



GUSTAVO FERREIRA GOSLING

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
REALIZADO NO MATRIZEIRO DA EMPRESA
GLOBOAVES SÃO PAULO AGROAVÍCOLA LTDA**

**LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2021**

GUSTAVO FERREIRA GOSLING

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO MATRIZEIRO
DA EMPRESA GLOBOAVES SÃO PAULO AGROAVÍCOLA LTDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Zootecnia, para a obtenção do
título de Bacharel.

Prof. Ana Paula Peconick
Orientador

**LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2021**

GUSTAVO FERREIRA GOSLING

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, aos meus pais e minha irmã que sempre estiveram presentes em todas as minhas conquistas e realizações.

A minha tia Irene e tio João que apoiaram e contribuíram bastante em minha formação e nos momentos mais difíceis e felizes da minha vida.

Ao Alisson, muito obrigado pela disponibilidade e contribuição para meu crescimento profissional e pessoal.

A Globoaves São Paulo Agroavícola LTDA, meu agradecimento por disponibilizar espaço e ótimos profissionais, contribuindo para meu aprendizado.

A minha orientadora, Professora Ana Paula por ser muito atenciosa e pelo conhecimento transmitido.

Ao Édson, muito obrigado pelo conhecimentos e pela disponibilidade.

Aos meus amigos, professores e profissionais que fizeram parte do meu processo, tenho certeza que não teria a mesma vivência se vocês não estivessem comigo.

A UFLA, por ter me proporcionado todo aprendizado e preparo para o mercado de trabalho.

A minha família em Lavras, República Bendito Grau por dividir comigo todas as emoções vividas nessa trajetória. Muito obrigado!

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo descrever as atividades que foram desenvolvidas no estágio supervisionado realizado na empresa Globoaves São Paulo Agroavícola LTDA, em Cascavel - PR. No período de 01 de junho a 01 de outubro de 2021, totalizando 720 horas. O estágio foi realizado na recria do matrizeiro, onde foi possível acompanhar todo o preparo para o alojamento dos pintinhos, vacinação, manejo nutricional e sanitário até serem encaminhados para a produção. Durante esse processo é possível perceber a importância da nutrição, biossegurança e manejo adequado para o sucesso da produção de ovos férteis. Desta forma esse estágio foi de grande importância para o crescimento profissional, onde pude associar o conteúdo aprendido em sala de aula com a prática do dia a dia.

Palavras-chave: Avicultura, Bem-estar, Matrizes, Nutrição.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Núcleos de produção de matriz da empresa.....	11
Figura 2 - Orientação do aviário em relação à trajetória do sol.....	11
Figura 3 - Fornecimento de luz nos galpões dark house, em diferentes fases de criação.....	12
Figura 4 - Comportamento dos pintos.....	14
Figura 5 - Comportamento dos pintos.....	14
Figura 6 - Comportamento dos pintos.....	14
Figura 7 - Comportamento dos pintos.....	14
Figura 8 - Comedouro tipo calha.....	19
Figura 9 - Bebedouro nipple.....	20
Figura 10 - Processo de desinfecção.....	22
Figura 11 - Vacinação na membrana da asa.....	26
Figura 12 - Vacinação spray.....	27
Figura 13 - Vacina intramuscular.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Programa de temperaturas do aviário.....	14
Tabela 2 - Programa de vacina de matriz de corte.	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 AVICULTURA NO BRASIL.....	09
3 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO	09
3.1 Empresa.....	09
3.2 Local do estágio	11
3.3 Sistemas de criação - instalações.....	11
3.4 Manejo dos aviários - recria de matrizes.....	13
3.4.1 Preparo para chegada dos pintos	13
3.4.2 Manejo e controle de temperatura.....	13
3.4.3 Planejamento de alojamento dos pintos	15
3.4.4 Iluminação.....	15
3.4.5 Fases de crescimento.....	16
3.4.6 Fase inicial ou de cria (1-14 dias)	16
3.4.7 Fase de manutenção	16
3.4.8 Preparo para a fase de postura.....	17
3.4.9 Ganho de peso corporal das fêmeas	17
3.4.10 Manejo de arraçoamento.....	18
3.4.11 Manejo no programa de luz.....	19
3.4.12 Manejo da água	19
3.4.13 Pesagem das aves	20
3.4.14 Peso e idade ideais para transferência	21
3.4.15 Transferência.....	21
4 BIOSSEGURANÇA	21
4.1 Acesso à granja de matrizes	22
4.2 Fumigação.....	23
4.3 Controle de roedores	24
5 MEDICAÇÃO E VACINAÇÃO	24
5.1 Medicação	25
5.2 Vacinação.....	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1 INTRODUÇÃO

A avicultura é um setor da produção animal em constante evolução na agroindústria brasileira (ABPA, 2020). A produção de carne de frango, que possui alto valor biológico e curto prazo na produção da mesma, requer manejos específicos nas diferentes fases de criação para que seu desempenho seja satisfatório, atendendo ao objetivo econômico do produtor e a qualidade do produto final. Para que haja maior expressão do potencial produtivo das aves, é necessária maior atenção a fatores, como sanidade, nutrição, instalações e adequação do manejo dos frangos de corte nas diferentes idades.

Desde os primórdios, nossos ancestrais já utilizavam a proteína animal como principal fonte alimentar e energética com o intuito de suprir as necessidades nutricionais. A produção animal acompanhou o crescimento mundial da população, a fim de atender o alto consumo desta proteína, sendo este diretamente relacionado ao nível de renda da população mundial (ABPA, 2020).

No Brasil, o alto consumo de carne de frango está relacionado ao custo-benefício que esta proteína proporciona ao consumidor quando comparada as carnes de suínos e bovinos. A carne de frango e os ovos apresentam alto potencial em atender essa crescente demanda de produtos mais saudáveis, por possuírem alto valor nutricional e baixo teor calórico (MIR et al., 2017). Além dos diversos benefícios que a proteína oferece ao organismo, deve-se levar em consideração a facilidade do preparo, algo visto por muitos como um indicativo de aumento de consumo.

De acordo com o Relatório Anual de 2020 da Associação Brasileira de Produção Animal (ABPA), no ano de 2019 o Brasil ocupou o terceiro lugar no ranking de produção de carne de frango, atingindo a marca de 13.245 milhões de toneladas produzidas, sendo 68% deste valor destinado ao mercado interno. Outro importante dado é em relação a exportação, o Brasil ocupou a primeira colocação no ranking em 2019, sendo 32% (4.214 mil toneladas) da sua produção destinada ao mercado externo (ABPA, 2020).

O matrizeiro possui grande importância em toda a cadeia produtiva da carne de frango sendo o local onde é escolhida a melhor genética para que possa gerar produtos de qualidade para o consumidor. No matrizeiro serão produzidos ovos férteis que irão gerar os pintinhos de um dia e estes serão destinados a granjas avícolas para a produção do frango de corte com boa capacidade para a produção de carne, resistência a doenças e possíveis desafios que poderão implicar em seu desenvolvimento futuro. O objetivo do estágio foi aprimorar o aprendizado adquirido em sala de aula e colocá-lo em prática, acompanhando de perto o funcionamento de um matrizeiro, além de acompanhar todo o processo de manejo, biossegurança e bem-estar animal.

