



COLIBACILOSE EM POEDEIRAS: QUEDA DE ATÉ 70% NA PRODUÇÃO DE OVOS

Gilneia da Rosa¹, Davi Fernando Alba¹, Luana Rampazzo², Aleksandro Schafer da Silva³, Lenita Moura Stefani³



A colibacilose, causada pela bactéria *Escherichia coli*, é uma das principais doenças que afetam consideravelmente a produção avícola em todo país, responsável por grandes prejuízos econômicos em decorrência da mortalidade e diminuição em até 70% na produção de ovos. Atinge o sistema respiratório do animal, que apresenta sinais clínicos de tosse, espirros, diminuição do apetite, baixo desenvolvimento corporal, diarreia, sonolência e baixo consumo de ração, artrite (inflamação das articulações) e peritonite (inflamação do peritônio), sendo esta a principal causa de mortalidade elevada.

Algumas condições favorecem com que a doença ocorra, como muitos animais em pequeno espaço gerando estresse, animais apresentando outras doenças no lote, ambiente pouco ventilado com muita poeira que irá ocasionar lesões nas narinas dos animais, pois este é o principal local que a bactéria *E. coli* adentra no organismo das aves, onde se aderem nas células da traquéia e faringe, se multiplicam e após invadem o a corrente sanguínea, que então irão chegar até os sacos aéreos, fígado, coração, pulmão e demais órgãos. Também descrita como um dos fatores predisponentes a infecção, está à superalimentação e ganho de peso excessivo durante a produção, pois ocasiona ovulação descontrolada e postura interna de ovos, a qual predisporia a invasão bacteriana e conseqüentemente a infecção. Importante ressaltar que algumas linhagens são mais susceptíveis a infecção por *E. coli*, o qual é também mais recorrente na primavera e verão, devido ao maior estresse por calor nos galpões.

Sendo uma doença comum em matrizes de corte e galinhas poedeiras em pico de postura, essa bactéria geralmente infecta

os animais quando estão em estresse contínuo devido à produção intensa e a ocorrência de alterações no organismo, como maior produção de hormônios no útero dos animais, ocasionando secreção exagerada deste órgão, favorecendo a sobrevivência e instalação do microrganismo neste local através da entrada, neste caso, pela cloaca. Problemas de mortalidade elevada são comuns, caracterizando-se pela ausência de sinais clínicos, conseqüentemente, não se observam galinhas doentes nos galpões de postura. As fêmeas que morrem estão em adequadas condições corporais e em ótima fase de produção de ovos.

Já o controle da doença pode ser feito por meio de antibióticos ou preventivamente por vacinação. No entanto, ressalta-se a importância das medidas de prevenção, pois esta bactéria está presente em todos os ambientes de criação avícola como solo, água, ar, e no próprio organismo da ave, sendo eliminada nas fezes. Desta forma, a higienização completa e correta de toda granja, manejo e saneamento adequado dos galpões, higienização eficiente de ovos utilizados na incubação, fornecimento de água limpa e de qualidade bem como de alimentos, são as principais medidas a serem adotadas.

Atenção especial deve de ser dada a qualidade da água, uma vez que esta é a principal fonte de contaminação e entrada do patógeno no lote de animais e manutenção da contaminação de lotes subseqüentes. É importante cumprir rigorosamente o programa de cloração (3-5 ppm) e manejo de dejetos, além da redução de amônia, CO₂ e da poeira em suspensão e o correto intervalo entre alojamento de lotes, pois as cepas bacterianas permanecem no ambiente por longos períodos.

Na UDESC Oeste uma dissertação repor-



Imagem de microscópio mostra, em vermelho, bacilos da bactéria *Escherichia coli*, responsável pela colibacilose.

ta um surto de colibacilose em galinhas de postura com 32 semanas de idade. Essas aves infectadas naturalmente tiveram uma queda na produção de ovos de 70 %. Diarreia e apatia foram sinais clínicos observados, seguido de mortalidade de várias aves em intervalo de 3 dias, todas em boas condições corporais e em ótima fase de produção de ovos. Detectado o problema, foi administrado Norfloxacin diluído em água na dose recomendada pelo fabricante, obtendo-se sucesso medicamentoso, pois alguns dias após os sinais clínicos desapareceram e a percentagem de postura aumentou para 90%, e assim se manteve. No entanto, após 2 meses a colibacilose voltou a causar mortalidade das galinhas e o tratamento teve que ser repetido. A dissertação desenvolvida na UDESC também mostra que o metabolismo energético das galinhas é afetado negativamente, o que interfere diretamente na saúde das galinhas e produção de ovos. Importante ressaltar que essa doença deve estar sempre em vigilância nas granjas, pois é uma zoonose, que recentemente nos Estados Unidos causou um surto em humanos, disseminada pela carne moída.

