

LOHMANN BROWN-LITE

POEDEIRAS



MANUAL DE MANEJO ALOJAMENTO EM GAIOLAS

NEGÓCIO DE SUCESSO ... JUNTOS



LOHMANN
TIERZUCHT

ÍNDICE

3 Introdução

4 Máximo Desempenho através da Seleção Sistemática

5 Esquema de Criação

6 Dados de Desempenho

7 Pintainhas alojadas

- 7 Recomendações Gerais
- 7 Sistemas de Gaiolas
- 7 Sistemas de Piso
- 8 Temperatura Corporal das Pintainhas

9 Ambiente

10 Vacinação

- 10 Recomendações Gerais
- 10 Métodos de Vacinação
- 10 Recomendações Especiais
- 11 Exemplo de Programa de Vacinação

12 Tratamento do Bico

13 Nutrição

- 13 Geral
- 13 Fornecimento de Ração Ad Libitum (à vontade)
- 13 Consumo de Ração
- 13 Recria
- 15 Aumento de Peso e Consumo de Ração

- 17 Fibra Bruta
- 17 Uso Correto da Ração Pré-Postura
- 18 Período de Postura
- 19 Nutrição e Peso do Ovo
- 19 Suplementos
- 21 Níveis de Nutrientes Recomendados

24 Iluminação

- 24 Geral
- 24 Programa de Luz Intermitente para Pintainhas de Um Dia
- 25 Programa de Luz para Aviários Fechados
- 25 Programa de Luz para Aviários Abertos

29 Recomendações Gerais

- 29 Higiene
- 29 Controle Diário
- 29 Fornecimento de Água
- 30 Pedrisco
- 30 Cama (Alojamento Sem Gaiolas)
- 30 Qualidade e Coleta de Ovos
- 31 Ninhos (Alojamento Sem Gaiolas)
- 31 Densidade de Alojamento
- 31 Requisitos quanto ao Equipamento

33 Informações Gerais

- 33 Aumento do Peso Corporal
- 35 Curva de Crescimento e de Ganho de Peso Corporal
- 37 Metas de Desempenho
- 40 Classificação dos Ovos
- 41 Curva de Produção de Ovos

INTRODUÇÃO

Por que você deve estudar este manual de manejo?

A maior parte das pessoas envolvidas na produção comercial de ovos já viu manuais de manejo para diferentes linhas de poedeiras, e pode pensar “quem leu um leu todos”. Outras pessoas levam o conteúdo dos manuais mais a sério, e esperam atualizações para encontrar dados específicos que se apliquem às gerações atuais de poedeiras e às práticas de

manejo correntes. Os novatos nesse ramo podem precisar de explicações mais detalhadas do que as encontradas nesse material compacto.

Esperamos que cada leitor encontre informações úteis para confirmar práticas de manejo já comprovadas ou estimular melhorias.



MÁXIMO DESEMPENHO ATRAVÉS DA SELEÇÃO SISTEMÁTICA



LOHMANN TIERZUCHT – a parceira ideal para o manejo avícola progressivo e bem sucedido.

Nas últimas décadas, novos métodos trouxeram melhorias significativas para a qualidade da criação. Devido ao desenvolvimento de poderosos sistemas eletrônicos de processamento de dados, tornou-se possível colocar a teoria de seleção sistemática em prática - tornando realidade a genética quantitativa moderna.

Desde o início, a LOHMANN TIERZUCHT vem usando essas novas técnicas e, portanto, pode oferecer ampla experiência e conhecimento. Uma equipe de especialistas altamente qualificados garante a aplicação imediata dos mais recentes resultados das pesquisas. As crescentes e diferentes demandas podem ser atendidas pronta e eficientemente.

Além disso, a LOHMANN TIERZUCHT é reconhecida nacional e internacionalmente como empresa de primeira classe em soluções em saúde avícola, um dos fatores decisivos para garantir desempenho e rentabilidade.

