



Toxemia da prenhez em ovelhas, como prevenir este transtorno metabólico?

Gilso mis ¹

Livia Milena Lando ²

Roberto Rossetto ³

Letieri Griebler ⁴

Toxemia da gestação ou toxemia da prenhez, é uma doença metabólica que acomete ovelhas no terço final de gestação, normalmente com dois ou três fetos, causada por nutrição inadequada durante o período gestacional. A incidência da toxemia da gestação é maior em ovelhas com dois fetos, durante as seis últimas semanas de gestação. A baixa qualidade da dieta, clima muito severo (frio e chuva), falta de exercício e estresse por excesso de movimentação também podem aumentar a incidência. Basicamente, a toxemia da prenhez pode ser provocada por duas condições determinantes relacionadas com as condições nutricionais das matrizes.

O **tipo I** é caracterizado pela **subalimentação** durante o período

gestacional, associado à presença de fetos múltiplos. Esse quadro pode ser provocado pela diminuição de cerca de 50% da energia dietética fornecida a ovelhas gestantes, quantidade esta suficiente para a manutenção de fêmeas não prenhes. Ovelhas prenhes ingerindo dietas ricas em alimentos com baixa qualidade ou digestibilidade (palhadas, capins maduros, feno de baixa qualidade) por longos períodos, também podem apresentar esta doença metabólica. Várias doenças intercorrentes, tais como foot-rot (pododermatite), linfadenite caseosa, ectima contagioso, pneumonia e principalmente, verminoses gastrointestinais, que afetam a ingestão e digestão de alimentos e também podem desencadear o quadro.

O **tipo II** está

relacionado com a **superalimentação**, especialmente nos dois terços iniciais da gestação, quando muitas vezes os animais recebem alimentação à vontade ou mal balanceada, e ricas em grãos e farelos. Até mesmo rações comerciais balanceadas, oferecidas em quantidades elevadas, podem causar a toxemia, quando estas chegam a valores superiores a 30% de energia. Uma das principais medidas de prevenção é a

suplementação alimentar, principalmente energética, das fêmeas gestantes no decorrer do período de prenhez de acordo com a necessidade do rebanho.

O melhor método para prevenção é o manejo nutricional adequado em conjunto com redução de fatores estressantes, como uma alteração brusca na alimentação, aumento da carga parasitária e manejos para transporte das

fêmeas.

A avaliação do escore de condição corporal (Figuras 1 e 2) é uma forma de prevenção para a toxemia da prenhez. Deve ser realizado rotineiramente, com anotações que devem ficar em um banco de dados, para consulta rápida e para se ter um panorama anual sobre as ovelhas. Na pré-estação de monta, é essencial avaliar o escore dos animais para selecionar apenas as ovelhas aptas a entrar na estação de monta.

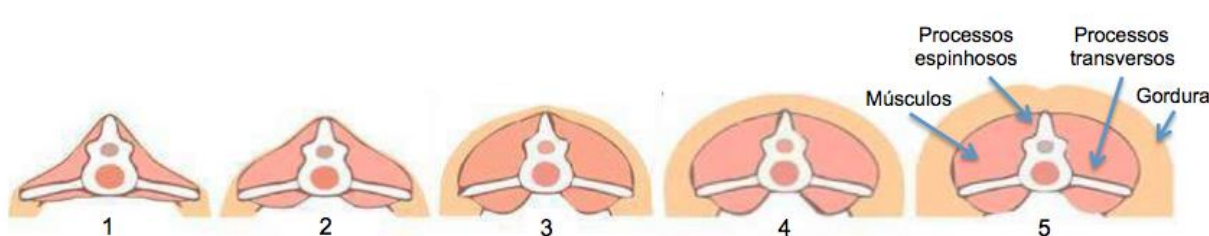
Durante a

gestação, momento em que ocorre maior incidência com a toxemia, a avaliação do escore deve ser rotina na fazenda, para identificar ovelhas que tem alteração significativa no escore. O manejo nutricional na fase de gestação deve ser muito profissional, para que se possa agregar informações que poderão antecipar o diagnóstico da toxemia da prenhez, contribuindo para a melhor recuperação da matriz.

