INTERFACE TECNOLÓGICA

DIFERENÇAS ENTRE CRIAÇÃO DE FRANGO DE CORTE CONVENCIONAL E O SISTEMA DARK HOUSE

DIFFERENCES BETWEEN CREATION OF CONVENTIONAL CUT CHICKEN AND THE DARK HOUSE SYSTEM

Maykon Vaz Rodrigues - maykon_rodri@hotmail.com
Marcela Midori Yada – marcelayada@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – SP – Brasil
DOI: 10.31510/infa.v15i2.451

RESUMO

A avicultura brasileira é hoje uma das mais desenvolvidas do mundo. A avicultura de corte tem investido constantemente em inovações tecnológicas, o que permite novos conceitos e sistemas de produção de frangos. Devido ao grande crescimento das fronteiras mercadológicas e do progresso científico, são necessários estudos sobre técnicas de alojamento e ambientes de criação das aves. Os problemas estruturais das instalações que proporcionam situações inadequadas de ventilação, renovação de ar, acúmulo de gases e carga térmica excedente podem ser considerados fatores de risco para a produção. Como uma forma de vencer os desafios da aclimatação, tem se empregado a tecnologia dos sistemas Dark House. O objetivo do trabalho é apresentar e comparar as principais características da criação de aves no sistema convencional e no sistema Dark House, apontando os processos de produção, equipamentos e materiais usados. O sistema Dark House surgiu em meados de 1990 e, apesar de poucas pessoas possuírem conhecimento sobre ele, pode ser muito utilizado em um futuro próximo e aumentar qualidade do produto final.

Palavras-chave: Tecnologia. Avicultura. Alojamento.

ABSTRACT

Nowadays, Brazilian poultry farming is one of the most developed in the world. The poultry industry has invested constantly in technological innovations, which allows new concepts and systems in broiler production. Due to the great growth of market frontiers and to scientific progress, studies on housing techniques and birding environments are needed. We can consider as risk factors for production structural problems of installations which provide inadequate ventilation, air renewal, gas accumulation, and surplus thermal load. The technology of the Dark House systems has been applied to overcome the ambiance challenges. This work aims at presenting and comparing the main characteristics of poultry farming in the conventional system and in the Dark House system, pointing out the production processes, equipment, and materials used. The Dark House system came about in

the mid-1990s and, although few people know it, it can be widely applied in the near future and increase the quality of the final product.

Keywords: Technology. Poultry farming. Accommodation

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem evoluindo ano após ano no setor do agronegócio, pequenas empresas desenvolvendo sistemas eficazes, maquinários que facilitam os serviços do dia a dia e agricultura de precisão, trazendo muitos benéficos para a economia e para a evolução da agricultura.

O método de criação de frango no sistema convencional é o mais usado em todo mundo, o Brasil é o 2° maior produtor de frango do mundo, ficando atrás apenas dos EUA (FARMNEWS, 2018). Acredita-se que em breve poderá alcançar o 1° lugar em produção de aves, devido às pesquisas e o desenvolvimento tecnológico.

O sistema convencional de criação de frango de corte é o mais usado em todo Brasil e no mundo, devido a sua praticidade, boas formas de manejo e baixo custo de investimento. É o método que mantém toda tradição da criação de frango, desde os tempos antigos, até os tempos atuais, passando por inúmeras mudanças no processo para facilitar o manejo, acelerar a produção, aumentar a lucratividade do negócio e diminuir riscos. Entretanto, pesquisadores apontam grandes falhas no processo de criação no sistema convencional.

O sistema Dark House, teve início em 2000, é considerado um método inovador para criação de frangos. É aparentemente muito mais eficaz, mas, no entanto, as complicações de implantação estão nos altos custos de investimentos, podendo ser até dez vezes maiores que o sistema de manejo convencional.

O sistema Dark House minimiza os impactos ao meio ambiente, adotando adequações necessárias a cada ecossistema onde é implantado, com relação às suas instalações e equipamentos, na forma de alimentar e de medicar alternativamente as aves (BARBOSA et al., 2004).

A diferença do sistema Dark House está na utilização de um ambiente cada vez mais controlado, proporcionando condições de conforto para as aves, melhoria na produtividade e maior custo e benefício.

O objetivo do trabalho é comparar as características do sistema criação de aves convencional e do sistema Dark House.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na busca para se obter um ambiente de criação ideal para aves de corte, novos modelos de aviários, cada vez mais tecnificados, estão sendo usados na avicultura.

