

BOLETIM TÉCNICO AVES

Importância da Água na Avicultura Comercial

Fevereiro de 2025



Por Guilherme Pimenta

Analista Técnico Comercial MCassab

A água é um nutriente vital e exerce diferentes funções no organismo vivo, por exemplo, participação ativa no processo de digestão, absorção dos nutrientes, na excreção de resíduos do metabolismo, na secreção e transporte de hormônios, atua no mecanismo de termorregulação para a dissipação do calor latente etc. Na avicultura industrial, o consumo de água é influenciado por vários fatores, como: disponibilidade hídrica, qualidade físico/química e microbiológica da água, idade/sexo/genética/peso/saúde dos animais, características nutricionais das dietas, condições de ambiência dos aviários, estratégias de manejo, capacidade produtiva e cultura operacional do setor (práticas sustentáveis). Subestimar a importância deste nutriente certamente representará impactos negativos no desempenho animal e pode ser considerado um importante fator com impactos diretos nos valores de índices zootécnicos. Abaixo seguem algumas variáveis relacionadas ao fornecimento e a qualidade de água que devem ser monitorados rotineiramente para um melhor aproveitamento do nutriente e melhores resultados a campo. A MCassab apresenta soluções para uma boa qualidade de água e fornecimento em quantidade adequada, consulte para mais informações.

Regulagem de equipamento - O consumo de água é um indicador de bem-estar e saúde das aves, a quantidade consumida deve estar em equilíbrio com as vias de perdas, que são principalmente urina, fezes e respiração (evaporação). A ingestão é crescente com a idade dos animais, porém as aves jovens possuem maior porcentagem de água corporal, o que justifica a importância do

adequado manejo de consumo na fase inicial para o desenvolvimento do animal. Existem vários modelos de bebedouros disponíveis no mercado, o mais utilizado é do tipo nipple, o qual representa um sistema de fornecimento de água fechado, garantindo menores riscos de contaminação. A vazão deste sistema é crescente de acordo com a idade das aves, é recomendado ajustes semanalmente para evitar restrição ou excesso. Outra consideração é a altura do equipamento, do alojamento ao terceiro dia de vida recomenda-se a altura no nível dos olhos, após este período o equipamento deve ser projetado para que as aves fazem ingestão no ângulo de 45° com as patas totalmente encostadas na cama. Bebedouros regulados em altura baixa não permitem o consumo adequado pois as aves não possuem o poder de sucção, pela ausência do palato mole e anatomia do bico.



Fonte: Acervo MCassab

Temperatura da água - A temperatura ambiental é um fator que influencia sobre o consumo de água, uma boa ambiência conduz ao consumo adequado, assim como temperatura de água adequada ameniza situações de estresse térmico. Em condições de altas temperaturas, as aves ingerem maiores volumes de água para atender a demanda de resfriamento, no entanto, se a temperatura da água ingerida estiver elevada, a ingestão é comprometida. Sendo assim, recomenda-se que a temperatura da água de bebida fornecida deve ser entre 20 a 24°C, o que sob condições práticas de campo, nem sempre ocorre, especialmente no verão (Krabbe & Romanl, 2013). Algumas alternativas podem ajudar a reduzir a temperatura da água de bebida, por exemplo, sombreamento de caixa d'água, tubulações subterrâneas do sistema de fornecimento, fluxo contínuo de linha de nipple (flushing), barreira física que protege as linhas de nipple que estão próximas da fonte de aquecimento etc.

Qualidade físico/química - Os parâmetros químicos são importantes para caracterização da qualidade da água, segundo diferentes referências, existem níveis aceitáveis destes componentes para preservar a saúde e produtividade das aves.

Sólidos dissolvidos totais (SDT): parâmetros de SDT, ou salinidade, pode ser derivado de substâncias orgânicas ou inorgânicas dissolvidas na água. Os minerais que mais contribuem para os valores de SDT são cálcio, magnésio, sódio e enxofre. Águas salinas podem ocasionar aumento de umidade nas fezes, redução ou recusa de consumo, aumento de mortalidade e redução de desempenho, especialmente em perus (Leeson & Summers, 1997).