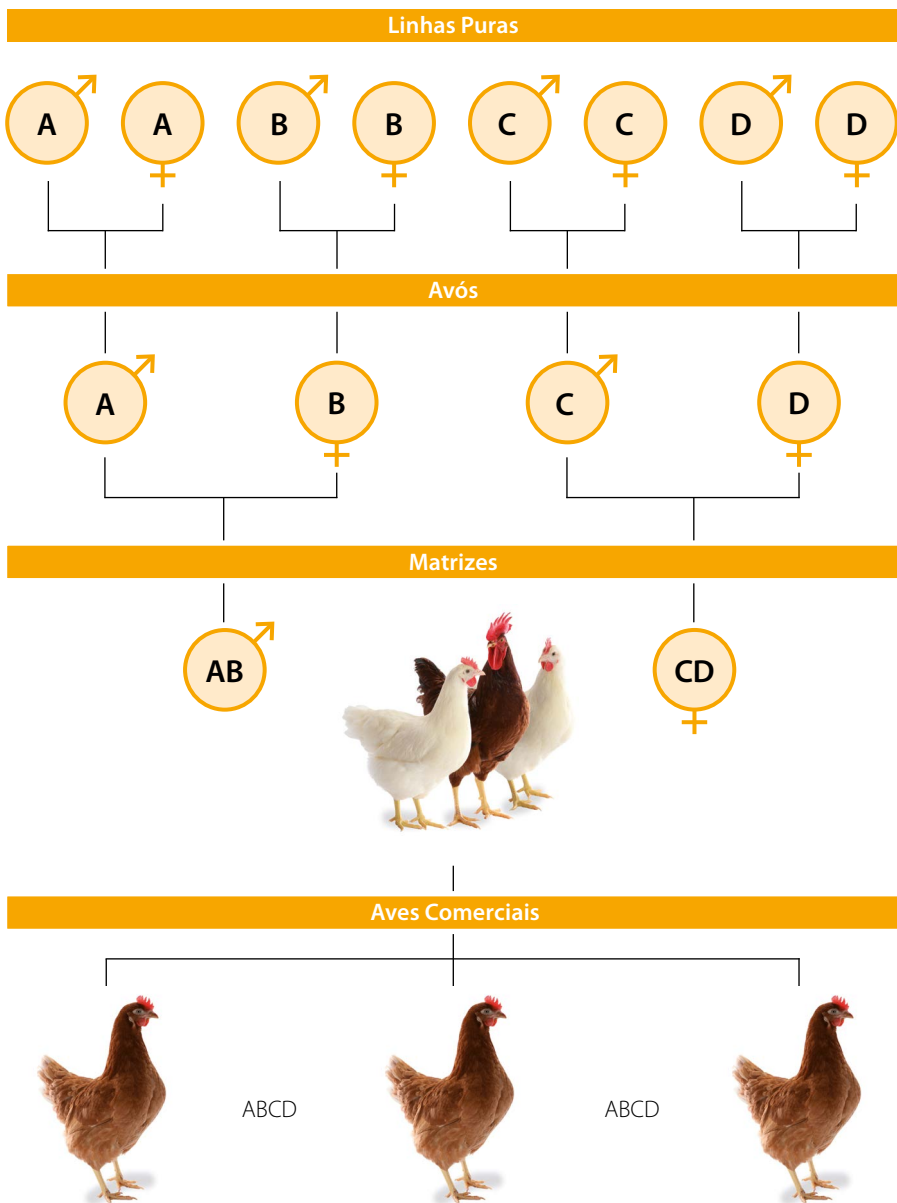
As extensivas pesquisas realizadas nos nossos Laboratórios Veterinários próprios, além de aumentar a resistência a doenças por meios genéticos e garantir as mais rígidas condições de higiene, são fundamentais para a qualidade dos produtos LOHMANN TIERZUCHT.

Adicionalmente, a LOHMANN TIERZUCHT também oferece consultoria especializada em todas as áreas relacionadas à alimentação, nutrição e serviços técnicos.

A prática se beneficia desta ampla experiência em todos os aspectos do manejo avícola. Com os produtos LOHMANN TIERZUCHT, obtém-se a produção de ovos com qualidade máxima e custos competitivos.

Os resultados comparativos de desempenho em campo e em testes realizados em institutos independentes comprovam esse sucesso. Os produtos LOHMANN TIERZUCHT são frequentemente vencedores e sempre estão entre os melhores no mundo todo.

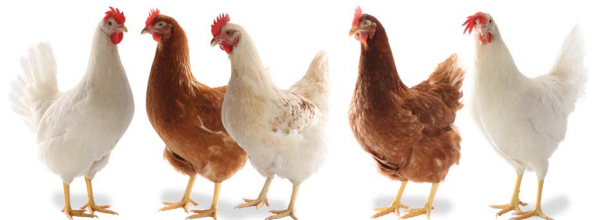
ESQUEMA DE CRIAÇÃO



DADOS DE DESEMPENHO

POEDEIRA LOHMANN BROWN-LITE

Produção de Ovos	Idade com 50 % de produção	140–150 dias
	Pico de Produção	93–95 %
	Ovos por Ave Alojada	
	12 meses de postura	320–325 (323,0)
	14 meses de postura	362–367 (364,5)
	17 meses de postura	432–437 (434,5)
	Massa dos Ovos por Ave Alojada	
	12 meses de postura	20,0–21,0 kg (20,13 kg)
	14 meses de postura	22,0–23,0 kg (22,88 kg)
	17 meses de postura	27,0–28,0 kg (27,56 kg)
Peso Médio dos Ovos	12 meses de postura	62,0–63,0 g (62,3 g)
	14 meses de postura	62,5–63,5 g (62,8 g)
	17 meses de postura	63,0–64,0 g (63,4 g)
Características dos Ovos	Cor da casca	Marrom com boa aparência
	Resistência de quebra da casca	> 40 Newton
Consumo de Ração	1ª–20ª semana	7,4–7,8 kg
	Produção	110–120 g/dia
	Conversão Alimentar	2,0–2,1 kg/kg massa
Peso Corporal	Com 20 semanas	1,55–1,65 kg
	No fim da produção	1,90–2,10 kg
Viabilidade	Recria	97–98 %
	Período de Postura	90–92 %



PINTAINHAS ALOJADAS

Recomendações Gerais

- › Antes da chegada das pintainhas, confirmar que tudo esteja em perfeito funcionamento.
- › Aquecer o pinteiro a 35–36°C com antecedência. Nos meses de verão, iniciar o aquecimento pelo menos 24 horas antes e, no inverno, pelo menos 48 horas antes da chegada das pintainhas. Quando a temperatura desejada for alcançada, fornecer ventilação mínima. Evitam-se, assim, as diferenças de temperatura no interior do aviário.
- › Manter as temperaturas recomendadas (35–36°C) durante as primeiras 48–72 horas.
- › A umidade relativa deverá ser mantida em 60% no mínimo.
- › A altura correta dos bebedouros deve ser ajustada de modo a permitir que as pintainhas bebam água sem dificuldade.
- › Reduzir a pressão da água nos nipples para permitir que as pintainhas tenham fácil acesso.
- › Manter a temperatura da água de bebida entre 20–25°C fazendo temporariamente a descarga das linhas de bebedouros ou renovando a água das fontes de fornecimento.
- › Seguir as recomendações dos programas de luz (vide página 24).