2 AVICULTURA NO BRASIL

Atualmente, a avicultura é uma atividade econômica internacionalizada e uniforme, sem fronteiras geográficas de tecnologia. Pode ainda ser considerada um complexo industrial que não deve ser analisado apenas sob o aspecto de produção e distribuição, e sim por meio de uma abordagem sistêmica do setor. De acordo com o Relatório Anual de 2020 da Associação Brasileira de Produção Animal (ABPA, 2020), o Brasil é o maior exportador mundial de frango e o terceiro maior produtor, estando atrás apenas dos Estados Unidos e China. Além disso, na cadeia da avicultura são empregadas 4 milhões de pessoas.. O setor exporta de 30% a 35% para 150 países, o equivalente a 3 milhões de toneladas, de um total de 10 milhões de toneladas que devem ser produzidas em 2021. O processo iniciou na metade da década de 70, período em que houve profunda reorganização do complexo de carnes no Brasil, sendo que houve o deslocamento dessa atividade para a região Sul. No início, as vendas a outros países eram relativamente pequenas, mas houve grande evolução na década seguinte e alcançou-se o pico na década de 90, quando começou-se a comercializar frango em cortes.

Segundo a UBABEF (União Brasileira de Avicultura), os primeiros registros de matrizes poedeiras em território brasileiro ocorreram desde a chegada das primeiras caravelas com os portugueses. As aves eram mestiças, provenientes de cruzamentos ao acaso ao longo do tempo e estas aves eram criadas nos quintais das casas brasileiras, servindo de alimento para as famílias, sobretudo as de maior poder aquisitivo, considerando que a carne tinha um alto valor no mercado. Pela facilidade de criação, a avicultura foi se desenvolvendo de forma artesanal e ganhando espaço no mercado, por ser um animal com menor tempo de criação até a idade de abate.

Com o avanço nas técnicas de produção, empresas estrangeiras começaram a investir no país, expandindo a avicultura e promovendo a instalação de matrizeiros, incubatórios para o escoamento dos ovos produzidos e abatedouros de alta tecnologia. Durante esse período de modernização, houve necessidade de melhoria na administração de toda essa produção, estimulando assim a implantação de um novo modelo de produção, o sistema de integração, que consistia de um acordo entre a agroindústria e pequenos produtores, facilitando a produção das aves e o posterior escoamento da produção para o mercado consumidor (FERREIRA, 2011).

3 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

3.1 Empresa

Os negócios da família Kaefer iniciaram em Toledo – PR, com uma pequena revenda de rações, produtos veterinários e pintos de um dia. Como o negócio de pintos de um dia estava tomando vulto, em 06/04/83 foi constituída uma nova empresa, a GLOBOAVES Comércio de Aves, exclusivamente para cuidar deste segmento e esta além de comprar de terceiros, também montou uma pequena granja de matrizes e um incubatório para produzir os próprios animais.

Em 1985, já em Cascavel – PR, foi constituída a GLOBOAVES Agropecuária, a principal empresa da holding Kaefer Administração e Participações, sociedade familiar do ramo de avicultura, suinocultura e agricultura.

Dentre os negócios da GLOBOAVES, faz parte uma parceria com a empresa norte-americana Cobb Vantress. Esta parceria é responsável pela venda sob comissão das matrizes de corte Cobb.

A GLOBOAVES também é responsável pela produção e venda de matrizes e poedeiras Hisex, cujas avós são importadas da Holanda e alojadas em avozeiros próprios da empresa, gerando matrizes que são responsáveis por 21% da participação no mercado brasileiro de poedeiras, com cerca de 12,5 milhões de cabeças alojadas/ ano.

Outro segmento que a GLOBOAVES investe é o da comercialização de aves *caipira* exóticas: as galinhas Label Rouge, importadas da França. Essa linhagem vem crescendo ano a ano dentro da comercialização da empresa. Isso se deve principalmente a maior rusticidade na criação deste tipo de ave, e também por seu sabor, assemelhado ao sabor das carnes de caça, que a cada dia toma espaço no paladar do consumidor brasileiro.

A empresa conta com unidades de produção em diversos municípios dos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso: Cascavel – PR, Birigui – SP, Mogi-Mirim – SP, São Carlos – SP, Itirapina – SP e Cuiabá – MT. Ainda em cidades próximas a estas unidades estão localizadas as granjas de produção de ovos férteis, afim de atender a demanda dos incubatórios. No total, são 73 granjas próprias, arrendadas e em regime de parceria, com capacidade para alojar o plantel de 2,5 milhões de matrizes de corte, postura e caipira da empresa. A empresa conta também com uma unidade de incubação na cidade de Larroque, província de Entre Rios, na Argentina, e uma granja de produção de ovos férteis na cidade de Palo Verde, província de San Luis, também na Argentina.

A ração fornecida as matrizes da empresa é de produção própria, não sendo adquiridas rações de outras empresas. As fábricas estão localizadas nos municípios de Toledo – PR com 2 fábricas, Birigui – SP, São Carlos – SP e Cuiabá – MT. São produzidas cerca de 26.000 toneladas/mês, para alimentar o plantel de matrizes, suínos, frangos de corte e também a prestação de serviços para toda a integração da empresa Chapecó S/A – Unidade de Cascavel – PR.

A produção da Globoaves representa 10% da produção nacional, por volta de 18,5 milhões de pintos/ mês. A empresa é a maior comercializadora do Brasil com previsão de comercialização de 220 milhões de animais. Além disso, são exportados ovos férteis para o Paraguai, Argentina, Colômbia, Equador, Venezuela, Senegal e Chile.

3.2 Local do estágio

O estágio foi realizado no matizeiro da empresa Globoaves São Paulo Agroavícola LTDA,

localizada na Rod. BR467, KM 03, sem número, na cidade de Cascavel no Paraná sob supervisão da médica veterinária Jhessica Schvan Lang. A empresa atua em todo ramo da produção de frangos de corte, que se inicia na fabricação de sua própria ração, matrizeiro, incubação dos ovos, criação do frango de corte e por fim o abate e comercialização desses produtos.

Figura 1 – Núcleos de produção de matriz da empresa.

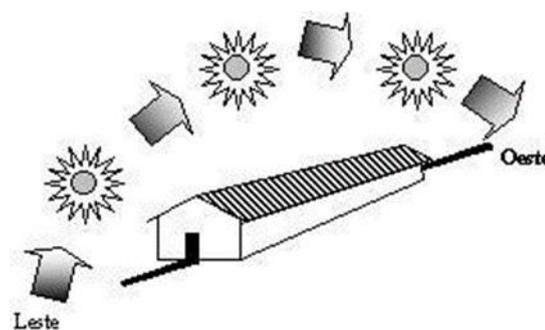


Fonte: Arquivo pessoal.

3.3 Sistemas de criação – Instalações

A escolha do local para a construção dos aviários visa otimizar o uso da ventilação e iluminação natural para o conforto térmico das aves. O direcionamento do galpão é imprescindível para que o sol seja evitado dentro dos galpões nas horas mais quentes do dia, sendo assim, devem ser construídos com o eixo longitudinal no sentido leste-oeste (Figura 2).