Figura 1 - Forma correta de realizar a avaliação de escore de condição corporal de ovinos.



Figura 2 - Escala de escore de condição corporal de ovinos e regiões do lombo do ovino.



Legenda: 1 - Animal muito magro e é possível sentir os processos espinhosos e transversos. Pouco músculo depositado no lombo; 2 - Animal magro e pouco acúmulo de gordura. Os processos espinhosos e transversos ainda são sentidos e há pouco músculo depositado no lombo; 3 - Estado regular e os processos espinhosos e transversos são sentidos com pressão leve. Musculatura do lombo desenvolvida e deposição moderado de gordura; 4 - Os processos transversos e espinhosos estão cobertos por vasta musculatura que está coberta por uma camada de gordura; 5 - Animal muito gordo e os processos espinhosos e transversos não são sentidos. Musculatura vasta e grossa camada de gordura no lombo e também na cauda.

¹ Graduando do curso de Zootecnia da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

² Graduando do curso de Zootecnia da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

³ Graduando do curso de Zootecnia da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

⁴ Docente do curso de Zootecnia, Agronomia e Mestrado em Sanidade e Produção Animal da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)



INATIVADORES ENZIMATICOS DE MICOTOXINAS NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE, UMA ALTERNATIVA EFICIENTE

Carolini Prigol^{1*}, Marcel Manente Boiago²

¹ Mestranda do programa de pós-graduação em zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó - SC

² Professor do curso de zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó - SC

*Autor correspondente: marcel.boiago@udesc.br

O Oeste catarinense é uma das regiões que mais contribuem para a produção brasileira de proteína animal, com destaque para as carnes de aves e suínos. A carne de frango, segundo a ABPA (Associação Brasileira de Proteína Animal), é a carne mais consumida no Brasil, e a segunda quando se trata de consumo mundial.

A nutrição corresponde a aproximadamente 75% do custo de produção da cadeia, e, portanto, precisa ser o mais eficiente possível, ou seja, fornecer todos os nutrientes necessários para as aves por meio de ingredientes de qualidade.

As micotoxinas são compostos produzidos por algumas espécies de fungos que podem estar presentes nos ingredientes utilizados na produção das rações. Essas, a partir da sua ingestão, causam doenças conhecidas como micotoxicoses. Os prejuízos econômicos, sanitários e comerciais gerados pelas micotoxinas acarretam um grande problema na avicultura. Quando ingeridas a partir de alimentos contaminados, o maior problema ocorre na diminuição do

desempenho produtivo por atingir diversos órgãos e sistemas, além de afetar o sistema imune. Entre as micotoxinas capazes de provocar micotoxicoses nas aves, estão o deoxinivalenol (DON) e a fumonisina B1 (FB1) que, dependendo da dose ingerida, prejudicam o desempenho e a saúde dos animais, o que gera grandes prejuízos para a cadeia produtiva.

Uma importante estratégia para reduzir a biodisponibilidade das micotoxinas no trato gastrointestinal dos animais é o uso de adsorventes e modificadores de micotoxinas produzidos com enzimas, fungos e bactérias, que reduzem os efeitos negativos sofridos pelas micotoxinas. A parede celular da levedura *Saccharomyces cerevisiae* é um exemplo, pois tem potencial de adsorver micotoxinas pela interação com a sua parede celular. Essa levedura funciona tanto se ligando às micotoxinas e eliminando-as do organismo, por adsorção, como por meio de enzimas, deixando-as inativas e, portanto, não tóxicas para os animais.

Nesse contexto, foi realizado uma pesquisa

no aviário experimental para frangos de corte (Figura 1) da Fazenda Experimental da UDESC Oeste – FECEO, que resultou em uma dissertação do Programa de Pós Graduação em Zootecnia da UDESC. A pesquisa avaliou se a adição de um inativador de micotoxinas composto por lisado de parede de levedura (*S. cerevisiae* - 86%) é capaz de diminuir os efeitos negativos causados pelas micotoxinas Fumonisin (30 ppm) e Deoxinivalenol (3 ppm) sobre o desempenho zootécnico e saúde de frangos de corte.