Sistemas de Gaiolas

- › Ajustar o piso das gaiolas e grelhas de ali-

mentação de acordo com as instruções do fabricante.

- › Dispor folhas de papel no piso da gaiola nos primeiros dias e distribuir sobre elas um pouco de ração. As folhas de papel deverão ser removidas após sete dias.
- › Descarregar todas as caixas de pintainhas e distribuí-las pelo aviário. Remover as tampas e colocá-las por cima das caixas.
- › Colocar rapidamente as pintainhas próximas aos bebedouros e comedouros. Distribuir as pintainhas uniformemente nas gaiolas, iniciando na extremidade do aviário.
- › Acionar os nipples/bebedouros para estimular as aves a tomar água.

Sistemas de Piso

- › Antes da chegada das pintainhas, a cama deve ser espalhada apenas após o aquecimento do pinteiro, quando o piso alcançar a temperatura ideal. As pintainhas devem ser soltas após a cama também atingir a temperatura ideal. Maravalha ou palha de arroz são boas opções de cama.
- › Após a chegada, colocar as pintainhas sob as campânulas assim que possível.
- › Medir a temperatura das campânulas posicionando o termômetro 8 cm para dentro em relação à borda externa da campânula e 8 cm acima da cama.
- › Colocar o bico de algumas aves na água e ativar o nipple ou o copinho para ajudá-las a começar a beber água. Quando todas

as aves encontrarem água (isso deve levar aproximadamente 2 a 3 horas), elas começarão a comer.

- > Fornecer recipientes adicionais contendo ração para garantir uma melhor ingestão nos primeiros dias.
- > As pintainhas deverão estar completamente empenadas antes da remoção das campânulas.

Temperatura Corporal das Pintainhas

A temperatura corporal das pintainhas alojadas é um indicador bastante útil para ajustar a temperatura do aviário corretamente. Uma forma simples de medir a temperatura corporal de aves de um dia é o uso de termômetros auriculares modernos, comuns na medicina humana. A maneira correta de medir a temperatura das pintainhas consiste em tocar gentilmente a cloaca com a ponta do termômetro. A temperatura corporal ideal das pintainhas é de 40 a 41°C.

Obter amostras da temperatura das aves em diferentes partes do pinteiro para que os resultados sejam confiáveis. Prosseguir da mesma forma com que se faz a pesagem das pintainhas/frangas para verificar a uniformidade. Coletar as informações, calcular a média e ajustar a temperatura do pinteiro de acordo para atingir a temperatura ideal para as aves. Como exemplo, aumentar a temperatura do pinteiro em 0,5°C se a temperatura corporal das pintainhas for 39,5°C. Além da

temperatura, há outros fatores que podem afetar negativamente a temperatura corporal das pintainhas:

- > Distribuição insuficiente de ar no pinteiro
- > Umidade baixa (capacidade de transferência de calor do ar)
- > Não pré-aquecer o pinteiro no momento certo

Após algumas horas, verificar se as pintainhas estão bem acomodadas. O comportamento das aves é o melhor indicador do seu bem-estar:

- > Se as pintainhas estiverem espalhadas uniformemente e movendo-se livremente, a temperatura e a ventilação estão corretas.
- > Se estiverem aglomeradas ou evitando certas áreas do pinteiro, a temperatura está muito baixa ou há corrente de vento.
- > Se as pintainhas estiverem deitadas no piso, ofegantes, com as asas abertas, a temperatura está muito alta.



Aos primeiros sinais de que algo não vai bem com as aves, identificar o motivo, corrigir o problema e, então, verificar com mais frequência.

AMBIENTE

As condições ambientais afetam o bem-estar e o desempenho das aves. Temperatura, umidade e nível de gases tóxicos no ar são importantes fatores ambientais. A temperatura ideal depende da idade das aves. A tabela a seguir serve como uma referência da temperatura correta no nível das aves. Conforme mencionado anteriormente, o com-

portamento das aves é o melhor indicador da temperatura correta.

Sempre reduzir a temperatura gradualmente, e evitar mudanças bruscas.

Ao usar o sistema de ventilação para regular a temperatura, deve-se ter certeza de fornecer o volume necessário de ar fresco.

Tabela 1: Temperaturas Adequadas no Nível das Aves Conforme a Idade

Idade	Temperatura °C
Dia 1 - 2*	35–36
Dia 3 - 4	33–34
Dia 5- 7	31–32
Semana 2	28–29
Semana 3	26–27
Semana 4	22–24
A partir da Semana 5	18–20

**As temperaturas corporais entre 40 e 41°C são ideais para as pintainhas.*

A umidade relativa do ar dentro do aviário deve ficar entre 60–70%.

A qualidade do ar deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

Tabela 2: Requisitos Mínimos de Qualidade do Ar

O ₂	acima de	20%
CO ₂	abaixo de	0,3%
CO	abaixo de	40 ppm
NH ₃	abaixo de	20 ppm
H ₂ S	abaixo de	5 ppm

VACINAÇÃO

Recomendações Gerais

A vacinação é uma maneira importante de evitar doenças. Diferentes situações epidêmicas regionais requerem programas de vacinação adaptados e adequados. Portanto, devem-se seguir as recomendações do veterinário local e dos serviços regionais de saúde avícola. Apenas lotes de aves saudáveis deverão ser vacinados. Verificar a data de validade da vacina. A vacina não deverá ser utilizada após essa data. Guardar os registros de todas as vacinações e números de série/ lote das vacinas.

Métodos de Vacinação

Vacinação Individual, como injeções e colírios, são bastante eficazes e geralmente são bem toleradas, porém demandam grande mão de obra.

