

Confira nesta edição do Boletim de Cunicultura ACBC !



Editorial

Yuri Jaruche, presidente da ACBC redige as honrarias da segunda edição do Boletim de Cunicultura

Notícias

Curso de atualização em Cunicultura é realizado no IFMG Campus Bambuí



CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM

CUNICULTURA



Panorama Prático

Tutora relata o caso de doença respiratória em coelho da raça Anão Holandês de 2 anos de idade.

Ciência traduzida

Adubação com esterco de coelho vale a pena? Confira nesta edição!



Opinião e atualizações

Saiba mais sobre a criação coletiva de coelhos.

Nota técnica

Separámos algumas dicas sobre o pré-abate de coelhos, confira!



EDITORIAL



Estimados professores, educadores, pesquisadores, extensionistas, zootecnistas, veterinários, agrônomos, técnicos de campo, cunicultores, estudantes e demais profissionais relacionados à cunicultura brasileira, a Associação Científica Brasileira de Cunicultura (ACBC) apoia a publicação desta segunda edição do Boletim de Cunicultura (BC), periódico destinado exclusivamente em divulgar o setor de cunicultura.

A ACBC, uma instituição do terceiro setor, por meio do BC continua a reiterar seus objetivos de discutir o aperfeiçoamento da criação de coelhos, facilitar o contato entre os técnicos do setor de coelhos e difundir os conhecimentos dentro da área de cunicultura.

Relembramos que as notícias, histórico de antigos coelhários, implantação de novas granjas, acompanhamento do mercado, notas técnicas entre outros serão publicados no BC, enquanto que artigos científicos, revisões bibliográficas e relatos de caso serão publicados na Revista Brasileira de Cunicultura (RBC).

Nesta segunda edição teremos a oportunidade de saber um pouco mais a respeito de um tema recente, o bem-estar de coelhos, além de informações sobre notícias, dicas para o início da atividade, doença em coelho pet e esterco de coelho, apresentando este último um enorme potencial de utilização.

Aguardamos não somente a apreciação da leitura, mas também a contribuição positiva para

a perpetuação deste nosso meio de comunicação entre os profissionais e estudantes relacionados com o setor de coelhos. Novamente nossos parabéns a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para mais um Boletim de Cunicultura!



Yuri De Gennaro Jaruche
Presidente da ACBC (AGO/2016 – AGO/2019)

NOTÍCIAS



Curso de atualização em Cunicultura é ministrado no IFMG Campus Bambuí.



Aconteceu nas dependências do núcleo de Zootecnia do IFMG Campus Bambuí, entre os dias 18 e 19 de Fevereiro de 2017, o primeiro Curso de Atualização em Cunicultura. O curso foi ministrado pelo prof. Luiz Carlos Machado e contou com a participação de estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação, técnicos do setor e cunicultores, vindos de variados lugares como Santa Catarina, São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro e diferentes cidades mineiras.

Foram abordados conteúdos diversos se dando ênfase aos benefícios da cunicultura, dicas para iniciantes, problemas e soluções, mercado pet, atualização em logística e vendas, atualização em bem-estar de coelhos, atualização em alimentação de

coelhos e atualização em métodos reprodutivos com ênfase na inseminação artificial de coelhos.

“Está sendo uma experiência maravilhosa! Além de estar aprendendo coisas novas, o contato com outros criadores é muito importante, essa troca de experiência, descobrir as coisas que acontecem em outros criatórios, as soluções para os problemas que a gente tem. O curso está sendo maravilhoso, ele trouxe muitos assuntos novos que estão ajudando muito”, relatou na ocasião a Cunicultura Nayara Vale, de Betim-MG.

Na opinião da médica veterinária e mestranda Kassy da Silva “O curso foi muito bom, pois se consegue ter uma noção de tudo que há de novo na cunicultura e é possível padronizar as

técnicas entre os produtores. Além disso é a melhor forma que temos de manter os contatos e trocar experiências.”