Figura 2 – Orientação do aviário em relação à trajetória do sol.



Fonte: Imagem google.

Considerando a rápida evolução avícola e a crescente demanda de exportação de carne de frango, têm-se percebido alto investimento em tecnologia para aumentar a produção sem prejudicar o bem-estar das aves. Deste modo, as empresas optam por instalações modernas, que

controlam o ambiente interno do galpão, como temperatura, umidade, luminosidade pressão e variáveis que influenciam diretamente no desenvolvimento dos frangos. O controle destes fatores promove o bem-estar das aves, ambiente ótimo para o crescimento do lote.

Os galpões da empresa são em sistema Dark House, chão de cimento, telhas de alumínio, forração, exaustores de pressão negativa, placa evaporativa, além dos equipamentos utilizados para água e ração. As cortinas são do tipo móveis, que permitem a ventilação natural dentro do aviário, após a desinfecção. O manejo do galpão é voltado para o controle da temperatura, uma vez que a mesma é variável, prejudicando o início da criação, quando o lote é sensível a variações ou quando ele está mais velho e precisa de temperaturas mais baixas para seu conforto térmico.

Para galpões de sistema Dark House, o controle de ambiência é feito por meio de um painel de controle, programado no dia do alojamento com a relação entre ambiência e idade do lote, sempre respeitando as exigências dasaves em cada fase de vida. O galpão é totalmente vedado, controlando a entrada de ar para a ventilação mínima do galpão. Os exaustores são instalados no fim do galpão e placas de entradas de ar no início do galpão. O ar que entra pelas placas é puxado pelos exaustores, possibilitando uma corrente de ar dentro do galpão, resfriando o ambiente, deixando-o confortável.

As cortinas utilizadas nos galpões são todas pretas, bloqueando qualquer incidência de luz solar. As lâmpadas instaladas no galpão são dimerizáveis, ou seja, possuem o sistema de aumento ou diminuição de intensidade da luz (Figura 3) – a penumbra acalma os frangos quando adultos. O controle de temperatura é feito por meio de termômetros espalhados pelo galpão que atualizam o sistema, controlando sua variação, para que seja a mínima possível.

Figura 3 – Fornecimento de luz nos galpões dark house, em diferentes fases de criação.



Fonte: Arquivo pessoal.

Os resultados zootécnicos de galpões de pressão positiva e negativa, quando comparados aos convencionais, são melhores, devido ao melhor controle de ambiência, maior densidade por m² e menor necessidade de mão-de-obra, proporcionando maior lucratividade para o produtor, quando este segue todos os manejos recomendados para o lote.

3.4 Manejo dos Aviários – Recria de Matrizes

O manejo correto dos lotes é fundamental para o sucesso da produção. Cada etapa de criação requer cuidados e manejos específicos que fazem toda a diferença no resultado final do lote. A empresa é responsável pela qualidade de manejo dos matrizeiros e incubatório, com a finalidade de entregar ao integrado ou produtor, um pintinho de qualidade. Para padronização de manejos referentes aos aviários, a empresa recebe um manual, no qual estão descritos os cuidados e passos a serem seguidos, desde o manejo pré-alojamento até a saída dos animais.

3.4.1 Preparo Para a Chegada dos Pintos

O transporte deve ser realizado em veículos limpos, desinfetados, com ventilação adequada e temperatura controlada. Os pintos devem ser alojados em granja com aves de uma única idade e o encarregado deve trabalhar apenas na granja de recria.

As granjas de matrizes devem ficar sob rigoroso controle. Os veículos que entram na granja devem ser submetidos a procedimentos aprovados de limpeza dos pneus, higienização e desinfecção de todo o veículo. Somente visitantes e funcionários autorizados poderão entrar no local e precisam seguir todos os procedimentos de biossegurança exigidos, inclusive tomar banho e utilizar roupas de proteção adequadas. Os portões devem permanecer fechados quando não utilizados.

3.4.2 Manejo e Controle de Temperatura

É muito importante o controle de temperatura do ambiente e instalações na fase inicial pois os pintos ainda não possuem o aparelho termorregulador totalmente desenvolvido. Ao momento em que os pintinhos estiverem em desconforto térmico, diminuem a ingestão de alimento, reduzem o desenvolvimento e possuem empenamento lento e irregular. Ao passo que temperatura altas nas instalações podem ocasionar diarreia, desidratação e diminuição no crescimento, por outro lado, temperatura baixa pode aumentar o número de animais debilitados, a mortalidade e o risco de coccidiose. Assim as campânulas a gás são usadas no interior do galpão para suprir essa deficiência.. O controle da temperatura é realizado manualmente.

Durante a primeira semana de idade, indica-se a temperatura de 30 a 32°C; na segunda semana 28 a 30°C e na terceira semana 28°C, porém o comportamento dos pintos no interior dos aviários também deve ser observado para avaliação do conforto térmico, sendo avaliado de acordo com a posição destes em relação à campânula. O principal parâmetro para avaliar a temperatura é o comportamento dos pintinhos.

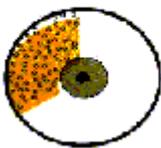
Figura 4. Os pintos encontram-se sob a campânula. Isto indica que eles estão procurando a fonte

de calor e agrupados para se aquecer. Neste caso recomenda-se aumentar a temperatura da campânula.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 5. Nesta ilustração os pintos encontram-se agrupados em um lado do círculo pois provavelmente há uma corrente de ar frio que está passando, fazendo com que as aves se agrupem buscando proteção e aquecimento.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 6. Neste ambiente os pintos encontram-se longe da fonte de aquecimento central. Certamente a temperatura da campânula está muito elevada. Neste caso recomenda-se diminuir sua temperatura.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 7. Pode-se observar através da figura que há uma distribuição homogênea dos pintos dentro do círculo de proteção, o que demonstra conforto, no alojamento.



Fonte: Arquivo pessoal.

Durante toda a produção, é utilizado um programa de temperaturas, de acordo com a fase de vida dos frangos (Tabela 1).

Tabela 1 – Programa de Temperaturas do aviário.

IDADE	TEMPERATURA
0-7	32° a 30°C
8-14	29° a 28°C
15-21	27° a 26°C
22-28	25° a 24°C
29-35	22° a 21°C
36-42	20° a 19°C

3.4.3 Planejamento de Alojamento dos Pintos

O local de alojamento tem que ser previamente aquecido para garantir que o piso com maravalha esteja aquecido e que a temperatura do ar esteja adequada quando os pintos forem alojados. As campânulas devem ser constantemente verificadas quanto ao seu funcionamento. Deve-se colocar ração nos comedouros pouco antes da chegada dos pintos e o fornecimento de água deve ser em bebedouros localizados próximos aos comedouros. É importante que se preparar cama uniforme e nivelada para evitar a perda de calor e ter melhor distribuição de pintos impedindo aglomerações que restringem o alimento e água prejudicando a taxa de crescimento e a uniformidade.