Foram utilizados 450 pintinhos machos de um dia de vida da linhagem Cobb 500, criadas no período de 1 a 42 dias de idade. As aves receberam três diferentes tratamentos, conforme segue: CN - Ração sem contaminação por micotoxinas; CP - Ração com contaminação por micotoxinas; CP + Produto inativador. O produto utilizado na pesquisa foi o Detoxa Plus®, da empresa Vetanco do Brasil (BV Science). As micotoxinas foram obtidas em um laboratório comercial, onde foram produzidas por meio de fermentação

de milho e adição de fungo específico. Para a contaminação da ração, o milho contaminado foi analisado e adicionado em quantidade específica para obtenção da contaminação desejada.

Durante o experimento, as aves e as sobras de ração foram pesadas para determinar o peso médio, o ganho de peso, o consumo de ração e a conversão alimentar. Amostras de sangue, fígado e intestino foram coletados para análises laboratoriais.

Os resultados mostraram que as aves alimentadas com rações contaminadas com as micotoxinas tiveram menor peso corporal e ganho de peso, além de pior conversão alimentar (Gráfico 1). Os efeitos das micotoxinas na saúde intestinal, como por exemplo inflamação, faz com que a absorção de nutrientes presentes nas dietas seja diminuída, o que compromete o desempenho dos animais.

Entretanto, as aves alimentadas com ração contendo o produto inativador tiveram os melhores resultados na conversão alimentar (Gráfico 1), o que demonstra o benefício do uso do produto, uma vez que a conversão

alimentar é um dos principais indicadores de desempenho considerados pelas agroindústrias. Além disso, a adição do produto na ração melhorou a integridade intestinal das aves, observada através do maior comprimento das vilosidades e proporciona maior área de absorção dos nutrientes.

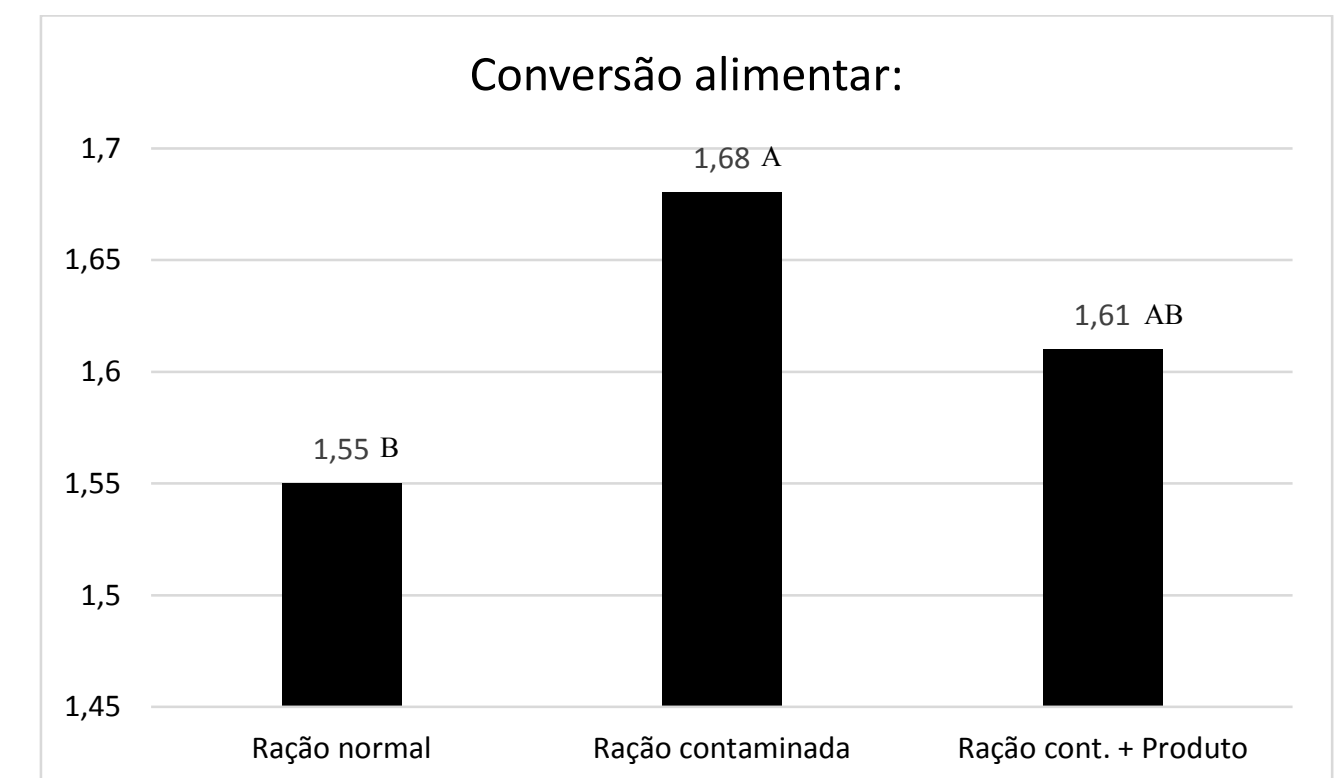
As aves que receberam a alimentação com micotoxinas tiveram aumento no estresse oxidativo. O estresse oxidativo é causado por um desequilíbrio no aumento da produção de agentes oxidantes prejudiciais para o organismo. Observou-se que o uso do produto inativador melhorou a capacidade antioxidante dos animais pois reduziu a quantidade de agentes oxidantes no fígado das aves.