Luiz Machado acredita que estes cursos são necessários para maior disseminação da cunicultura no Brasil e para melhor garantia de investimento

seguro na atividade. Luiz acredita que outras instituições de ensino que mantêm cursos na área de ciências agrárias deveriam investir em cursos assim, haja vistas que hoje há uma grande procura por parte de interessados de todo o Brasil, havendo pouca informação disponível, recente e de qualidade.



PANORAMA PRÁTICO



Relato de caso: doença respiratória em coelho Anão Holandez de companhia.

Por Evelyn Golin – Tutora de coelho pet e estudante de medicina veterinária – evelady@gmail.com

O presente relato se refere a um coelho anão de companhia que ao ficar incomodado com a presença de outro macho começou a disputar a atenção de duas fêmeas, havendo grande disputa. Estes animais eram criados em sistema orgânico, livres e soltos no quintal de seu tutor. O animal “estranho” foi separado em quarentena. Após sua introdução no território comum o mini coelho começou com leves espirros matinais e noturnos, passaram-se dois dias começaram as secreções nasais serosas e mucopurulentas. Segundo

QUINTON



(2005) os coelhos anões, com seios ou sinus respiratórios curtos são mais suscetíveis às infecções respiratórias, em geral, as doenças respiratórias do coelho são crônicas. Foi medido o estado febril do animal a temperatura retal era de 39,6°C, sendo então administrado por via oral 3 gotas de dipirona sódica, o animal após este quadro foi isolado dos demais. No dia seguinte a febre continuava o resultado foi novamente uma febre de 39,8°C com o agravamento dos movimentos respiratórios e espirros constantes. Utilizou-se então o antimicrobiano com o nome comercial de Petmax Tridex (sulfadiazina 200mg, trimetropima 40mg) 5 gotas (0,25 ml) a cada 12 horas por 5 dias, se lavando os olhos e narinas com solução fisiológica. Após este período o animal continuava com espirros e secreções mucopurulentas com mais intensidade e a febre não cessava, ao contrário piorava chegando a 40,8°C. CARPENTER (2010) sugere a utilização de enrofloxacino 5mg/kg por

14 dias uma vez ao dia e a administração desse medicamento por via subcutânea foi associado ao uso do tratamento de inalação sugerido por QUINTON (2005). A inalação foi administrada com 5ml de solução fisiológica e 5 gotas de bromidrato de fenoterol 0,5% por 20 minutos, quatro vezes ao dia por 7 dias, sendo também administrado o anti-inflamatório ibuprofeno 50 mg/ml de uso pediátrico 5 gotas a cada 12 horas por via oral. Como este fármaco costuma ter efeito colaterais gastrointestinais para evitar tal desconforto e para estimular a alimentação do animal, a sua administração foi realizada adicionando-se também leite fermentado na água, e a ração peletizada para coelhos adultos foi trocada por ração peletizada para coelhos jovens e alimento verde em abundância. No terceiro dia do tratamento já houve melhora e o coelho já estava se alimentando melhor, a febre já estava controlada e já não passava de 39,7°C. No quinto dia do tratamento os olhos já não lacrimejavam mais, o animal que havia perdido 500 gramas de seu peso desde o início do quadro já recuperara 45 gramas. O leite fermentado foi fornecido em abundância junto a água e a partir desse momento a cada litro de água recebeu uma colher de sopa do vinagre de maçã para auxiliar nas fezes pastosas que apareceram nesse momento devido à quantidade de medicamentos. No sétimo dia o protocolo do quinto dia ainda era mantido e o animal já estava um pouco mais ativo e relutante para receber a inalação, porém, a temperatura estava em 39,5°C e as fezes já não estavam pastosas. No oitavo dia as inalações passaram a