Os principais benefícios da climatização dos aviários são conforto e bem-estar às aves e o aumento da produtividade dos lotes, apresentando reflexos positivos em todas as etapas da produção (NASS, 2001).

Em qualquer avicultura, as instalações são indispensáveis para que exista uma produção rentável, tanto a criação para a subsistência ou para a comercialização. As aves criadas soltas apresentam problemas que podem ser resolvidos com as instalações, já que o produtor pode controlar melhor os fatores para o sucesso da criação: manejo higiênico e sanitário, prevenir doenças, proteger contra predadores, produzir ovos ou carne com qualidade (ALBUQUERQUE et al., 1998).

A escolha do local é algo fundamental, para facilitar o manejo, é recomendado construir o galpão ou galinheiro próximo à casa do produtor, local seco, ventilado, de pouca declividade para evitar a formação de poças de água. O local deve ser cercado e pode-se escolher vários tipos de cerca para o galpão ou galinheiro, o tamanho da área também é algo totalmente relevante, a cobertura do local, o piso e paredes também deve se dar a mesma importância.

2.1 Sistema convencional

O material necessário para as instalações pode ser obtido na propriedade, não sendo necessária a utilização de material de alto custo, como imagina a maioria dos pequenos produtores (Figura 1). O importante, no entanto, é que as instalações atendam às exigências técnicas de manejo e higiene para que não ocorram problemas de doenças nas aves causando grandes prejuízos aos produtores, por detalhes que poderiam ser resolvidos com um treinamento adequado ou com investimento em melhorias (EMBRAPA, 2014).

A etapa de instalações diz respeito a escolha do local, aonde deve-se priorizar um lugar perto da casa do produtor para facilitar o manejo, recomenda-se um local seco, ventilado, de pouca declividade. É importante que o local possua uma vegetação que pode ser

do tipo secundária, como capoeira, e, de preferência, que possua árvores para o sombreamento (Figura 1).

O tamanho da área é específico para cada produtor, mas a exigência é de 3m² para cada ave adulta, ou seja, para cada 50 aves adultas, 150m² de área para a produção (ALBUQUERQUE et al., 1998).

O cercado deve ser em torno do galinheiro, construído para que ocorra um controle de criação, cuja área dependerá do número de aves a ser criadas.

Para a implantação da instalação deve se analisar o clima da região e o local aonde será implantada a atividade avícola. Assim, é possível projetar um aviário com características construtivas capazes de minimizar os efeitos do clima sobre as aves. As principais características a serem consideradas em um aviário são: localização orientação, dimensões, pé direito, beirais, telhado, lanternim, fechamentos, sombreiros, com o intuito de auxiliar no condicionamento térmico natural (ABREU e ABREU, 2011).

Figura 1 – Galpão de criação do sistema convencional de produção de frango de corte.



Fonte: MF Rural (2014)

2.2 Sistema Dark House

O sistema Dark house, (“casa escura em inglês”), é um sistema de origem americano de criação de aves que vem crescendo no Brasil, principalmente nas regiões Sul e Sudeste, em busca de melhor desempenho (Figura 2). Apresenta maior eficiência de conversão alimentar, reduzindo a taxa de mortalidade e o tempo de alojamento (COLUSSI, 2014).

Apresenta melhor conforto térmico do animal, sem que eles se estressem, não se agitem ou se machuquem (ABPA, 2016). Permite a regulagem de temperatura, da luz e a utilização de uma maior concentração de aves por metro quadrado. As aves são criadas com luminosidade controlada, fazendo com fiquem mais calmas trazendo um resultado zootécnico e maior retorno financeiro para a empresa e o produtor (GALLO, 2009).

Tornou-se uma tendência, apesar de apresentar um custo na construção 10% maior do que o convencional, mas compensa em termos de produtividade, com maior lucro para o produtor apresentando melhor a convenção alimentar (CA), e, consequentemente, maior o lucro do produtor e da empresa integrada (COLUSSI, 2014).

Conforme Colussi (2014), uma das limitações do sistema é a necessidade do uso de energia, que deve ser fundamental para o funcionamento correto dos equipamentos. Além disso, exige um gerador, para que não ocorram eventuais falhas de funcionamento de energia e dispositivos de segurança. Outro ponto importante a ser considerado é a concentração da amônia, produzida pelas excretas das aves, é fundamental a troca de ar para evitar o sufocamento das aves, devido a alta densidade de animais no galpão.