É possível concluir que o uso do produto adsorvente/inativador de micotoxinas, composto por levedura *S. cerevisiae* (86%), é eficaz na diminuição dos efeitos negativos causados pelas micotoxinas em frangos de corte pois manteve a conversão alimentar, melhorou o estado oxidante do fígado e as vilosidades intestinais.

Figura 1. Aves separadas por tratamentos para o experimento.



Gráfico 1. Efeito do uso de produto inativador de micotoxinas sobre a conversão alimentar de frangos de corte alimentados com rações contaminadas ou não por micotoxinas.



^{A, B} Letras diferentes indicam diferença significativa pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). Tratamentos: CN - Ração sem contaminação por micotoxinas; CP - Ração com contaminação por micotoxinas; CP + Produto inativador. P valor = 0,0012; Foi utilizado o teste de Tukey (5%). CV (%) = 3,67.

PODODERMATITE EM FRANGOS DE CORTE

Vanessa Salete Frigo¹, Marcos José Migliorini²

¹Acadêmica da Graduação de Zootecnia da UDESC Oeste

²Professor de Zootecnia da UDESC Oeste

A avicultura brasileira se destaca na produção de proteína animal, liderando a exportação mundial de carne de frango. Isso se deve aos investimentos em sanidade, nutrição, genética, manejo e instalações. Fatores estes que permitiram aumentar o número de aves por m², com maior densidade nas instalações. Porém, novas doenças surgiram e os cuidados com as práticas de manejo devem ser maiores, como o manejo de cama, para evitar problemas como os locomotores.

A pododermatite é um dos problemas locomotores mais recorrentes, também conhecida como “calo de pata”. Essa lesão se refere a uma inflamação na região da pata das aves, que acomete o coxim palmar. A região afetada inflama e se não tratada pode elevar os danos na ave. Com essa lesão, a ave sofre para se deslocar, o que compromete seu crescimento, pois reduz o consumo de ração e água com o menor deslocamento da ave até os comedouros e bebedouros.

Os frangos passaram por intenso

melhoramento genético para depositar mais musculatura em menor tempo, com isso o peso é apoiado sobre a planta da pata, local afetado. As aves ficam cerca de 42 dias no galpão e seguem para o abate, sendo um ciclo produtivo curto e um crescimento acelerado dos animais. No período final da fase de criação, há maior incidência da pododermatite, em razão do peso dos animais e o excesso de umidade da cama, por ser manejada incorretamente. Esses fatores associados são uma das principais causas da doença.