serem realizadas apenas duas vezes ao dia, utilizando solução fisiológica, o ibuprofeno passou a ser administrado uma vez ao dia, o enrofloxacino continuou como indicado, a ração de coelhos adultos começou a ser introduzida com parcimônia. Neste momento a água com vinagre de maçã e o leite fermentado era fornecida em abundância. A partir do 11º dia o coelho já não apresentava mais febre, a alimentação já era feita somente com ração peletizada para coelhos adultos e já não havia mais febre pois a temperatura já estava em 38,9°C e o animal já não apresentava mais espirros, somente a coriza branda. A partir dessa fase a inalação com solução fisiológica passou a ser apenas uma vez ao dia e o ibuprofeno foi retirado, sendo o restante permanecendo até o 14º dia do tratamento onde o coelho já apresentava uma grande melhora. O seu ganho de peso durante a recuperação foi de 390 gramas no total e ao final do tratamento com enrofloxacino o animal ainda não havia sido reintroduzido junto aos demais pelo perigo de contato, continuando por mais 7 dias com a inalação de solução fisiológica, uma vez ao dia, onde ao final de 21 dias o animal já não apresentava mais nenhum dos sintomas apresentados anteriormente. A ração peletizada de adultos era fornecida em abundância assim como a dieta verde, o leite fermentado foi retirado assim como o vinagre de maçã.



CIÊNCIA TRADUZIDA



ESTERCO DE COELHO: FONTE DE NUTRIENTES PARA COMPLEMENTAÇÃO DA ADUBAÇÃO

Este estudo foi realizado pelos pesquisadores Carla Queiroz, Reginaldo de Andrade, Zilda Lacerda e Manoel Ferreira do IFMT

Os resíduos orgânicos, vegetais ou animais, gerados pelas atividades agropecuárias são importantes fontes de nutrientes para as plantas, podendo ser reintegrado pela incorporação ao solo, agregando economia e favorecendo o meio ambiente, havendo normalmente menor custo, quando comparado aos fertilizantes tradicionais. Os esterco de bovinos, aves, suínos, caprinos e coelhos são fontes de matéria orgânica e favorecem a melhoria dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo, havendo disponibilização de nutrientes. Podem ser usados separadamente ou para composição de substratos com adubos industriais ou mesmo com outras fontes vegetais.

O esterco de coelho é muito admirado por floricultores e horticultores e quando *in natura* apresenta pequena fração de fácil biodegradação se comparado ao esterco de suíno ou de aves e pequena imobilização no solo.

O milho é uma planta forrageira de ciclo anual que vem sendo estudada para o uso como fonte complementar da alimentação de gado de corte

tanto sob pastejo quanto sob a forma de grãos como fonte de energia.

Neste estudo objetivou-

se avaliar a



influência do esterco de coelho, combinado ou não com adubo industrial, no crescimento de plantas de milho.

Foi conduzido então um experimento no IFMT Campus Uberlândia (MG), sendo coletadas frações de solo em uma camada 0-20 cm, sendo posteriormente corrigidos utilizando-se calcário dolomítico.

A composição do esterco de coelho usado no experimento era de (em g kg): N = 13,8; K = 19,4;



P = 31,1; Ca = 43,6; S-1= 1,2; Mg = 9,0; Corgânico = 218,4; Ctotal = 291,1. Em relação ao micronutrientes, em mg kg : Zn = 819,0; Na = 2125,0; B = 19,0; Cu = 122,0; Mn = 605,0 e Fe = 9802,0. As relações carbono/nitrogênio (C/N), carbono/enxofre (C/S) e carbono/fósforo (C/P) foram respectivamente 21,1; 242,6 e 9,4. Os resultados dos pesquisadores mostraram que o uso concomitante de adubo industrial e de

esterco de coelho promoveu aumento do perfilhamento, da altura de plantas e produção de massa seca de milheto. Houve também aumento na produção de massa seca quando adubo industrial (nas doses 40 kg ha⁻¹ N, 400 kg ha⁻¹ P₂O₅ e 50 kg ha⁻¹K₂O) foi combinado com esterco de coelho, até a dose de 21,7 t ha⁻¹.

OPINIÃO E ATUALIZAÇÕES

BEM-ESTAR - CRIAÇÃO COLETIVA DE COELHOS

Por: Luiz Carlos Machado – Zootecnista, professor do IFMG Bambuí – luiz.machado@ifmg.edu.br

Na atualidade, os sistemas tradicionais para a criação de coelhos são alvo de debates, principalmente na Europa, pois as gaiolas são pequenas e os animais reprodutores são mantidos de maneira individual. Algumas indicações modernas de bem-estar animal propõem que durante o período produtivo, os animais devem ser mantidos em ambientes adequados que proporcionem maior interação social, melhorando seu bem-estar. Ainda não há lei específica no Brasil ou na União Europeia devido a falta de evidências científicas suficientes para o estabelecimento de regras, mas em alguns países e a aplicação de leis já é uma realidade.