Vacinação Por Meio da Água de Beber não requer mão de obra intensiva, porém deve ser realizada com muito cuidado para que seja eficaz. A água usada na preparação da solução vacinal não pode conter desinfetantes. Durante o período de crescimento, as aves precisam ficar sem água por aproximadamente 2 horas antes da vacinação. Em climas muito quentes, reduzir esse período. O volume de solução vacinal deve ser calculado de forma que seja completamente consumido dentro de 2 a 4 horas. Ao utilizar vacinas vivas, adicionar 2 g de leite em pó desnatado por litro de água para conservar o título viral, caso não se disponha de estabilizadores hídricos.

Vacinas em Spray não requerem mão de obra intensiva e são altamente eficazes, mas podem ocasionar efeitos colaterais. Para pintainhas com até três semanas de idade, aplicar apenas spray grosso (gotículas grandes). Usar água destilada para a vacinação.

Recomendações Especiais

Revacinação contra Marek provou ser eficaz após transportes longos ou em áreas com alto risco de infecção. Consultar o seu veterinário e o Laboratório Veterinário da LOHMANN para maiores informações.

Vacinação contra Micoplasmose somente é recomendada caso não seja possível manter a granja livre de Mycoplasma. As infecções com espécies virulentas de mycoplasma durante o período de produção levam à redução do desempenho. O melhor desempenho, porém, é obtido por lotes que não foram vacinados e foram mantidos livres de micoplasmose

Vacinação contra Coccidiose é o método mais confiável para lotes criados em piso desenvolverem imunidade contra essa doença. Nunca use coccidiostáticos na ração quando as frangas forem vacinadas.

Administração de Vitaminas nos primeiros dois a três dias seguintes à vacinação pode ajudar a reduzir o estresse e evitar reações indesejáveis. O tempo de administração de vitaminas depende da situação específica de cada granja.

VACINAÇÃO

Tabela 3: Exemplo de Programa de Vacinação para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE

Doença	Ocorrência		Vias de Aplicação	Observações
	Mundial	Local		
Marek	●		SC – IM	Dia 1 – Incubatório
Newcastle *	●		AB – SP – SC – IM	Nº de vacinações de acordo com a incidência da doença
Gumboro	●		AB	Recomendam-se duas vacinações com vacina viva
Bronquite Infecciosa *	●		AB – SP – SC – IM	Nº de vacinações de acordo com a incidência da doença
Encefalomielite Aviária	●		AB – SC – MA	A vacinação de Matrizes e Aves Comerciais é recomendada
Micoplasmose		●	SP – CO – SC – IM	Vacinar antes da transferência
Bouba Aviária		●	MA	Vacinar antes da transferência
Pasteurelose		●	SC	Duas vacinações, na 8ª e 14ª semanas
Coriza Infecciosa		●	SC	Duas vacinações, na 8ª e 14ª semanas
Salmonelose		●	AB – SP – IM	Vacinar antes da transferência
LTI		●	AB – CO	Duas vacinações, entre 6 e 14 semanas
Sínd. da Queda de Postura		●	SC – IM	Vacinar antes da transferência

AB: Água de Beber

SP: Spray

CO: Colírio

MA: Membrana da Asa

IM: Injeção Intramuscular

SC: Injeção Subcutânea

A vacinação contra a coccidiose é opcional para sistemas de criação em piso.

** A implantação da vacinação precoce com vacinas vivas contra a Doença de Newcastle (DN) e Bronquite Infecciosa (BI) tem grande valia para induzir proteção local no sistema respiratório dos pintinhos (efeito de pré-ativação). A escolha certa da vacina é essencial. Nunca vacinar aves muito jovens com vacinas vivas de alta virulência. Dependendo da pressão infecciosa, as aves são vacinadas com vacinas inativadas durante a recria e/ou antes do início da postura para aumentar a imunidade. A revacinação com a vacina viva contra DN e/ou BI a cada 6 a 8 semanas durante o período de produção é benéfica para aumentar a imunidade localizada.*

Programas de vacinação muito rigorosos, usando especialmente injeções intramusculares, podem levar à diminuição do ganho de peso corporal.

TRATAMENTO DO BICO

O tratamento do bico não é necessário quando as condições são ideais. Na prática, é bastante usado em instalações sem controle de ambiência e em aviários tipo aberto, como precaução contra canibalismo e bicagem de penas. Esse comportamento pode surgir em qualquer idade como resultado de alta intensidade luminosa, ração desbalanceada, ventilação inadequada, alta densidade ou tédio. Especialmente em sistemas de piso e/ou aviários abertos sem controle da intensidade luminosa, recomendamos realizar o tratamento do bico de acordo com a regulamentação sobre bem-estar animal na região. Um método de tratamento de bico bastante brando e muito recomendado é o tratamento infravermelho da parte superior e inferior do bico por meio de uma técnica especial, aplicada logo após o nascimento das aves. Esse procedimento já pode ser realizado no incubatório, sob excelente condição de higiene, por pessoal especialmente treinado. Outro método de tratamento do bico é feito com uma lâmina quente.

Observar as seguintes precauções quanto ao tratamento de bico convencional:

- > Usar somente equipamentos e lâminas em perfeito estado; ajustar a temperatura da lâmina para garantir a cauterização e evitar lesões no bico.
 - > Permitir que apenas pessoal especializado realize esse trabalho.
 - > O tratamento do bico deve ser feito devagar e cuidadosamente.
 - > Ajustar a temperatura e a duração do tratamento de acordo com o tamanho, resistência e qualidade do bico.
 - > Não fornecer alimento nas 12 horas anteriores ao tratamento.
 - > Oferecer alimento à vontade após o tratamento.
 - > Aumentar o nível de ração nos comedouros.
 - > Aumentar a temperatura do aviário por alguns dias após o tratamento.
 - > De 3 a 5 dias após o tratamento do bico, fornecer uma hora a mais de luminosidade e fornecer ração no começo da noite ou durante a noite.
 - > A administração de vitaminas via água de bebida também pode ajudar a aliviar o estresse.
- > Tratar apenas aves saudáveis, não estressadas, com idade entre 7 e 10 dias.