Figura 2 - Galpão do sistema Dark House para criação de frango de corte.



Fonte: Embrapa Suínos e Aves (2009)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No sistema convencional utiliza-se mais termos práticos e casuais que ocorrem na maioria das propriedades, já no sistema Dark House observa-se o uso da tecnologia em todos os aspectos. Esse sistema traz muita segurança para o produtor em termos de produção e mortalidade das aves, porém o valor para implantá-lo é o grande diferencial.

3.1 Equipamentos e características do sistema convencional

O sistema convencional possui comedouro tubular, bebedouro pendular ou nipple, não possui sistema de controle artificial da temperatura e o condicionamento térmico é natural (Figura 3). Os galpões possuem ventiladores em pressão positiva, podendo ou não possuir forro e com cortina de ráfia amarela, azul ou branca (ABREU e ABREU, 2011).

O piso é algo pouco relevante nesse método, podendo ser chão batido tomando cuidado de deixar a parte interna mais ou menos 20 cm mais alta da externa, para que não ocorra infiltração de água, sendo importante a utilização de cama que pode ser feita de serragem (maravalha). As paredes do local poderão ser construídas com material de fácil acesso na propriedade como varas de madeira, bambu e tabuas. Alguns equipamentos que devem existir dentro do local de criação são os poleiros, ninhos, camas de ninhos comedouros, bebedouros e gaiolas para pintos se for fazer o ciclo completo de criação, se for pegar os pintos todos do mesmo tamanho de outros produtores não é necessário a gaiola.

Figura 3 – Sistema de criação convencional de frango de corte.



Fonte: seagro.to.gov.br (2012)

3.2 Equipamentos e características do sistema Dark House

Utiliza um material mais específico e tecnológico, entretanto, apresenta maior custo comparado com o sistema convencional (Figura 4). O local deve ser um galpão fechado, com cortinas laterais (Light Traps), ventilação mínima (Inlets de teto com ventiladores nas laterais) ou com exaustores, essa escolha vai depender do investimento do produtor para o seu projeto (Figura 2). É importante também adquirir controladores de ambiente, controladores de luminosidade, um sistema de proteção, e ter inúmeros cuidados fundamentais. Esse sistema é muito mais trabalhoso e exige conhecimento técnico para que possa ocorrer tudo da maneira correta na prática, bem diferente da criação comum de aves (GSI GROUP, 2018).

Nesse sistema são utilizadas cortinas laterais, formando uma barreira contra bactérias, sujeiras e umidade. O sistema de Light Traps tem como objetivo manter a pressão estática do local.

A ventilação serve para garantir a qualidade de ar, controlar a formação de gases nocivos (CO_2, amônia) e poeira, manter a cama em boas condições, cuidados especiais em pinteiros e controlar a umidade relativa interna. Existem três formas de ventilação que podem ser usados nesse método, seriam elas: ventilação de teto com Inlets, exaustor e via tubos. Junto com o projeto de ventilação deve ter também controladores de ambiente que operam por meio das variáveis: temperatura, umidade, pressão estática, movimento das cortinas e entrada de ar.

O sistema de manejo de luminosidade tem como características específicas a capacidade de potência e controle de intensidade de acordo com a idade dos animais. Permite trabalhar no manual e automático e a simulação do amanhecer e anoitecer. Há também os aparelhos controladores de luminosidade, que trazem o benefício de menor stress para as aves, incremento de 4 a 5% na densidade das aves, redução da porcentagem de riscados (dermatose/dermatite) e melhora significativa nos índices zootécnicos.

O sistema de proteção funciona por meio de geradores de energia, desarmes de cortinas automáticos, termostato de segurança. Apresenta os cuidados fundamentais que focam em gerador de luz, cortinas fechadas, horário de visitas, motivação, capacitação técnica e equipamentos de medição.

Figura 4 – Sistema de criação Dark House.



Fonte: GaúchaZH (2014)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Vantagens e desvantagens do sistema convencional

As vantagens são baixo investimento, pois utilizam-se objetos que se adequam para a criação do galinheiro ou galpão, como a facilidade de manejo, tamanho do local, alimentação de fácil acesso devido ao local aberto e mão-de-obra não qualificada.

