contenção de coelhos.

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.

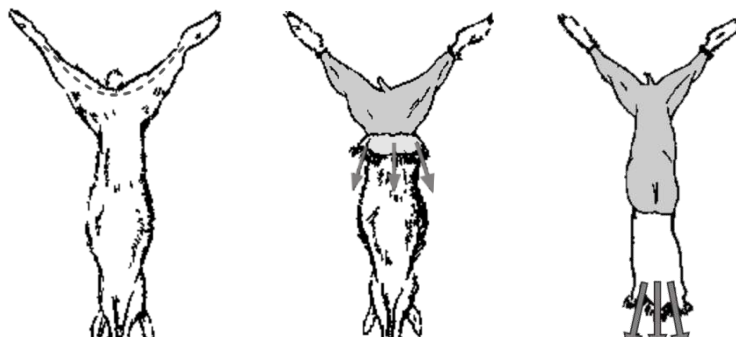


Figura 25 – Método da esfola

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, spermaceti
- 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.

6º) 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.

7º) 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 arração; 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.

8º) 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.

9º) 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.

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

11º) 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. Lâparos Baby – Sucedâneo para lâparos 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.