NUTRIÇÃO

Geral

Para expressar todo o potencial genético das poedeiras LOHMANN BROWN-LITE, é essencial alimentá-las com ração farelada bem estruturada, com valor nutricional completo. Essa nutrição pode ser garantida da melhor forma pelo fornecimento de ração completa adaptada especialmente ao potencial de desempenho. Nossas recomendações para arraçoamento concentram-se nos nutrientes essenciais e são elaboradas de forma a atender todos os requisitos para o melhor desempenho em cada estágio de desenvolvimento.

Fornecimento de Ração Ad Libitum (à vontade)

As poedeiras LOHMANN e suas matrizes são aves especializadas e selecionadas para alta produção de ovos. Devido à alta taxa de transformação de ração em ovos, sua demanda por nutrientes é alta. Poedeiras no pico de produção convertem em ovos aproximadamente um terço do alimento que consomem. Não existe perigo de desperdiçar ração fornecendo alimentação *ad libitum*, pois as galinhas ajustam sua ingestão à densidade nutricional da ração. O verdadeiro perigo está em restringir o consumo de ração pelas aves. O fornecimento inadequado de nutrientes causará danos às aves. Ocorre a redução da produção e, quando esgotadas, as aves ficam facilmente sujeitas a problemas de saúde.

Consumo de Ração

O consumo de ração é afetado principalmente pelos seguintes fatores:

- > Peso corporal
- > Desempenho
- > Temperatura no Aviário: temperaturas baixas aumentam as exigências para manutenção de energia.
- > Condição do Empenamento: empenamento insuficiente, devido a erros de manejo ou má nutrição, aumenta as exigências para manutenção de energia.
- > Textura da ração: enquanto texturas mais grossas aumentam o consumo, texturas mais finas reduzem o consumo de ração.
- > Nível energético: quanto mais alto for o nível energético da ração, menor será a ingestão, e vice-versa.
- > Desequilíbrio de nutrientes: a ave irá tentar compensar quaisquer déficits de nutrientes aumentando o consumo, especialmente no estágio final de produção.

Recria

Uma dieta balanceada e nutritiva durante a fase de recria é essencial para possibilitar às pintainhas desenvolver-se bem e se tornarem frangas maduras. Pintainhas e frangas devem receber dietas fareladas (consultar tamanho das partículas na tabela da página 14) na consistência de farinha. Uma alta proporção de componentes muito finos ou uma estrutura muito grossa pode levar ao consumo seletivo e ao fornecimento desequilibrado

Tabela 4: Recomendações de Distribuição do Tamanho das Partículas de Ração Inicial, Crescimento, Desenvolvimento e Postura (FARELO)

Tamanho da Peneira	Parte Passante	Intervalo entre Peneiras	Parte do Intervalo
0,5 mm	19%	0–0,5 mm	19%
1,0 mm	40%	0,51–1,0 mm	21%
1,5 mm	75%	1,01–1,5 mm	35%
2,0 mm	90%	1,51–2,0 mm	15%
2,5 mm	100%	> 2 mm	10%*
			100%

* *Partículas Individuais menores que:*
 > 3 mm nas dietas pré-inicial/inicial > 5 mm nas dietas de crescimento, desenvolvimento e postura.

de nutrientes. Rações de consistência extremamente fina levam à redução do consumo pelas aves e podem resultar em fornecimento insuficiente de certos nutrientes. Se a pelletização da ração for inevitável por razões higiênicas, os pellets deverão ser triturados para atingir a consistência recomendada. Durante as diferentes fases de crescimento das pintainhas e frangas, deve-se fornecer variedades de ração diferentes do ponto de vista qualitativo, cujo teor nutricional atenda às necessidades variáveis das aves. As dietas devem adequar-se às exigências nutricionais e ao ganho de peso em cada estágio do crescimento. Recomenda-se o uso de rações iniciais caso o peso padrão não seja atingido com o fornecimento de ração de crescimento ou caso se preveja que o consumo diário de ração será baixo. A troca para a ração de desenvolvimento somente deve ser

feita quando o peso padrão for alcançado. A redução da densidade nutricional e o aumento do teor de fibra bruta (5–6%) durante essa fase são benéficos para aumentar a capacidade de consumo de alimento. A dieta pré-postura contém cerca do dobro do teor de Cálcio que a ração de desenvolvimento, além de apresentar níveis mais altos de proteína e aminoácidos. O fornecimento dessa dieta por cerca de 10 dias antes do início planejado da postura é, portanto, benéfico. Esse tipo de dieta melhora a uniformidade do lote, pois fornece um melhor suprimento nutricional para aves de maturação tardia e permite que as aves de maturação precoce obtenham cálcio suficiente para a produção da casca nos primeiros ovos.