Assim, novos sistemas estão sendo desenvolvidos, devendo-se destacar os que consideram a criação coletiva de reprodutores em gaiolas maiores ou de láparos em crescimento em grandes recintos chamados de parques, com ou sem enriquecimento ambiental.



O coelho na natureza

Os coelhos são animais sociais que vivem juntos para que haja cooperação e proteção. Há formação de pequenos grupos de duas até nove fêmeas e dois a três machos e dentro deste grupo haverá uma escala hierárquica que é muito importante para a utilização dos recursos e para a estabilidade e sobrevivência do grupo.

Para que seja estabelecida essa hierarquia, ocorrerá brigas e perseguições, principalmente no período próximo a maturidade sexual. No período de lactação a coelha se mantém próxima a seu ninho o qual normalmente é muito espaçado dos demais ninhos.

Do hábitat natural para os sistemas tradicionais de produção

Desde as primeiras tentativas de domesticação, os coelhos vêm se adaptando aos diferentes sistemas de criação, desde os mais simples até os modernos sistemas industriais utilizados atualmente. Houve uma grande perda da sua capacidade social, pois quase não há contato direto entre os animais reprodutores. Dessa maneira, os coelhos perderam parte da sua capacidade de convivência social, porque seu novo ambiente era muito diferente do natural.

Quando estão engaiolados os coelhos apresentam limitada capacidade de deslocamento, perda da capacidade de saltar, há ocorrência de comportamentos estereotipados como o de morder ou raspar os cantos da gaiola, alteração no comportamento de preparo e manutenção dos ninhos e cuidados com seus filhotes, além de sinais de inquietação e desordem comportamental. Devido a quase ausência de atividades em seu ambiente, os animais podem ser levados ao ócio e ter seu bem-estar prejudicado.

Do sistema de alojamento individual para o alojamento coletivo

O desenvolvimento de sistemas coletivos é muito difícil pois as coelhas costumam estar em gestação ou lactação e neste estado elas apresentam elevada agressividade, principalmente no espaço próximo a seus ninhos. Há que se considerar também que sempre que se introduzir uma nova fêmea ao grupo, ocorrerá uma disputa hierárquica.

Por um lado se acredita que o contato social, associado ao maior espaço para deslocamento, permitirá maior repertório de comportamentos e menor taxa de comportamento estereotipado, melhorando assim o bem-estar dos animais. Mas por outro lado, os benefícios da vida social são questionáveis haja vistas que brigas, perseguições e lesões frequentemente ocorrem além de que as fêmeas não tem como fugirem do grupo a que foram designadas. Dessa maneira, animais que estão abaixo na hierarquia social vivem em tensão constante, o que prejudica seu

bem-estar. Outro problema verificado em gaiolas coletivas é a elevada incidência de pseudogestação, o que pode diminuir a taxa de fertilidade. Os níveis de esteróides são elevados em animais que sofrem de estresse e isso pode também afetar a reprodução.

Os primeiros sistemas coletivos em gaiolas consideravam a presença de um macho, o que dificultava o controle da idade dos animais em crescimento. Neste sistema, o grupo de animais permanecia todo o tempo em coletividade e devido a alta agressividade das fêmeas no período próximo ao parto, a taxa de infanticídio era muito elevada, havendo elevada taxa de mortalidade de láparos, pois duas ou até três coelhas poderiam parir no mesmo local. Na tentativa de buscar uma solução para estes problemas foram desenvolvidos sistemas de semi-grupos.

Sistemas coletivos em semi-grupos para coelhas

Considerando então a elevada dificuldade em manter as fêmeas em coletividade ao longo do ciclo, foram pensados os sistemas de semi-grupo, onde os animais permaneciam individualizados no período mais crítico do ciclo e parte do tempo em coletividade. Este é o sistema de criação coletiva mais utilizado na atualidade.