A verificação da ventilação do galpão é importante para garantir que todos os gases provenientes das desinfecções e aquecimento sejam removidos e ainda verificar o funcionamento dos exaustores. Os pintos devem ser mantidos sob temperatura correta com adequado suprimento de ar fresco. É uma boa prática estabelecer um sistema de ventilação mínima durante a cria. Isso promove a renovação do oxigênio e elimina o dióxido de carbono e gases tóxicos produzidos pelos pintos e, possivelmente, pelo sistema de aquecimento. A má qualidade do ar devido à baixa ventilação durante a cria pode causar danos à superfície do pulmão fazendo com que a ave seja mais suscetível às doenças respiratórias.

3.4.4 Iluminação

A iluminação deve ser feita de forma contínua nas primeiras 48 horas após o alojamento. A intensidade luminosa deve ser suficiente para que os pintinhos possam encontrar ração e água, pois o processo de desidratação inicia no nascedouro, provocando perdas de 5 a 7% do peso corporal nas primeiras 48 horas, que é o tempo máximo indicado para o alojamento dos pintinhos. Após as 48 horas os pintinhos receberão iluminação somente no arraçoamento e para beberem água.

Durante os primeiros 10 dias são fornecidas 23 horas de luz com intensidade de 20 lux/m² e 1 hora no escuro. Posteriormente ocorre a redução para 8 a 9 horas de luz com intensidade de 3 a 5 lux/m². Caso as aves não alcancem o peso padrão, deve-se ir reduzindo a luz gradativamente até o momento em que atinjam o peso padrão. Deve ser mantida a quantidade de 8 a 9 horas de luz e intensidade de 3 a 5 lux/m² até o momento da transferência, que deverá ser entre a 21^a e 22^a semana de idade. Após a transferência, deve-se administrar 12 horas de luz natural e 4 horas de luz artificial. Nos meses de setembro até dezembro deve-se administrar apenas luz natural. No período de 23 a 24 semanas, deve-se administrar 16 horas de luz natural e artificial.

3.4.5 Fases de Crescimento

A primeira fase de crescimento compreende o período de 01 a 06 semanas de idade, na qual parte do tamanho estrutural e a uniformidade são definidas em relação à maior parte da vida do lote. A segunda fase compreende de 06 a 12 semanas, durante a qual as aves devem ser mantidas sob rigoroso programa de alimentação cuidadosamente controlado para evitar o sobrepeso. A terceira fase ocorre após as 16 semanas de idade, quando é preciso acelerar a taxa de crescimento do lote com o objetivo de prepará-lo para o desenvolvimento sexual e alcançar a uniformidade adequada, independentemente da condição do peso corporal nessa idade.

3.4.6 Fase Inicial ou de Cria (1-14 dias)

Os primeiros 14 dias de vida estão entre os períodos mais importantes de vida da ave pois são aqueles que definem o desempenho futuro do lote. Nesse período, todos os esforços feitos nessa fase serão recompensados no bom desempenho do lote. A ração e a água merecem atenção especial e devem apresentar excelente qualidade e estar disponíveis para as aves na chegada. A temperatura e qualidade do ar também são muito importantes, sendo que a regulagem de campânulas e/ou aquecedores são essenciais para o bom desenvolvimento das aves na fase da criação. Além disso, o controle do peso e da formação corporal também são essenciais ao desempenho futuro do lote.

O preparo para a fase de postura tem como objetivo garantir que as aves tenham quantidade de carne e reservas de gordura suficientes para se manter-se em produção sem prejudicar a viabilidade. O aumento regular do fornecimento de ração, estímulo de luminosidade adequada e a uniformidade estrutural das aves, em torno de 70%, são importantes para um bom desenvolvimento das aves nesta fase. A estimulação luminosa deve ser feita no período correto, podendo essa estimulação ser adiada somente se as aves não estiverem em condições adequadas ou abaixo do peso. Para alcançar bons índices de produção de ovos são desenvolvidos programas de alimentação para que as pintainhas ganhem peso e que possam preparar o lote para uma reação uniforme à estimulação luminosa, sendo que essa resposta é baseada no ganho de peso das fêmeas.

3.4.7 Fase de Manutenção

Nesta fase, o principal objetivo é manter o peso uniforme. É importante na manutenção da vida das aves, a manipulação frequente das aves por meio de palpação para certificação do

desenvolvimento da muscular do peito das aves. A condição dos animais durante o período de iluminação é crucial e a única forma de alcançar resultados satisfatórios e adequados do peso durante a fase de manutenção.

3.4.8 Preparo ara a Fase de Postura

O objetivo principal nessa fase é garantir que as aves tenham quantidade de carne e gordura corporal armazenadas para toda a fase de postura, para u melhor resultado zootécnico tanto no pico da postura como na persistência da postura. Para alcançar este objetivo, devem-se seguir algumas diretrizes essenciais como evitar que a ave sofra interrupções ou quedas no ganho de peso, manter consistente o volume estrutural, garantir estimulação luminosa e dar a devida atenção no aumento regular do fornecimento de ração e da qualidade da mesma desde o primeiro dia de vida, para que ocorra transição suave do “comer a vontade” para “alimentação controlada”. Para maximizar o desempenho as aves devem ser criadas no padrão do peso corporal ou um pouco acima deste dos 07 aos 14 dias. Lotes que não atingem o padrão de acordo com a idade preconizada tendem a perder a uniformidade e conseqüentemente tornar-se lotes com baixo desempenho zootécnico no futuro.

Durante este período, pequenas mudanças na quantidade do alimento consumido poderão ter grande efeito sobre o peso corporal. Assim o monitoramento do peso corporal é de extrema importância. Caso a uniformidade não alcance o padrão até as 10 semanas deve-se fazer uma seleção para separação das aves com carcaças pequenas, dentro da mesma categoria. Esta seleção deverá ser feita pelo peso corporal e para as aves pequenas, deverá ser redesenhada uma curva de peso corporal, que alcance o peso corporal até a 23ª semana de idade. Essa não é uma ferramenta de seleção para recuperação de carcaça das aves e sim para que seja feito ajuste da curva de peso corporal.

A uniformidade do lote é muito importante possuindo alta correlação com a futura produção do lote., Para o lote apresentar boa uniformidade é necessário fazer seleção de 100%, isso quer dizer, pesar 5% do lote depois calcular o peso médio. As aves que estiverem 10% abaixo do peso, serão consideradas magras, as aves com 10% acima do peso médio serão consideradas gordas. Para que se possa ocorrer a uniformização do lote deve-se separar o lote em 3 boxes. As aves que estiverem abaixo do peso receberão certa quantia de ração superior ao indicada na tabela, as que estiverem acima do peso e as com peso médio receberão a quantidade de ração que está na tabela. Após determinado período de aplicação desse programa, as aves leves terão aumentado de peso igualando-se com as de peso médio e as aves acima do peso. A uniformidade genética das aves de um determinado lote é uma indicação do grau de semelhança entre os indivíduos, mesmo com a evolução genética, o manejo das aves constitui um elemento importante na resposta aos processos de melhoramento. A estimulação luminosa

deve ocorrer quando as aves estiverem com uniformidade de no mínimo,70%..