¹Mestrando em Zootecnia, UDESC Oeste.

²Acadêmica do curso de Zootecnia, UDESC Oeste.

³Docentes do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UDESC Oeste.

O Sicoob MaxiCrédito conta com 71 agências, 9 delas em Chapecó. Encontre a mais próxima de você.

PIONEIRA (ANEXO AO SUPERALFA)
CENTRO
SÃO CRISTÓVÃO
PASSO DOS FORTES

SICOOB
MaxiCrédito

PALMITAL
GRANDE EFAPI
SANTA MARIA
MARECHAL BORMANN
JARDIM ITÁLIA

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO ÚMIDO DE CERVEJARIA E BAGAÇO DE UVA NA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS

LUIZA ILHA BORGES¹, JULCEMAR DIAS KESSLER²

Um dos responsáveis pela redução da produtividade de rebanhos ovinos, entre outros fatores, é o vazio forrageiro, que é verificado em determinadas épocas do ano, principalmente nos meses de outono e de primavera. Uma forma de contornar esse problema é a adoção de estratégias de produção, como a suplementação na pastagem ou o sistema de confinamento. Entretanto a alimentação para os animais pode representar 50% do custo total em um confinamento, sendo a porção na dieta a mais onerosa o concentrado.

Entre as alternativas para reduzir os custos com alimentação em confinamentos, destaca-se os resíduos agroindustriais, como o bagaço de uva (Figura 1.), obtido das indústrias de produção de vinho e o resíduo úmido de cervejaria (Figura 2.), oriundo do processamento da fabricação de cerveja, ambos produzidos em grande volume na região sul do país e que podem ser adquiridos a baixo custo. Na escolha de um subproduto agrícola, alguns fatores devem ser considerados para que seu uso seja viável como: a proximidade entre a indústria e o local de consumo; os custos de transporte; a quantidade disponível; as características nutricionais; o condicionamento e a armazenagem desses resíduos.

Os resíduos agroindustriais podem ter grande importância na alimentação de pequenos ruminantes, principalmente em situações de baixa disponibilidade natural de forragens nas pastagens. Também deve se considerar quando for insuficiente as reservas de forragens conservadas, que não conseguem atender as exigências do rebanho, na formulação de misturas múltiplas para animais submetidos a métodos de pastejo. Além disso, quando a disponibilidade, o valor nutritivo e o custo do resíduo permitir sua inclusão na formulação de rações concentradas e que venham substituir os alimentos nobres utilizados.

O resíduo úmido de cervejaria (RUC) e o bagaço de uva (BU) podem ser definidos como alimento volumoso devido ao alto teor umidade e de FDN (em torno de 60% no BU e 55% no RUC), mas somente o primeiro citado tem um bom conteúdo proteico (em torno de 13% no BU e 24% no RUC) e podem ser usados para substituir parte do concentrado e parte do volumoso em dietas para ovinos.

Tanto o resíduo úmido de cervejaria como o bagaço de uva podem ser conservados pelo processo de fermentação anaeróbia (ensilados), mas a inclusão dos mesmos na dietas dos animais

deve ser administrada com cautela, pois esses alimentos podem apresentar altos níveis de cobre, principalmente no bagaço de uva, variando de $15 \pm 5,1$ ppm, pois pode ser tóxico para ovinos. Dessa forma, esses subprodutos agroindustriais podem ser utilizados como alimentos com potencial de uso em dietas para ruminantes, desde que em níveis apropriados, é recomendado utilizar uma relação volumoso: concentrado de 50:50, para ambos os resíduos citados neste artigo, pois assim, não irá alterar o consumo de matéria seca dos animais, e pode promover melhoria do ganho de peso e da conversão alimentar, bem como proporcionar aumento da lucratividade do sistema.

Então sabe-se que uso de resíduos agroindustriais na alimentação de pequenos ruminantes reduz os custos da dieta no sistema de confinamento, mas, no entanto, sabe-se pouco a respeito do seu efeito sobre a qualidade da carne de cordeiros. A partir disso o grupo de pesquisa em Produção, Carcaças e Carnes-CNPq/UEDESC, coordenado pelo professor Dr. Julcemar Dias Kessler, com apoio financeiro do CNPq edital Universal 2016, conduziu um estudo em que verificou os efeitos do uso de resíduos agroindustriais (bagaço de uva e resíduo de cervejaria) como fonte volumoso



Figura 1. Bagaço de uva



Figura 2. Resíduo de cervejaria

na dieta sobre a qualidade da carne de cordeiros terminados em confinamento.