NUTRIÇÃO

Tabela 5: Ganho de Peso Corporal e Consumo de Ração com o Programa de Luz Padrão para Frangas/Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE

Idade em Semanas	Peso (g)		kJ**/ Ave/Dia	Consumo de Ração***		Ração*
	Média	Variação		g/Ave/Dia	Acumulada	
1	75	72-78	132	11	77	Crescimento / Inicial
2	125	121-129	204	17	196	
3	190	183-197	264	22	350	
4	270	261-279	336	28	546	
5	360	347-373	399	35	791	
6	465	449-481	456	40	1071	
7	570	550-590	524	46	1393	
8	670	647-693	570	50	1743	
9	765	738-792	616	54	2121	
10	855	825-885	650	57	2520	Desenvolvimento
11	940	907-973	673	59	2933	
12	1020	984-1056	718	63	3374	
13	1098	1060-1136	730	64	3822	
14	1171	1130-1212	764	67	4291	
15	1236	1193-1279	787	69	4774	
16	1301	1255-1347	798	70	5264	
17	1369	1321-1417	809	71	5761	
18	1443	1392-1494	844	74	6279	
19	1521	1468-1574	912	80	6839	Pré-Postura

Como resultado do jejum antes e durante o transporte, podem ocorrer perdas de até 15 % do peso corporal.

* A troca de tipo de dieta depende do ganho de peso corporal das aves. O momento correto da troca do tipo de dieta não é determinado pela idade, e sim pelo peso. Pintainhas e frangas devem, portanto, ser pesadas em intervalos regulares.

** 1 kcal = 4,187 kJ

*** Pintainhas/Frangas devem receber ração à vontade o tempo todo. Esses valores são apenas uma referência da quantidade de ração consumida pelas pintainhas/frangas. Nunca limitar a ingestão de ração a esses valores!

**Tabela 6: Níveis Nutricionais recomendados para Frangas/Poedeiras
LOHMANN BROWN-LITE**

Tipo de Dieta*		Inicial **	Crescimento	Desenvolvimento	Pré-Postura
Nutriente		Semana 1-3	Semana 1-8	Semana 9 a-16	Semana 17 a 5% de produção
Energia	kcal	2900	2750-2800	2750 -2800	2750-2800
Metaboliz.	MJ	12,00	11,40	11,40	11,40
Proteína Bruta	%	20,00	18,50	14,50	17,50
Metionina	%	0,48	0,40	0,34	0,36
Metionina Dig.	%	0,39	0,33	0,28	0,29
Metionina /Cistina	%	0,83	0,70	0,60	0,68
M/C Digerível	%	0,68	0,57	0,50	0,56
Lisina	%	1,20	1,00	0,65	0,85
Lisina Digerível	%	0,98	0,82	0,53	0,70
Valina	%	0,89	0,75	0,53	0,64
Valina Digerível	%	0,76	0,64	0,46	0,55
Triptofano	%	0,23	0,21	0,16	0,20
Triptofano Dig.	%	0,19	0,17	0,13	0,16
Treonina	%	0,80	0,70	0,50	0,60
Treonina Digerível	%	0,65	0,57	0,40	0,49
Isoleucina	%	0,83	0,75	0,60	0,74
Isoleucina Dig.	%	0,68	0,62	0,50	0,61
Cálcio	%	1,05	1,00	0,90	2,00
Fósforo total	%	0,75	0,70	0,58	0,65
Fósforo disponível	%	0,48	0,45	0,37	0,45
Sódio	%	0,18	0,17	0,16	0,16
Cloro	%	0,20	0,19	0,16	0,16
Ácido Linoleico	%	2,00	1,40	1,00	1,00

* A mudança do tipo de dieta depende do ganho de peso das aves. O momento correto para mudar o tipo de dieta não depende da idade, mas do peso corporal. Pintainhas e frangas devem, portanto, ser pesadas em intervalos regulares.

** As pintainhas devem consumir ração inicial, caso não tenham alcançado o peso padrão com a ração crescimento, ou caso se proveja que o consumo diário de ração será baixo.

NUTRIÇÃO

Fibra Bruta

A fibra bruta, algumas vezes descrita como PNA* insolúvel, pode não possuir valor nutricional para as aves, mas apresenta outros benefícios fisiológicos para a saúde e estabilidade digestiva. Usada na segunda metade do período de recria, ela pode influenciar positivamente o desenvolvimento do trato digestivo, o tamanho do papo e o apetite das frangas. É vantajoso para poedeiras jovens, especialmente no início da produção, quando o apetite das aves é, às vezes, insuficiente para atender à demanda nutricional. Essa ferramenta provou ser bastante benéfica em várias situações de arraçoamento, em inúmeros países. Essa é a razão da recomendação mínima de fibra bruta (5–6 %) nas rações de desenvolvimento para poedeiras LOHMANN. Cereais e seus subprodutos (por ex. farelo) ou subprodutos de óleos de sementes (por ex. farinha de girassol ou colza), podem ser utilizados como fontes de fibra bruta. DDGS** também podem ser utilizados como fonte de fibra bruta. Outras matérias primas ricas em fibra bruta podem ser usadas, se disponíveis, porém somente se a inclusão das mesmas não reduzir o nível energético da ração. Em uma dieta clássica milho-soja, quase não se consegue atingir o teor recomendado de fibra bruta. Nesses casos, devem-se usar outros ingredientes. Para instruções, entrar em contato com o departamento de serviços técnicos da LOHMANN TIERZUCHT.