3.4.9 Ganho de Peso Corporal das Fêmeas

Alcançar o peso corporal padrão durante toda a vida da ave assegura o correto crescimento e desenvolvimento, permitindo a maturação sexual uniforme. As correções de peso corporal são atingidas pelo ajuste no fornecimento do alimento as aves. Esse fornecimento pode ser mantido ou aumentado, mas não deve ser diminuído. Uma boa distribuição de alimento deve permitir que todas as aves tenham acesso ao alimento. Ao mesmo tempo, é essencial, porque as aves estão sob restrição alimentar. A boa uniformidade é tão importante quanto atingir o peso corporal. Um dos indicadores de problemas durante a recria é o declínio da uniformidade. Outro importante aspecto do crescimento uniforme é o bom desenvolvimento ósseo das aves. O início da maturidade sexual depende da composição corporal. O lote de aves que responde de maneira desuniforme o peso corporal e o tamanho do esqueleto deve ser revisto com atenção e deve ser proposta mudança no programa de luz e no manejo da alimentação.

O equipamento de pesagem do alimento deve estar sempre bem aferido para garantir a pesagem exata do ração fornecida. Existem balanças mecânicas convencionais ou digitais que exigem mais trabalho registrando os pesos e os cálculos são feitos manualmente. Já as balanças automáticas registram o peso individualmente e os cálculos estatísticos do lote são calculados automaticamente. Vale ressaltar que todos os sistemas de medida requerem calibragem da balança no começo e no final da pesagem.

3.4.10 Manejo de Arraçamento

A ração inicial deve estimular o apetite e promover o crescimento fisiológico precoce. Essa ração será normalmente fornecida até que o peso corporal seja ultrapassado na segunda e terceira semana de vida. A partir desse momento a ração crescimento pode ser utilizada. A mudança da ração inicial para a ração crescimento pode coincidir com a alteração da forma triturada fina para a triturada média. A ração inicial deve ser fornecida preferencialmente, na forma triturada fina. Durante o período de crescimento, as taxas diárias de ganho de peso são baixas e as exigências nutricionais expressas em relação ao consumo alimentar não são elevadas. É importante manter bom padrão de qualidade da ração e dos ingredientes de modo a proporcionar boa absorção e aproveitamento dos nutrientes.

O sistema de arraçamento é realizado fornecendo-se alimentação diária até a 3º semana de idade dependendo do peso apresentado pelas aves . Caso necessário, esse período poderá ser prolongado se o lote apresentar baixo desempenho ou esteja fora do padrão. A partir das quatro semanas até as 17 semanas de idade das aves, os sistemas de arraçamento utilizados são:

•4x3: as aves são alimentadas com a quantidade total de alimento para sete dias por quatro dias e

durante três dias não recebem nenhum alimento.

- 5x2: as aves são alimentadas com a quantidade total de alimento para sete dias por cinco dias e durante dois dias não recebem nenhum alimento.
- 6x1: as aves são alimentadas com a quantidade total de alimento para sete dias por seis dias e durante um dia não recebem nenhum alimento.

Após as dezoito semanas em diante, a alimentação volta a ser diária. Aproximadamente trinta minutos antes de realizar o arraçoamento, as luzes do aviário devem ser acesas. Após este período, as luzes devem ser desligadas para confundir as aves e então o arraçoamento deve ser iniciado. Após a ração ser rodada no comedouro (Figura 8) do aviário, as luzes podem ser novamente ligadas.

Figura 8 – Comedouro tipo calha.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.4.11 Manejo no Programa de Luz

Em momento em que a recria é realizada em Dark House, essas instalações permitem total controle da luminosidade. As matrizes devem ser criadas em galpões à prova de luz. Em determinadas situações, galpões abertos podem ser convertidos em galpões de recria à prova de luz por meio da eliminação de todas as áreas que possibilitam a entrada de luz usando cortinas do tipo black-out de boa qualidade. Devem-se tomar providências necessárias para que a capacidade dos ventiladores seja suficiente para fornecer a ventilação adequada. Os ventiladores e entradas de ar também devem ser dotados de bloqueadores de entrada de luz.

As pintainhas alojadas ficam expostas a 24 horas de luminosidade, diminuindo-se para 08 horas na segunda ou terceira semana de idade. A idade na qual a duração do dia alcançará 8 horas vai depender da taxa de crescimento. Geralmente, a duração do dia de 8 horas pode ser iniciada

quando as aves consumirem a quantidade restrita de ração em 5 horas ou menos. A duração do dia permanecerá em 8 horas até a 20ª semana (140 dias) de idade, quando devem ser introduzidos os programas de aumento gradativo.

3.4.12 Manejo da Água

É essencial que as aves tenham acesso à água fresca e limpa para que sejam mantidos a ingestão de ração e o crescimento. Os bebedouros podem ser pendulares ou do tipo nipple. Os bebedouros pendulares devem ser instalados na proporção de um bebedouro para cada 80 aves (1:80). Os bebedouros tipo nipple devem ser instalados na proporção de um bebedouro para cada 8-10 aves. As aves não devem apresentar deslocamento superior a 3 m para beber água.

Além disso, bebedouros suplementares devem ser fornecidos na proporção de 2 bebedouros para cada 100 aves de um a sete dias de vida. Deve-se certificar de que as aves estão com acesso ao sistema principal de bebedouros desde o primeiro dia.

Os bebedouros tipo nipple (Figura 9) formam um sistema mais higiênico de fornecimento de água. Esses bebedouros devem ser regulados na altura de forma que as aves possam alcançá-los. Os bebedouros pendulares devem ser muito bem higienizados, recomendando-se que sejam lavados pelo menos a cada dois dias.

O consumo diário de água pode fornecer informações relacionadas a problemas nutricionais, enfermidades ou problemas de temperatura no galpão. As aves bebem de 1.6 a 2.0 vezes o volume de ração que ingerem diariamente. As necessidades exatas de água não podem ser facilmente definidas para todas as situações já que essas podem ser influenciadas por vários fatores como: programa de alimentação, temperatura, umidade, etc. Portanto, o consumo de água deve ser registrado diariamente. Variações incomuns ou extremas podem indicar possíveis problemas de saúde, que devem ser investigados com urgência de forma a recuperar as condições normais do lote..

É importante lembrar que a necessidade de ingestão de água aumentará em cerca de 6,5% a cada 1°C acima da temperatura ambiente de 21°C. Entre as aves com grande potencial de apetite pode ocorrer excesso de consumo de água, especialmente durante o período de 42-154 dias (6-22 semanas). Nessas circunstâncias, o papo incha com água e pode exercer pressão sobre a traquéia, causando a morte por asfixia.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.4.13 Pesagem das Aves

O objetivo do controle do peso corporal é criar todas as aves procurando alcançar as metas de peso para a idade com boa uniformidade. As metas de peso são alcançadas por meio do fornecimento de quantidade controlada de ração e a quantidade de ração fornecida durante a fase de recria é baseada no peso das aves. A quantidade de ração somente pode ser determinada mediante a pesagem adequada das aves semanalmente..