Aspectos como cor, pH, maciez, vida de prateleira e perfil de ácidos graxos foram avaliados e ao término do estudo concluiu-se que a utilização dos

resíduos agroindustriais, bagaço de uva e resíduo úmido de cervejaria, como fonte exclusiva de volumoso, podem ser consideradas boas opções de ingredientes na dieta de cordeiros terminados em confinamento, já que não alteram nega-

tivamente a qualidade da carne ovina. Para encontrar mais informações sobre o estudo podem ser encontrados na dissertação da Zootecnista e Mestre pela Universidade do Estado de Santa Catarina, Luiza Ilha Borges.

¹Acadêmica do Curso de Mestrado em Zootecnia – UEDESC Oeste
²Professor do Curso de Zootecnia – UEDESC Oeste.



CRÉDITO RURAL SICOOB

A força que você precisa para vencer os desafios.

SICOOB
Maxicrédito

Ouvidoria - 0800 646 4001 | (49) 3361-7000

UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE BIOFLOCOS NA PRODUÇÃO DE TILÁPIAS

TAYNA SGNUALIN¹, EMERSON GIULIANI DURIGON², SARA MELLO PINHO³, DIOGO LUIZ DE ALCANTARA LOPES⁴, MAURÍCIO GUSTAVO COELHO EMERENCIANO⁵

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura considera a aquicultura uma atividade com enorme potencial, sobretudo para atender à crescente demanda por alimentos de origem aquática (FAO, 2016). Neste sentido, o cultivo de peixes tem como objetivo gerar alimento para a população, além de renda para o produtor. O peixe é uma carne de origem animal facilmente digerível, rico em proteína, com baixo valor calórico, e que apresenta excelente fonte de vitaminas e minerais, sendo considerado ideal para uma alimentação saudável. Em relação à capacidade produtiva, o clima favorável para o crescimento dos animais e o mercado consumidor em constante crescimento tornam o Brasil um país com grande capacidade para expandir a piscicultura. Entre as espécies, a tilápia (Figura 1) vem sendo o carro chefe da produção brasileira de peixes já há alguns anos, principalmente em função de suas características zootécnicas e da facilidade no manejo. Estima-se que em 2018 foram pro-

duzidas no território nacional aproximadamente 400.280 toneladas de tilápia, o que representa um crescimento de 11,9% em relação ao ano anterior (2017), cuja produção ficou estimada em 357.639 toneladas (PEIXE BR, 2019).

Nesse contexto, tem-se observado nos últimos anos um aumento considerável na implementação de novas fazendas de produção de tilápias no Brasil. Especialmente no estado de Santa Catarina, a tilapicultura é uma fonte alternativa de renda para muitos produtores rurais, sendo uma atividade capaz de melhorar o poder aquisitivo e a qualidade de vida das famílias. O mercado da tilapicultura está relativamente bem desenvolvido no Brasil, no entanto diversos desafios são apontados para garantir o crescimento sustentável dessa atividade. Com a intensificação dos sistemas de produção, aliado às más práticas de manejo, dietas mal formuladas, e o fator clima em algumas regiões do Brasil, tem-se observado o surgimento de enfermidades e baixo desempenho zootécnico, que acabam causando pre-

juízos econômicos e sociais.

Diante dessa realidade, surge a necessidade de cultivos alternativos que utilizem tecnologias para aumentar a produtividade, que sejam eficientes no uso dos recursos naturais e biosseguros. A tecnologia de bioflocos (BFT, em sua sigla em inglês) vem sendo amplamente empregada no cultivo de peixes (Figura 2), considerado um sistema de produção intensivo, porém sustentável. Este sistema tem como principal característica a produção de grandes quantidades de pescado em pequenas áreas (m²), o que representa a possibilidade de produzir em altas densidades de estocagem. Ainda, a aplicação do sistema reflete na diminuição do consumo de água, na redução da emissão de efluentes e reuso constante de água, o que minimiza o risco de introdução e disseminação de doenças, e atenua possíveis danos ambientais. Outra característica importante do BFT é a promoção do crescimento de microrganismos (predominantemente heterotróficos) que desempenham papéis importantes no

meio aquático, como a manutenção da qualidade da água, a competição com patógenos e, principalmente, alimentação complementar dos peixes.