* Polissacarídeos Não-Amiláceos

** Grãos de Destilação Secos com Solúveis (DDGS).

Uso Correto da Ração Pré-Postura

A ração pré-postura deve ser usada por um curto período de tempo, antes de se começar a fornecer ração de postura fase 1 para o lote. Isso levará a uma transição suave entre a ração desenvolvimento (baixo nível de cálcio e baixa densidade nutricional) e a dieta com alto teor de cálcio e nutrientes. Ajuda a evitar a frequente redução do apetite/ingestão diária de ração durante o início da produção. Geralmente, a ração pré-postura contém cerca de 2,0 a 2,5 % de cálcio. Esse teor é muito alto para rações comuns de recria, mas não suficiente para aves no início da produção de ovos. Do ponto de vista nutricional, considere-se, portanto, essa ração como uma dieta intermediária, e nunca como ração ideal. No entanto, vale a pena utilizar a ração pré-postura durante um curto período de tempo. O uso correto desta ração pode aumentar a uniformidade do lote de frangas. É especialmente benéfico para lotes de baixa uniformidade, além de ajudar no desenvolvimento do metabolismo de Cálcio na medula óssea. Uma vez que a ração pré-postura consiste de uma solução intermediária para um curto período de transição, ela não é suficiente para manter adequadamente aves em franco período de postura. Portanto, não podemos usá-la quando a logística de fornecimento de ração e o momento de utilização não o permitirem.

Favor considerar as seguintes recomendações ao usar a ração pré-postura:

- > Iniciar o fornecimento da ração pré-postura com base na maturidade sexual, idade e padrão de peso das aves.
- > Fornecer ração pré-postura durante cerca de 10 dias, no máximo 1 kg por ave.
- > A forma incorreta de usar a ração pré-postura é iniciar muito cedo e/ou usar por tempo demais.

Por exemplo, se o início da postura está programado para as 19 semanas de idade, iniciar o fornecimento da ração pré-postura somente após as aves atingirem 17 semanas de idade.

Caso a produção esteja programada para mais cedo ou mais tarde, ajustar adequadamente.

Período de Postura

Objetivando o melhor início de postura possível, com ingestão de ração de cerca de 90-100 g/dia, recomenda-se o uso de ração fase 1 com 11,6 EM MJ/kg durante 5 a 6 semanas. Com aproximadamente 26 semanas, deve-se introduzir o programa de arrazoamento por fase, com 11,4 EM MJ/kg. As bases para a formulação da ração em termos nutricionais e de teor mineral em cada fase são as exigências nutricionais diárias e o consumo diário real de ração. A dieta na fase 1 é elabo-

rada para atender as exigências para obter a maior massa de ovos possível.

A recomendação nutricional mostrada nas tabelas 9-11 (fases 1 a 3) presume uma concentração energética dietética de 11.4 MJ/kg (2725 kcal) de energia metabolizável, temperatura de 20°C no aviário e bom empenamento.

Sob essas condições, prevê-se que o consumo diário de ração pela LOHMANN BROWN-LITE seja de 110 a 120 g/dia. A formulação das rações fase 2 e 3 leva em consideração a redução da necessidade de nutrientes orgânicos e o aumento das exigências de cálcio conforme a idade das aves aumenta. **O momento correto de mudar o tipo de dieta é determinado mais pelo nível de produção e pela necessidade de cálcio do que pela idade das aves.**

A cada 10 semanas, ao longo do período de postura, a composição da dieta deve ser adaptada ao nível de produção e às exigências nutricionais das aves. **Devem-se evitar mudanças significativas na composição das matérias-primas nas dietas de múltiplas fases e alterações acentuadas na consistência da ração.**

NUTRIÇÃO

Nutrição e Peso do Ovo

Dentro de certos limites, o peso do ovo pode ser adaptado aos requisitos específicos de cada granja por meio do ajuste da ração. Os seguintes fatores nutricionais devem ser observados:

- › Crescimento
 - › O fornecimento de ração visando ao ganho de peso/aumento da estrutura das aves leva ao aumento do peso dos ovos ao longo de todo o período de postura.
- › Composição de ração
 - › Proteína bruta e metionina
 - › Ácido linoleico
- › Técnica de arraçoamento
 - › Textura da ração
 - › Horário do arraçoamento
 - › Nível de ração nos comedouros
 - › Arraçoamento controlado
 - › Frequência de arraçoamento

Pela estimulação do consumo de ração, o peso do ovo pode ser aumentado e limitado pelo arraçoamento controlado. No caso de aviários construídos adequadamente, existe a possibilidade de ajustar a temperatura na direção oposta do peso do ovo e consumo de ração desejado.

Consultar os especialistas da LOHMANN TIERZUCHT para obter programas específicos com recomendações nutricionais e de manejo adequadas às suas condições e necessidades.

Suplementos

Os suplementos garantem o suprimento necessário de vitaminas e oligoelementos essenciais, além de substâncias como antioxidantes e carotenoides. A suplementação adequada pode compensar o teor variável das matérias-primas, e salvaguardar o suprimento de todos os nutrientes necessários.

Observação: A Vitamina C é sintetizada normalmente pelas aves. Essa vitamina não é considerada essencial, mas em algumas circunstâncias, como estresse térmico ou climas muito quentes, pode ser importante/benéfico adicionar 100–200 mg/kg à ração completa durante o período de produção.

Tabela 7: Especificações de Micronutrientes Recomendados

Suplementos por kg de ração		Inicial/ Crescimento	Desenvolvimento	Pré-Postura/ Postura
Vitamina A*	I.U.	10000	10000	10000
Vitamina D ₃	I.U.	2000	2000	2500
Vitamina E	mg	20–30***	20–30***	15–30***
Vitamina K ₃	mg	3****	3****	3****
Vitamina B ₁	mg	1	1	1
Vitamina B ₂	mg	6	6	4
Vitamina B ₆	mg	3	3	3
Vitamina B ₁₂	mcg	20	20	25
Ácido Pantotênico	mg	8	8	10
Ácido Nicotínico	mg	30	30	30
Ácido Fólico	mg	1,0	1,0	0,5
Biotina	mcg	50	50	50
Colina	mg	300	300	400
Antioxidante	mg	100–150***	100–150***	100–150***
Coccidiostático		conforme necessário	conforme necessário	–
Manganês**	mg	100	100	100
Zinco**	mg	60	60	60
Ferro	mg	25	25	25
Cobre**	mg	5	5	5
Iodo	mg	0,5	0,5	0,5
Selênio	mg	0,2	0,2	0,2

* Níveis mais altos podem ser possíveis dependendo de regulamentações estaduais e nacionais.