Para se individualizar as coelhas podem ser adicionadas paredes de arame às gaiolas ou as mesmas



podem ser transportadas a gaiolas individuais. A melhor divisão de tempo parece ser onde as coelhas permanecem juntas durante 21 dias e são individualizadas nos 21 dias seguintes, considerando um ciclo de 42 dias. Assim, essas fêmeas serão separadas aos 28 dias de gestação, quando elas se tornam mais agressivas. Serão novamente reagrupadas quando os lárparos tiverem 18 dias de idade, sendo esses animais mais independentes, além de já terem começado a ingerir ração balanceada, sendo menor a ocorrência de lesões causadas pela inquietação inicial das coelhas reprodutivas. Após 24 horas de reagrupamento, a maioria destes lárparos já estão misturados nos diferentes ninhos. Embora possam ser alojadas até oito coelhas por gaiola coletiva, na atualidade é mais comum o alojamento de quatro animais.

Uma nova disputa hierárquica será realizada sempre que houver um reagrupamento, independente se todas as coelhas se conheciam ou não. Esta situação favorece a ocorrência de ferimentos graves e descarte de animais, o que não é bom do ponto de vista do bem-estar e econômico. Essa taxa de descarte pode ser elevada, chegando a mais que 50% em casos mais graves, considerando-se os quatro primeiros partos dessas coelhas.

O ambiente coletivo pode ser enriquecido com o objetivo de reduzir a agressividade dos animais. A adição de tubos de PVC

pode ser interessante para fornecer esconderijos para animais em fuga. Resultados satisfatórios de desempenho produtivo e reprodutivo já são encontrados em testes que utilizam os sistemas coletivos na atualidade. No entanto, alguns trabalhos mostram inferioridade no número de animais desmamados quando adotado sistema coletivo. Além disso, o uso de sistemas coletivos parece aumentar a necessidade de manejo para alguns procedimentos.

A agressividade dos animais é ainda é uma das maiores dificuldades para adoção deste sistema. Muitos trabalhos tem sido realizados para sua melhor compreensão.

Sistemas coletivos para coelhos em crescimento

É necessário enfatizar que os coelhos já são engordados em coletividade e a manutenção da ninhada original é muito importante para os animais. As pesquisas feitas neste tema

buscam avaliar gaiolas maiores, também chamadas de parques, onde são engordados grande número de animais. O uso desses parques já é obrigatória em alguns países e inclusive se deve proporcionar um piso diferenciado nestas gaiolas o qual pode ser de plástico.

Em geral, parece que o repertório comportamental dos animais é melhorado quando eles estão em grupos maiores. A agressividade é maior, especialmente quando são criados em alta densidade, sendo isso agravado no período próximo à maturidade sexual, o que pode elevar a ocorrência de lesões nas orelhas e no lombo dos animais. A introdução de elementos para o enriquecimento ambiental pode reduzir a agressão. A qualidade da carcaça também pode ser prejudicada. Mesmo que em valores satisfatórios, o desempenho produtivo é um pouco mais baixo quando comparado a aquele observado em gaiolas menores, com menor número de animais e menor densidade.



NOTA TÉCNICA



INFORMAÇÕES PRÉ-ABATE: CONFIRA DICAS QUE PODE FACILITAR SEU ENTENDIMENTO SOBRE O ASSUNTO!

Por: Marcos Ferreira Kac – Médico Veterinário e Cunicultor. Coelho Real – faleconosco@coelhoreal.com.br

Quando falamos em animais para abate, muitas dúvidas surgem, quanto a raça, cor de pelagem, peso, sanidade, características de transporte, entre outros. Essa nota técnica tem o intuito de esclarecer algumas dessas dúvidas e ajudar os produtores que querem ingressar na cunicultura, atividade que muito tem a crescer em nosso país. Para facilitar o entendimento, esclarecemos:

1) Porque abater coelhos no Brasil se não temos costume de comer essa carne?