Em sistemas convencionais de cultivo de peixes, cerca de 50 a 60% dos custos estão atrelados à alimentação e, dentro desses custos, o ingrediente proteico das rações é o grande “vilão”. No sistema de bioflocos é possível diminuir os níveis de proteína na ração, pois o biofoco é composto por restos de ração, fezes e material inorgânico, além de uma diversa comunidade microbiana composta por bactérias heterotróficas, fitoplâncton, protozoários, nematóides, rotíferos, copépodos, entre outros, que são ricos em nutrientes como proteína, carboidratos e lipídeos, que estão constantemente disponíveis aos animais cultivados.

Assim sendo, a presença e o consumo dos bioflocos pelas tilápias pode possibilitar a redução dos níveis de proteína nas rações, melhorando a conversão alimentar dos animais, e refletindo em benefícios financeiros aos piscicultores. Diversos



Figura 1: Alevino de Tilápia. Foto: Tayna Sgnaulin



Figura 3: Sistema de produção comercial de tilápia em biofoco. Fonte: http://www.3daqua.com.br/v1/?page_id=419



Figura 3: Laboratório de Aquicultura da UDESC OESTE. Foto: Luisa Nora

empreendimentos no Sul do Brasil já vêm adotando esta tecnologia com sucesso e certamente a região oeste catarinense também pode se beneficiar das inúmeras vantagens deste sistema.

A fase de berçário (animais de 0,1g até 1g, e posteriormente de 1,0g a 60g) é certamente um período que deve ser levado em consideração quanto ao emprego dos sistemas de bioflocos. Como grande vantagem é a estocagem de animais já maiores, mais resistentes e que pode proporcionar mais ciclos ao ano, maximizando as áreas dos empreendimentos aquícolas. O Laboratório de Aquicultura da UDESC OESTE (Figura 3) vem desenvolvendo diversas pesquisas com o sistema de bioflocos e você produtor interessado em conhecer esta tecnologia não deixe de nos visitar!

¹ Acadêmica do Programa de Mestrado em Zootecnia – PPGZOO/UDESC

² Acadêmica do Programa de Doutorado em Zootecnia – UFSM

³ Acadêmica do Programa de Doutorado em Aquicultura – UNESP

⁴ Professor do Programa de Mestrado em Zootecnia – UDESC/OESTE

⁵ Professor do Programa de Mestrado em Zootecnia – UDESC/OESTE

Contato: diogo.lopes@udesc.br



#Liberte seu PORQUINHO

Poupe no Sicoob

Procure uma cooperativa Sicoob.
 SAC: 0800 724 4420 • Ouvidoria: 0800 646 4001
 Deficientes auditivos ou de fala: 0800 940 0458

SICOOB
MaxiCrédito

Tempo



Sexta-feira (24/05):

Tempo: Do Oeste ao Litoral Sul predomínio de nebulosidade e chuva fraca, devido ao fluxo de umidade associado ao ciclone extratropical em frente à costa de SC. Nas demais regiões, sol com aumento de nuvens no decorrer do dia, com chuva fraca à noite na Grande Florianópolis.

Temperatura: em declínio acentuado com o avanço de uma massa de ar frio. Há pequena chance de neve e/ou sincelo nas áreas altas do Planalto Sul.

Vento: sudoeste a sul, moderado com fortes rajadas. Atenção para rajadas intensas e persistentes de 60 a 90 km/h, especialmente no Planalto Sul e litoral de SC.

Sábado (25/05):

Tempo: firme e ensolarado em SC.

Temperatura: baixa, com mínima de -2°C a 4°C com formação de geada nas áreas altas do Oeste ao Planalto.

Vento: sudoeste, com variações de nordeste no Oeste e Meio-Oeste, e com variações de sudeste nas demais regiões, fraco a moderado com rajadas na madrugada no Litoral.

Domingo (26/05):

Tempo: firme e ensolarado em SC.

Temperatura: baixa, com mínima de -4°C a -2°C com geada nas áreas altas do Oeste ao Planalto e no Alto Vale do Itajaí.

Vento: Nordeste, fraco a moderado.