A pododermatite pode ser classificada de acordo com o grau de lesão encontrada na pata da ave. É observado o ferimento e atribuído um escore das lesões (Figura 1), com variação de 0 a 4, sendo que o grau 0 não apresenta lesão, no grau 1 ocorre uma inflamação, no grau 2 há inflamação, infecção leve e úlcera leve, no grau 3 ocorre úlcera média e infecção e no grau 4 há infecção, uma ulceração severa, podendo apresentar deformidades nas patas.

Os prejuízos no lote afetam diretamente a

Figura 1 – Escorres de lesões por pododermatite em frangos de corte.



Fonte: Renato Albarello. 2020.

Dentro os tratamentos para diminuir a inflamação a infecção da pata podem ser usados anti-inflamatórios, escarificação e/ou uso de pomadas, porém devido ao número de animais no galpão se torna inviável utilizar o tratamento individual. Portanto, a melhor prática é trabalhar com a prevenção com os manejos corretos e orientações técnicas. As empresas integradoras visam a prevenção através dos extensionistas atuando no campo, auxiliando os produtores a entenderem a importância dos manejos adequados a serem aplicados.

Os prejuízos no lote afetam diretamente a

remuneração aos produtores, devido a perda do valor das patas e também na produtividade. Pois as aves acometidas tendem a ter menos deposição de carne, o que resulta em desuniformidade no lote e perdas na comercialização. As patas de má qualidade têm perda de valor comercial, e são destinadas ao comércio interno. A China é um dos principais destinos da exportação das patas de frangos, pois é um produto valorizado pela cultura dos países asiáticos. Com isso, precisamos ofertar as patas com qualidade e dar atenção aos manejos como da cama do aviário.

O manejo da cama é fundamental para termos o conforto das aves, estímulo no consumo de ração e melhor desempenho. A cama com maior umidade, compacta devido a alta densidade e isso pode ser prejudicial as aves, reduzindo o desempenho produtivo e o aumento de casos

de pododermatite. O manejo de cama consiste no revolvimento para homogeneizar o material de cama as excretas das aves. Esse processo auxilia na perda de umidade, evitando a formação dos chamados cascões, que podem causar as lesões. O teor de umidade da cama recomendada é de 20 a 25% e a temperatura entre 27 a 28°C para garantia da qualidade. O material que compõe a cama pode ser maravalha, serragem, casca de arroz entre outros, desde que de boa qualidade, custo viável e disponibilidade na região.

A ventilação adequada do galpão, além de garantir bem-estar as aves, auxilia na perda de umidade e secagem da cama. Além desta, a regulação correta dos bebedouros evita vazamentos e excesso de umidade na cama, fazendo o controle da vasão e altura para a fase em que a ave se encontra.

É válido também, cuidarmos da saúde gastrointestinal das aves pois estando com boas condições fisiológicas de digestão e aproveitamento dos alimentos, menos componentes irão para as excretas e a cama ficará com melhores condições.

Assim é válido ressaltar que a cama de frango deve ser manejada durante a criação do lote com material de boa qualidade para manter condições adequadas. É importante seguir a densidade recomendada de 12 a 13,5 aves por m², para evitar excesso de animais e maiores problemas com a produção de umidade e compactação. Cuidados diários nos manejos são fundamentais para alcançar o objetivo de produção mais eficiente e de qualidade, com maior segurança alimentar. Manejo este que visa respeitar o conforto, bem-estar animal e sanidade durante toda a fase de criação.

Expediente

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Centro de Educação Superior do Oeste – CEO

Endereço: Rua Beloni Trombetta Zanin 680E - Bairro Santo Antônio - Chapecó - SC, CEP: 89.815-630

Organização: Profa Ana Luiza Bachmann Schogor; Prof. Pedro Del Bianco Benedeti

Email: sbrural.ceo@udesc.br

Jornalista responsável: Juliana Stela Schneider REG.

SC 01955JP

Impressão Jornal Sul Brasil

As matérias são de responsabilidade dos autores