Dureza - a dureza da água refere-se, principalmente, à concentração de íons de cálcio e magnésio em solução, formando precipitados de carbonato de cálcio e magnésio, sendo expressa como mg/L de CaCO₃ (Viola et al., 2011). Em níveis elevados a dureza causa sabor desagradável à água, incrustações nas tubulações, efeito laxativo e interferência na eficiência de alguns medicamentos e desinfetantes, como por

exemplo a amônia quaternária que tem sua efetividade diminuída (Block, 1991; Mouchrek, 2003)

pH - o pH da água indica acidez ou alcalinidade, oscilando em escala de 0 (ácido) a 14 (alcalino). A escala de pH é logarítmica, ou seja, uma diferença de 1 unidade de pH representa uma diferença de 10 vezes na concentração. A principal causa que altera o pH é a quantidade de íons H⁺ na solução. Se houver mais íons H⁺, o pH será menor (ácido); se houver mais íons OH⁻, o pH será maior (alcalino). Na avicultura, é comum a utilização de acidificantes na água de bebida, e é justificada por efeitos como: alteração da microbiota intestinal por ação bactericida ou bacteriostática; redução do pH estomacal ou do papo, melhora da atividade enzimática; melhora da digestibilidade e retenção de nutrientes, resultando na melhor qualidade intestinal (Zanelato, 2009). Por outro lado, água com pH muito baixo também é prejudicial à saúde das aves, reduz palatabilidade e em consequência reduz consumo voluntário de água. A acidez em nível elevado também pode causar corrosão nas tubulações e prejudicar a ação de desinfetantes, como a clorexidina e compostos de iodo (Block, 1991; Figueiredo, 1999).

Cloro - Considera-se o uso de cloro um tratamento químico que pode diminuir e/ou erradicar a atividade microbiana, sendo seu uso altamente empregado em diferentes fases da produção e abate de frangos, como desinfetante (Lehmen et al., 2015). Quando os compostos clorados estão em solução aquosa, o ácido hipocloroso é liberado em sua forma não dissociada, que apresenta capacidade de penetrar na célula bacteriana e destruí-la (Gerloff, 2008). No entanto, a eficácia do cloro também diminui em pH acima de 7,0-7,5 e em temperaturas elevadas. Quando o pH da água é mais elevado que o ideal, o ácido hipocloroso decompõe-se formando hipoclorito, que é menos eficaz contra os agentes patogênicos; e o calor ainda faz aumentar a perda de hipoclorito para a atmosfera (BUNCIC & SOFOS, 2011). Um parâmetro importante para avaliar a eficiência da cloração é o potencial de oxidação redução (ORP), é medido em milivolts (mV) a capacidade oxidativa da água. Valores superiores de 600 mV são

capazes de eliminar possíveis agentes contaminantes, por exemplo bactérias e matéria orgânica.

Qualidade microbiológica – As aves ingerem entre duas a três vezes o volume de água do que de ração o que evidencia a importância do controle da qualidade da água de consumo, fato normalmente negligenciado (Viola et al., 2011). Sendo considerada um dos principais veículos de agentes patógenos (bactérias, vírus, protozoários) para a produção avícola, a atenção nas condições dos reservatórios, análises periódicas, cloração adequada e correção de pH são práticas importantes que auxiliam na saúde da água de bebida fornecida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOCK, S.S. Disinfection sterilization and prevention, 4. ed. Philadelphia: Lea e Febiger, p. 1162, 1991.

BUNCIC, S.; SOFOS, J. Interventions to control Salmonella contamination during poultry, cattle and pig slaughter. Food Research International, v.45, p.641-655, 2012.

FIGUEIREDO, R.M. Programa de redução de patógenos. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, p. 81, 1999.

GERLOFF, J. Reutilização de água de resfriamento de carcaças de frango. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Engenharia Química. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

KRABBE, E.; ROMANI, A. Importância da qualidade e do manejo da água na produção de frangos de corte. XIV Simpósio Brasil Sul de Avicultura e V Brasil Sul Poultry Fair 09 a 11 de abril de 2013 - Chapecó, SC - Brasil Palestras.

LEESON, S.; SUMMERS, J. D. Commercial poultry nutrition: ingredient evaluation and diet formulation. Guelph: University Books. 1997.

LEHMEN, E.; EBLING, P.D.; ZANATTA, A.G.; ROSSMANN, E.G., BALLEEN, F.C. Contaminação por Salmonella spp. através do chiller – Revisão Bibliográfica. 2º Congresso de Agronomia e Tecnologia de Alimentos, p.3-4, 2015.

MOUCHREK, E. Qualidade da água. Revista AVIMIG, Belo Horizonte, v. 4, p.14-15, 2003.

VIOLA, E.S.; VIOLA, T.H.; LIMA, G.J.M.M. DE; AVILA, V.S.de. Água na avicultura: importância, qualidade e exigências. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves. p.35-124, 2011.

ZANELATTO, A.E. Utilização de ácidos orgânicos como substitutos a antibióticos promotores de crescimento para frangos de corte. Dissertação (Mestrado)- Curso de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná, 2009.