A pesagem das aves é uma prática importante no processo de recria de matrizes para que se possa acompanhar a uniformidade das aves. Esta pesagem é feita desde a primeira semana de vida das aves e realizada semanalmente, sendo que a amostragem de peso na primeira e na segunda semana deverá ser feita coletivamente em 5% do lote. Para que a pesagem forneça resultado seguros devem ser tomados alguns cuidados, como: a pesagem deve ser feita aleatoriamente dentro do box, devendo-se amostrar 5% do lote; as aves devem ser pesadas semanalmente no mesmo dia, mesmo horário e no mesmo local. É essencial que todas as aves apreendidas sejam pesadas, a fim de eliminar qualquer tendência no processo de seleção e as aves sempre deverão ser apanhadas e pesadas pelas asas.

Quanto maior a frequência da pesagem dos animais, maior a uniformidade das aves, e maior segurança na tomada de decisões quanto ao manejo alimentar e classificação das aves. É importante que a empresa tenha bem determinado um programa de pesagem e que este tenha qual a amostragem, qual a frequência, de que maneira será realizado o processo, quais funcionários serão responsáveis e a calibragem dos equipamentos.

3.4.14 Peso e idade ideais para transferência

Deve-se fornecer à ave condições ideais para que ela ganhe peso, tenha reserva muscular e reserva adiposa antes da estimulação luminosa pois isto está correlacionado com aumento na

produção de ovos.

Antes de transferir as aves deve-se entrar no aviário, fechar em torno de 30 a 50 aves e analisar a massa muscular do peito e a cobertura por músculos ou gordura nas pontas dos ossos. Outra forma de analisar é eliminar algumas aves e verificar se existe acúmulo de gordura em baixo da pele do pescoço e também na região das coxas e abdômen. A análise somente peso não é um parâmetro suficiente, pois às vezes, a ave possui carcaça muito grande, porém com ausência de gordura.

3.4.15 Transferência

A transferência é o processo caracterizado pela passagem das aves da granja de recria ao sistema de produção de ovos. A idade em que os lotes deverão ser transferidos para as granjas de produção é determinada principalmente pelas instalações disponíveis, peso corporal e programa de luz. A transferência pode ser bastante estressante para as aves e esforços devem ser empregados para garantir que esta ocorra de forma tranquila possível de forma a reduzir o stress nessa etapa de manejo..

4 BIOSSEGURIDADE

Um programa de biosseguridade é definido basicamente por procedimentos para prevenir a entrada e disseminação de enfermidades em um sistema de produção de aves. Isso é alcançado por meio da manutenção de pequeno fluxo de organismos biológicos (vírus, bactérias, parasitas, fungos, roedores, animais silvestres, pessoas) por meio das divisas do sistema de produção. Nenhum programa de prevenção de doenças é alcançado sem esse procedimento básico.

Por meio de programas de biosseguridade, objetiva-se reduzir os riscos de infecções em uma população específica, aumentar o controle sanitário dos lotes, minimizar a contaminação do ecossistema e resguardar a saúde do consumidor. Para tal, faz-se necessário desenvolver e implementar normas e procedimentos rígidos em todo os seguimentos da produção. Na avicultura, o controle das enfermidades é feito por meio do uso correto de medidas sanitárias e programas de imunoprofilaxia cuidadosamente elaborados, que visam prevenir a instalação de doenças nos lotes e proteger o consumidor, usuário final do produto avícola.

4.1 Acesso à Granja de Matrizes

-Funcionários e Visitantes: visitas devem ser restringidas. As pessoas que pretendem entrar na granja deverão evitar contato com outras aves, por pelo menos três dias antes da visita; funcionários e visitantes podem entrar somente em um núcleo por dia. Os funcionários, visitantes ou técnicos, só poderão ter acesso à área limpa da granja, após tomarem banho completo e trocarem roupas e calçados previamente higienizados e fornecidos pelo estabelecimento, na

entrada de cada núcleo da granja. As pessoas devem se dirigir aos aviários pelo acesso limpo da granja e ao saírem deverão sair pelo corredor da área suja, após novo banho e troca de roupas e calçados.

-Veículos: carros particulares não poderão entrar na granja. Os veículos da granja para entrarem à área limpa (Figura 10) devem ser lavados com água sob pressão, e desinfetados com amônia. A passagem pelo arco de desinfecção é obrigatória sendo o arco composto por bicos de pressão com desinfetante em quantidade suficiente para atingir toda a superfície do veículo, localizado na entrada da granja. A solução desinfetante deve ser trocada semanalmente para que o processo seja eficiente e preciso.;

Figura 10 – Processo de desinfecção, arquivo pessoal.



Fonte: Arquivo pessoal.

- Equipamentos: cuidados rigorosos de limpeza e desinfecção devem anteceder a entrada de todo e qualquer material e equipamento na granja. Da mesma forma, todos os materiais ao saírem dos núcleos devem ser fumigados. As trocas de equipamentos entre granjas devem ser evitadas de forma a reduzir os riscos de contaminação.

-Trânsito Interno: o fluxo de acesso aos aviários deve ser rigorosamente observado, considerando a idade e a situação sanitária das aves. No momento em que há suspeita de enfermidade em um lote, somente o funcionário do aviário e o veterinário responsável pela granja, poderão ter acesso a instalação. Todos os procedimentos utilizando veículos, como a entrega da ração, transporte de pintos e retirada das aves, esterco e cama, devem ser realizados após tomadas as respectivas medidas de limpeza e desinfecção, respeitando o fluxo entre a área limpa e suja. A entrega de ração deve ser feita no silo localizado na entrada da granja de onde será levada para os respectivos núcleos por graneleiros internos da granja. O carregamento das aves para descarte deve ser realizado por caminhões internos da granja até a área de transferência. A retirada de esterco e maravalha deve ser realizada pelo corredor externo. Assim como todo o material

utilizado para o carregamento deve ser fornecido pela granja. Quando o carregamento for terminado, a carga deve ser fechada com lona. Certamente, existirão diversas situações no dia a dia de trabalho na granja, cuja tomada de decisão necessitará do uso de coerência e bom senso, visando sempre proteger o plantel dos riscos de contaminação.

- Limpeza de Desinfecção: esse item abrange os cuidados de limpeza e desinfecção extensivos a todas as construções da granja, bem como os equipamentos existentes nos respectivos locais. Os procedimentos de limpeza e desinfecção devem ser realizados diariamente. Nos banheiros, lavar e desinfetar após a entrada (pela manhã) e após a saída dos funcionários (à tarde). Nos aviários com aves alojadas, a poeira de locais como telas e lâmpadas, deve ser removida pelo menos, uma vez por semana e os bebedouros devem ser limpos e desinfetados diariamente. Existe grande interdependência entre as etapas do controle sanitário uma vez que os programas de vacinação e de biossegurança por si só, não asseguram 100% de eficácia. Cabe ressaltar que o homem é um dos fatores mais importantes na disseminação e transmissão de doenças para as aves. A implementação do programa de biossegurança, implica no cumprimento de normas e procedimentos que devem contar com a colaboração e participação de todos, devendo ser ressaltado que o constante aperfeiçoamento do programa é de vital importância. Para tal, são necessários a conscientização e o treinamento de todos os funcionários quanto à necessidade de isolamento das instalações e implantação rigorosa das medidas que reduzam a probabilidade de introdução de doenças na granja.