O consumo da carne de coelhos no Brasil vem crescendo ano a ano, a nosso entendimento, principalmente por 4 motivos:

a) O brasileiro está cada vez mais se preocupando

com a saúde e a carne de coelho é extremamente saudável, apresentando baixos índices de gordura e colesterol, fácil digestibilidade, versatilidade no preparo além de diversas outras qualidades;

b) Essa carne está com preço cada vez mais competitivo, visto que tivemos aumentos significativos nos preços das carnes mais comumente consumidas (bovina, suína e aves) e a carne de coelhos teve leve reajuste e em algumas situações até inferior à nacional.

c) Seja através do “boca a boca” ou simples ações de marketing desenvolvidas por cunicultores e pela própria ACBC, a divulgação da carne tem sido feita eficientemente. Mesmo assim o consumo anual comparado às outras carnes é ainda insignificante.



d) O “preconceito” em consumir carne de coelhos está diminuindo cada vez mais, pois as pessoas estão se conscientizando que os coelhos não são apenas para uso pet (como os mini coelhos) mas também um animal de elevada produtividade, capaz de produzir anualmente 120 kg de peso vivo utilizando uma coelha em uma área de aproximadamente 2m².

2) Qual a melhor raça e cor de coelho para criação? Qual peso indicado para abate?

Os abatedouros costumam comprar coelhos de qualquer raça e cor, desde que respeitem o peso exigido pelo comprador. Alguns dão preferência por coelhos acima de 2,2 kgs, enquanto outros acima de 2,5 kgs. Mas, a raça mais usada em nosso país é o Nova Zelândia Branca, pois são consideradas as melhores “mães”, proporcionando boa relação custo benefício. Outra raça de tamanho médio, como o Califórnia, também é indicada, mas ainda pouco utilizada no Brasil. Cruzamentos usando machos meio sangue gigantes ou oriundos de melhora genética como a desenvolvida na UNESP de Botucatu (Raça Botucatu), são indicados pois consegue-se filhotes

com uma conversão alimentar melhor, tendo período de engorda mais rápido. A melhoria genética do plantel exige muito tempo e dedicação dos produtores, o que será facilitada num futuro a partir da implementação do uso de inseminação artificial. De qualquer forma é necessário aumentar a utilização dos cruzamentos entre raças a fim de se obter melhores resultados.

3) Quais as exigências sanitárias para os coelhos de abate?

No Brasil ainda não existe uma norma específica, o importante é que os animais sejam criados respeitando as normas básicas de higiene, de criação humanitária e bem estar animal. Há que utilizar locais adequados, com conforto térmico, alimentação de boa qualidade, fornecendo água de boa qualidade e a vontade.

Normas de boas práticas na produção e coelhos deverão ser propostas nos próximos anos.

4) Como deve ser o transporte para abate? Os animais podem ser acondicionados em



caixas de madeira, plásticas, de ferro, etc, desde que sejam transportados ventilados e de preferência durante a noite ou madrugada, evitando as horas quentes do dia. Esse tema já foi detalhadamente descrito e se encontra no link: http://acbc.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=229&Itemid=276

5) Há outras exigências? Outra exigência

importante, a qual também é fiscalizada pelo Ministério da Agricultura, principalmente quando o frigorífico visa exportar a carne abatida, é quanto a presença de resíduos de medicamentos,



promotores de crescimento, etc, na carne ou órgãos dos animais. É imprescindível que os produtores respeitem o período de carência de cada medicamento utilizado, antes de enviar os coelhos para abate. Além da preocupação com os animais propriamente ditos, o produtor tem que se preocupar com a certeza de venda da produção e portanto é necessário que se firme com o frigorífico, uma parceria de compra, para não correr o risco

deste último não ter pra quem vender os coelhos posteriormente. Esses contratos são fundamentais para organização de ambas as partes e para que cresçam juntos, embora muitas vezes não sejam praticados.

ACBC - Associação Científica Brasileira de Cunicultura
Faz. Varginha, Rod. Bambuí-Medeiros, km 05. Zona Rural
CEP - 38900-000 - Bambuí - Minas Gerais
Fone : +55 (37) 34314964
CNPJ:02.006.670/0001-40
boletimdecunicultura@hotmail.com
www.acbc.org.br

Interface developed by
Bruno Amorim