TENDÊNCIA de 27 de maio a 05 de junho de 2019

Nos dias 27 e 28/05 uma nova frente fria traz chuva para SC, na sequência tempo firme com queda acentuada na temperatura. No início de junho a chuva no estado estará bem distribuída, mais significativas no Oeste e Meio Oeste próximo à divisa com o RS, devido à passagem de frentes frias pelo litoral de SC. Massas de ar frio serão mais frequentes, trazendo períodos de frio com possibilidade de formação de geada no estado.

Marilene de Lima - Meteorologista (Epagri/Ci-ram)

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste - CEO

Endereço para contato: Rua Beloni Trombet Zanin 680E - Santo Antônio

- Chapecó- SC. CEP: 89815-630

sbrural.ceo@udesc.br

Profa. Dra. Denise Nunes Araújo

Profa. Dra. Maria Luísa Appendino Nunes Zotti

Bolsista auxiliar: Stefan Grandier

Telefone: (49) 2049.9524

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores



Receita

BOLO DE AIPIM DE LIQUIDIFICADOR



Ingredientes:

500 g de aipim cozido

500ml de leite

4 ovos

1 xícara (chá) de açúcar

2 colheres (sopa) de manteiga

1 lata de leite condensado

1 pacote de coco ralado úmido

margarina para untar

Modo de fazer:

Retire os fiapos do aipim. Bata todos os ingredientes no liquidificador e transfira para uma forma untada com margarina. Leve ao forno preaquecido a 190°C por aproximadamente 30 minutos.

Leia este **Jornal** também no iPad

DIÁRIOS APP

Procure na Apple store DIÁRIOS APP

Instale o DIÁRIOS APP

Abra o DIÁRIOS APP e baixe as edições

APLICATIVO GRÁTIS

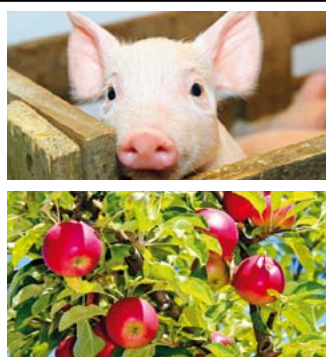
Realização



Indicadores



Suíno vivo	R\$
- Produtor independente	3,35 kg
- Produtor integrado	3,22 kg
Frango de granja vivo	1,67 kg
Boi gordo - Chapecó	97,00 ar
- São Miguel do Oeste	100,50 ar
- Sul Catarinense	102,00 ar
Feijão preto (novo)	90,00 sc
Trigo superior ph 78	22,00 sc
Milho amarelo	25,00 sc
Soja industrial	46,00 sc
Leite-posto na plataforma ind*	0,86 lt
Adubos NPK (9:20:15+micro) ¹	59,00 sc
(8:20:20) ¹	55,20 sc
(9:33:12) ¹	61,00 sc
Fertilizante orgânico ²	
Farelado - saca 40 kg ²	10,80 sc
Granulado - saca 40 kg ²	15,00 sc
Granulado - granel ²	355,00 ton
Queijo colonial ²	13,00 kg
Salame colonial ²	13,00 - 17,00 kg
Torresmo ²	18,00 - 26,00 kg
Linguicinha	11,00 kg
Cortes de carne suína ²	10,00 - 15,00 kg
Frango colonial ²	9,75 - 10,75 kg
Pão Caseiro ² (600 gr)	3,50 uni
Cenoura agroecológica ²	2,00 maço
Ovos	5,0 dz
Ovos de codorna ²	3,50/30 uni
Peixe limpo, fresco-congelado ²	
- filé de tilápia	22,00 kg
- carpa limpa com escama	11,00 - 14,00 kg
- peixe de couro limpo	14,00 kg
Mel ²	15,00 kg
Pólen de abelha ² (130 gr)	17,00
Muda de flor - cxa com 15 uni	13,00 cxa
Suco laranja ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Suco natural de uva ² (300 ml)	2,00 uni
Caldo de cana ² (copo 300 ml)	2,00 uni
Banana prata do rio Uruguai ²	2,50 kg
Calcário	
- saca 50 kg ¹ unidade	12,50 sc
- saca 50 kg ¹ tonelada	8,00 sc
- granel - na propriedade	116,00 tn



Garantia para sua terra e seu negócio.

O Seguro Sicoob Agronegócio tem todas as garantias que você precisa.

www.segurosicoob.com.br | Venda a uma agência
MaxiCredito e saiba mais: (49) 3161 7000
Dúvidas - 0800 725 0996

As garantias são oferecidas por renomadas seguradoras do mercado, como a Porto Seguro, Azul, Mapfre, Allianz, HGI, Liberty e outras.

SEGURO SICOOB