4.2 Fumigação

A fumigação é obtida com a queima de pastilhas e pó, de diversas composições. Na granja deve conter um fumigador com duas portas sendo uma na área suja e outra na área limpa. As portas do fumigador devem ser vedadas e no seu interior devem existir recipientes com medidas corretas dos produtos a serem utilizados para a fumigação, de acordo com suas dimensões. O formaldeído vem sendo utilizado há anos como fumigante de amplo aspecto. As condições do ambiente durante a fumigação são fundamentais para a sua eficácia. Deve-se elevar a umidade relativa para 70-80%, aquecer o galpão a 21° C, tendo em vista que o formaldeído possui elevado coeficiente de temperatura. Deve-se lavar todas as superfícies ou colocar recipientes com água pelo galpão para que a umidade relativa se eleve e se obtenha o máximo potencial de fumigação, tanto da ação dos gases do formaldeído quanto de sua condensação em forma polimerizada e, por fim, deve-se vedar o galpão e esperar 24 horas até que esfrie a fumigação, obtendo assim, uma condensação uniforme. Todos os materiais que forem introduzidos na área limpa da granja devem ser fumigados. Ao passo que todos os objetos que não couberem no fumigador devem ser lavados e posteriormente desinfetados com produto a ser determinado pelo médico veterinário ou responsável da granja.

4.3 Controle de Roedores

O controle de roedores é essencial nos sistemas de produção avícola, pois podem causar problemas como danos à estruturas das instalações, danos ao sistema de bebedouros, consumo de ração das aves, problemas de palatabilidade da ração (urina e fezes), contaminação microbiana das aves e meio ambiente, ataque em pintos recém-alojados e em aves jovens e adultas. Para ter um programa de sucesso no controle de roedores devem-se tomar alguns cuidados, como manter sempre limpos o interior e exterior das instalações, sem acúmulo de lixo ou materiais em desuso. Em locais próximo a parede não deve existir qualquer tipo de vegetação, objetos encostados sendo o ideal que seja cimentado ou coberto com brita. É essencial eliminar possíveis locais de ninhos ou esconderijos e restringir a possibilidade de alimentos para os roedores. As aves mortas devem ser retiradas e eliminadas uma a duas vezes ao dia.

Como formas de controle, podem ser usados alguns métodos não-químicos, tais como armadilhas mecânicas, placas colantes, utilização de equipamentos de ultra-som que emitem ondas a frequência de 20 a 60 kHz que repelem os roedores. No entanto este método tem utilização muito limitada em sistemas de produção de aves. O uso de iscas é muito comum sendo que estas podem estar disponíveis na forma seca ou úmida, em pó misturada com grãos, em pelets, em pasta, em cera ou líquida. Devem ser colocadas em zonas de atividade dos roedores, nas rotas. As armadilhas podem ser colocadas em diversos tipos de recipientes ou estações de iscas. A frequência de colocação das iscas dependerá do sucesso do programa de controle.

5 MEDICAÇÃO E VACINAÇÃO

Por medicação, em avicultura industrial, normalmente entende-se a terapia antimicrobiana, seja preventiva e/ou curativa, embora muitas vezes, outros tipos de terapias (vitaminas, macro e microminerais, probióticos, prebióticos, ácidos orgânicos) possam ser aplicados com o mesmo objetivo.

5.1 Medicação

Geralmente, os antibióticos são utilizados em aves para as seguintes situações clínicas:

- Prevenção ou tratamento de infecções bacterianas específicas (micoplasmoses, salmoneloses, colibacilose, etc);
- Prevenção e/ ou tratamento de complicações bacterianas secundárias à viroses clínicas (pneumovirose, bronquite infecciosa, doença de Gumboro) ou à reações vacinais após aplicação de vacinas virais vivas;
- Em pintos de um dia de idade, no incubatório ou granja para controle de contaminações bacterianas;

- Melhoria do desempenho zootécnico, quando utilizados em baixas doses como aditivos antimicrobianos de ração;
- Em aves de produção, como prática de manejo de rotina para diminuir pressão de infecção ambiental e melhorar a produtividade.

Basicamente, três vias de administração são utilizadas para a medicação de aves na avicultura industrial sendo via água de bebida, ração e via injetável (injeção subcutânea ou intramuscular). Devem ser adotadas estratégias de prevenção, tais como práticas apropriadas de manejo e higiene, monitoria da saúde do rebanho e programas de imunização e estas estratégias devem ser sempre prioritárias sendo que outras opções de terapias devem ser sempre consideradas antes de uma terapia antimicrobiana. O uso de antibióticos deve sempre estar a cargo de um veterinário, que deverá sempre seguir rigidamente a legislação local e/ ou nacional em vigência. Deve-se tratar somente o plantel doente ou aquele em grande risco, quando possível, sempre utilizar resultados de isolamento e antibiograma para a escolha da droga a ser utilizada.

5.2 Vacinação

A principal razão para vacinar lotes de reprodutores é a de reduzir perdas com morbidade e mortalidade causadas pelas doenças infecciosas. Outra razão importante é a proteção contra quedas nas taxas de produtividade e a redução da transmissão vertical de alguns patógenos para a progênie. As vias de administração de vacinas são via água, via spray, via membrana da asa, via ocular, via injeção subcutânea e via injeção intramuscular. (Protocolo de vacinação na tabela 2.)

Vacinação via água: Em um balde de polietileno, as doses vacinais são diluídas em água, então esta solução é introduzida no sistema de água por meio de um dosador previamente ajustado. Água sem cloro, advinda de poço artesiano.

Vacinação via spray: este método é muito eficaz para a administração de vacina contra doenças respiratórias como bronquite infecciosa, doença de Newcastle. Esta técnica é planejada para entrar em contato com os olhos (glândula de Harder), cavidades nasais e vias respiratórias superiores. Deve-se avaliar a qualidade da água utilizada na reconstituição da vacina e a quantidade de água utilizada. Após a reconstituição da vacina, as aves devem ser agrupadas ou reunidas nas caixas (pintos de um dia) e a vacina deve ser pulverizada com equipamento (Figura12) previamente regulado.

Vacinação via membrana da asa: utilizado para administração da Bouda Aviária. A ave é contida com uma das asas para cima (Figura 11) , e então se mergulha o estilete na vacina e punciona-se a membrana da asa, transfixando-a. No momento da vacinação deve-se ter o cuidado de evitar o contato com as penas, perfuração de vasos sanguíneos e ossos. A verificação da eficácia da vacinação deve ser feita em pelo menos 1% das aves do aviário, em torno de sete a dez dias após a vacinação. Esta verificação é feita observando o local da aplicação da vacina, e se a

vacinação foi eficaz na região, produz-se uma área de reação inflamatória, com leve rubor da área. O ideal é que se obtenha eficiência de vacinação em torno de 80 a 100%, sendo que aviários com eficiência inferior a 80% devem ser revacinados.