Dentre as desvantagens aponta-se a falta de tecnologia, mortalidade alta das aves, maior tempo de produção, falta de conhecimento dos métodos de manejo e baixa qualidade do produto final. Pode-se observar a insegurança em alguns pontos e falta de processos eficaz, além disso, o tempo de produção também pode ser afetado e até mesmo a mortalidade das aves, que seria a principal perda.

4.2 Vantagens e desvantagens do sistema Dark House

Dentre as vantagens estão a segurança nos processos de manejo, baixa taxa de mortalidade das aves, total automatização, mão-de-obra qualificada, maior processo de produção, sistemas de proteção e alta qualidade da alimentação e da saúde das aves. Pode se

observar grande evolução tecnológica em termos de segurança, qualidade e atendimento a necessidade.

O investimento é maior, porém esse sistema é usado para grandes produções, geralmente para produtores que trabalham com mais de 500 aves. Por esse motivo o sistema deve ser mais seguro e usar o máximo da tecnologia a favor, para não ter prejuízos consideráveis em seu investimento.

Já as desvantagens são poucas, uma delas, considerada a mais importante, é o alto investimento na criação e estruturação do galpão, que pode afetar a maior parte dos produtores, pois nem todos tem investimentos suficientes para cobrir os gastos da criação e das técnicas de manejo utilizadas no dia-a-dia.

Existem críticas quanto ao bem-estar dos animais devido ao alto número de aves alojadas por metro quadrado, podendo interferir no comportamento natural das aves, provocar um estresse e produzir a carne mais pálida por falta de estímulos em razão da ausência de luz solar (COLUSSI, 2014).

5 CONCLUSÃO

No sistema convencional observa-se o baixo custo de investimento e o grande retorno que podemos obter em relação ao que investimos, porém, o sistema conta com muitas falhas que só serão resolvidas com investimento, tecnologia, desenvolvimento e pesquisa.

Contudo, o sistema Dark House apresenta as características necessárias para desenvolvimento das aves, a segurança do local, produtos com maior qualidade e diminuição de taxa de mortalidade, porém o sistema conta com um alto investimento em toda a sua estruturação.

Cabe a cada produtor avaliar a escolha de implantação de cada um dos sistemas apresentados, levando em consideração todos os requisitos necessários para obter maior produtividade e qualidade no decorrer de todo o processo de produção.

REFERÊNCIAS

ABPA. **Associação Brasileira de Proteína Animal.** 2016. Disponível em: Acesso em: 26 jul. 2018.

ABREU, V.; ABREU, P. Os desafios ambiência sobre os sistemas de aves no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Santa Catarina, v.40, p.1-14, 2011.

ALBUQUERQUE, N.I. de; FREITAS, C.M.K.H. de; SAWAKI, H.; QUANZ, D. Manual sobre criação de galinha caipira na agricultura familiar: noções básicas. Belém: **Embrapa-CPATU**, 1998. 28p. (Embrapa CPATU. Documentos, 114).

BARBOSA, F. J. V.; ARAÚJO NETO, R. B. de; SOBREIRA, R. dos S.; SILVA, R. A. da; GONZAGA, J. de A. **Seleção, acondicionamento e incubação de ovos caipiras.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 1 Folder.

COLUSSI, J. **Sistema americano aumenta produção de aves.** 2014. Disponível em: http://zh.clicrbs.com.br. Acesso em 17 julho 2018.

FARMNEWS. **Produtores mundiais de carne de frango.** 2018. Disponível em http://www.farmnews.com.br/historias/produtores-mundiais-de-carne-de-frango/ Acesso em: 26 jul. 2018

GALLO, B.B. Dark House: manejo x desempenho frente ao sistema tradicional. In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 10, 2009, Chapecó, SC. **Anais do X Simpósio Brasil Sul de Avicultura e I Brasil Sul Poultry Fair.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2009, 140p.

GSI GROUP. **Equipamentos para aviário.** Disponível em: www.gsibrasil.ind.br/. Acesso em: 10/09/2018.

NAAS, I.A.; SEVEGNANI, K.B.; MARCHETO, F. G.; ESPELHO, J. C. C.; MENEGASSI, V.; SILVA, I.J.O. Avaliação térmica de telhas de composição de celulose e betumem, pintadas de branco, em modelos de aviários com escala reduzida. **Engenharia Agrícola**, v.21, n.2, p.121-126, 2001.