Figura 11 – Vacinação na membrana da asa.



Fonte: Arquivo pessoal.

Vacinas oculares: os frascos de vacinas devem ser reconstituídos com solução salina fisiológica, homogeneizando assim as misturas de cada vacina. Se houver a associação de mais de uma vacina, elas devem ser misturadas no frasco de diluente de 30 ml e homogeneizadas novamente. Os frascos preparados que não são utilizados no momento devem ficar armazenados em uma caixa de isopor com gel congelado até o momento do uso. O uso de corantes facilita a visualização da eficiência da aplicação.

Figura 12 – Vacinação spray.



Fonte: Arquivo pessoal.

Vacinação via subcutânea: aplica-se a vacina com uma pistola dosadora e agulha sob a pele do pescoço.

Vacinação via intramuscular: os equipamentos são os mesmos da vacina via subcutânea, porém a aplicação da vacina é realizada na musculatura peitoral (Figura 13).

Figura 13 – Vacina intramuscular.



Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 2 – Programa de vacina matriz de corte.

Idade	Vacina	Cepa	Via de Aplicação
7 dias	Coccidiose	Biococcivet R	Ocular
7 dias	Bronquite	Mass 1 H120	Spray
7 dias	New Castle	NDW	Spray
7 dias	Pneumovirus	Poulvac TRT	Spray
5 semanas	Bronquite	Mass 1	Spray
5 semanas	Pneumovirus	Poulvac TRT	Spray
5 semanas	Reomovirus	Poulvac REO	Membrana da asa
5 semanas	New Castle	La Sota	Spray
5 semanas	Bolba+Encef.	Poxine AE	Membrana da asa
8 semanas	Pneumovirus	Poulvac TRT	Ocular/Spray
10 semanas	Bronquite	H120	Spray
10 semanas	New Castle	La Sota	Spray
10 semanas	Encefalomielite	Provac AE	Água
10 semanas	E. Coli	Autógena 200ml	IM
10 semanas	Coriza Gel	Gel-3	IM
10 semanas	Salmonela	Poulvac SE	IM
13 semanas	Anemia	Lohmann	Oral
13 semanas	Pneumovirus	Poulvac TRT	Ocular/Spray
15 semanas	Bronquite	H120	Spray
15 semanas	New Castle	La Sota	Spray
18 semanas	New/Bronq/Salm	Poulvac SE-ND-IB	IM
18 semanas	Gumboro+REO	Maternavac	IM
18 semanas	Coriza Óleo	Avisan	IM
18 semanas	E. Coli	Autógena 500ml	IM

Fonte: Dados da empresa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo correto das matrizes é fundamental na produção de pintos de corte em número e também com boa qualidade que, por sua vez é também fundamental para o bom desempenho e uniformidade do lote.

Nas empresas avícolas, há grande quantidade de dados gerados para conhecer e melhorar a qualidade do produto final. A avicultura demonstrou competência e sempre esteve aberta às inovações, razões que a levaram a posição de destaque que se encontra atualmente. Esta situação deixa no compromisso de, constantemente, buscar novas alternativas e patamares de conhecimento. Para tal, é importante diagnosticar a existência de um programa eficiente de biossegurança que abrange um todo, não só as aves mas todos os envolvidos no processo produtivo de aves.

Durante esse processo foi possível perceber a importância da nutrição, biossegurança e manejo adequado para o sucesso da produção de ovos férteis. Desta forma, esse estágio foi de grande importância para o crescimento profissional onde foi possível associar o conteúdo aprendido em sala de aula com a prática do dia a dia em granjas comerciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório anual 2020**. São Paulo, 2020. Disponível em: < <http://abpa-br.org/mercados/#relatorios>>. Acesso em 15 Ago. 2021.
- AVILA, V. S. et al. **Circular Técnica: Boas Práticas de Produção de Frangos de Corte**. EMBRAPA: Versão eletrônica. Concórdia, SC. Set., 2007. 28 p. Disponível em: < http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_s8t285e.pdf>. Acesso em 15 Ago. 2021.
- BRASIL. MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária, Depto. De Defesa Animal, Coodenação de Vigilância e Programas Sanitários, **Plano Nacional de Sanidade Avícola. Legislação de Defesa Sanitária Animal – Avicultura**. Brasília, DF. Maio, 2002, 278p.
- BOLELI, I. C. et al. Poultry egg incubation: integrating and optimizing production efficiency. **Brazilian Journal of Poultry Science**, v. 18, n. SPE2, p. 1-16, 2016.
- BOWMAN, G. L.; SHULAW, W. P. **Biosecurity fundamentals for extension personnel. Extension Factsheet, The Ohio State University 5:1-4, 2001**.
- BRASIL. **Portaria nº 845 de 8 de nov. 1976**. Especificações para a padronização, classificação e comercialização interna do milho (*Zea mays L.*). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 1976.
- BRASIL. **Instrução Normativa nº 4, de 23 de fev. 2007**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 2007a.
- BRASIL. **Instrução Normativa n.º56 de 04 de dez. 2007**. Estabelece os Procedimentos para Registro, Fiscalização e Controle de Estabelecimentos Avícolas de Reprodução e Comerciais. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 2007b.
- COBB. **Manual Manejo de Frangos de Corte**. Cobb-Vantress Brasil, Ltda., Guapiaçu, SP, Brasil. 2012. 70 p. Disponível em: < <https://wp.ufpel.edu.br/avicultura/files/2012/04/Cobb-Manual-Frango-Corte-BR.pdf>>. Acesso em 12 Ago. 2021.
- FERREIRA, M. **The Saga of Brazilian Poultry Industry. How Brazil has become the World's Largest Exporter of Chicken Meat**. São Paulo, SP, Brasil: ApexBrasil: UBABEF-União Brasileira de Avicultura, Ago., 2011.
- HEINZEN, F. L. **A realidade em uma pequena empresa da avicultura catarinense**. 44 f. 2006. Relatório de Estágio (Curso Agronomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- HERNANDES, R.; CAZETTA, J. O. Método simples e acessível para determinar amônia liberada pela cama aviária. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 3, p. 824-829, 2001.
- MALHEIROS, R. D. et al. Environmental temperature and cloacal and surface temperatures of broiler chicks in first week post-hatch. **Journal of Applied Poultry Research**, v. 9, n. 1, p. 111-117, 2000.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Programa Nacional De Sanidade Avícola (PNSA)**. Governo Federal, Jan., 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/programa-nacional-de-sanidade-avicola-pnsa>>. Acesso em 12 Ago. 2021

MIR, N. A. et al. Determinants of broiler chicken meat quality and factors affecting them: a review. **Journal of food science and technology**, v. 54, n. 10, p. 2997-3009, 2017.

MIRANDA, D. J. A. et al. Peletização de ração para frangos de corte: fatores que interferem na qualidade do pélete. **Boletim de Indústria Animal**, v. 68, n. 1, p. 81-92, 2011.

SANTOS, C. J. **Dossiê técnico: Avicultura de Corte**. SBRT: Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas. Instituto de Tecnologia do Paraná. Jun., 2007. Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTA2>>. Acesso em 12 Ago. 2021.