** As chamadas "fontes orgânicas" devem ser consideradas com maior biodisponibilidade.

*** de acordo com a adição de gordura **** dobrar no caso de ração tratada com calor

Tabela. 8: Fornecimento Contínuo de Calcário Fino e Grosso (Relação com a Ração Recomendada)

Tipo de Ração	Calcário Fino (0–0,5 mm)	Calcário Grosso* (1,5–3,5 mm)
Postura Fase 1	30%	70%
Postura Fase 2	25%	75%
Postura Fase 3	15%	85%

* pode ser parcialmente substituído por conchas de ostra

NUTRIÇÃO

Tabela 9: Níveis Nutricionais Recomendados para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE na Fase 1 por kg de Ração para Diferentes Consumos Diários Semanas 19 a 45*, aproximadamente

Nutriente	Exigência g/Ave/Dia	Consumo Diário de Ração				
		105 g	110 g	115 g	120 g	
Proteína	%	18,70	17,81	17,00	16,26	15,58
Cálcio**	%	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Fósforo***	%	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50
Fósforo Disponível	%	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Sódio	%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Cloro	%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Lisina	%	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73
Lisina Digerível	%	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Metionina	%	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37
Metionina Digerível	%	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30
Met./Cist.	%	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
M/C Digerível	%	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Arginina	%	0,91	0,87	0,83	0,80	0,76
Arginina Digerível	%	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63
Valina	%	0,74	0,71	0,67	0,64	0,62
Valina Digerível	%	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53
Triptofano	%	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15
Triptofano Digerível	%	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13
Treonina	%	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51
Treonina Digerível	%	0,50	0,48	0,45	0,43	0,42
Isoleucina	%	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
Isoleucina Digerível	%	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48
Ácido Linoleico	%	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67

* Até que a massa do ovo diária total seja atingida, favor observar a tabela 17.

** Favor consultar a tabela 8 em referência à relação entre calcário fino e grosso.

*** sem fitase

Tabela 9: Níveis Nutricionais Recomendados para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE na Fase 2 por kg de Ração para Diferentes Consumos Diários Semanas 46 a 65*, aproximadamente

Nutriente		Exigência g/Ave/Dia	Consumo Diário de Ração			
			105 g	110 g	115 g	120 g
Proteína	%	17,95	17,10	16,32	15,61	14,96
Cálcio**	%	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67
Fósforo***	%	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48
Fósforo Disponível	%	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34
Sódio	%	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
Cloro	%	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
Lisina	%	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
Lisina Digerível	%	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58
Metionina	%	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Metionina Digerível	%	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29
Met./Cist.	%	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
M/C Digerível	%	0,63	0,60	0,57	0,55	0,52
Arginina	%	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73
Arginina Digerível	%	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Valina	%	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59
Valina Digerível	%	0,60	0,58	0,55	0,53	0,50
Triptofano	%	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
Triptofano Digerível	%	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12
Treonina	%	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49
Treonina Digerível	%	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40
Isoleucina	%	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
Isoleucina Digerível	%	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46
Ácido Linoleico	%	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33

* Até que a massa do ovo diária total seja atingida, favor observar a tabela 17.

** Favor consultar a tabela 8 em referência à relação entre calcário fino e grosso.

*** sem fitase

NUTRIÇÃO

Tabela 9: Níveis Nutricionais Recomendados para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE na Fase 3 por kg de Ração para Diferentes Consumos Diários Aproximadamente após a semana 65

Nutriente		Exigência g/Ave/Dia	Consumo Diário de Ração			
			105 g	110 g	115 g	120 g
Proteína	%	17,02	16,21	15,47	14,80	14,18
Cálcio*	%	4,50	4,29	4,09	3,91	3,75
Fósforo**	%	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46
Fósforo Disponível	%	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32
Sódio	%	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Cloro	%	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Lisina	%	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
Lisina Digerível	%	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Metionina	%	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
Metionina Digerível	%	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27
Met./Cist.	%	0,73	0,69	0,66	0,63	0,61
M/C Digerível	%	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50
Arginina	%	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69
Arginina Digerível	%	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Valina	%	0,67	0,64	0,61	0,59	0,56
Valina Digerível	%	0,57	0,55	0,52	0,50	0,48
Triptofano	%	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14
Triptofano Digerível	%	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
Treonina	%	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46
Treonina Digerível	%	0,46	0,43	0,41	0,40	0,38
Isoleucina	%	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
Isoleucina Digerível	%	0,52	0,49	0,47	0,45	0,43
Ácido Linoleico	%	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08

* Favor consultar a tabela 8 em referência à relação entre calcário fino e grosso.

** sem fitase

ILUMINAÇÃO

Geral

O programa de luz controla o início da postura e afeta o desempenho. Dentro de certos limites, o desempenho pode ser adaptado aos requisitos específicos de cada granja através do ajuste do programa de luz. Os programas de luz mais fáceis de serem seguidos são aqueles em aviários fechados, sem o efeito da luz natural.

Nesses casos, as horas de luz e a intensidade luminosa podem ser ajustadas conforme as necessidades vão mudando.

A criação de aves em aviários fechados e a produção de ovos em aviários tipo dark-house permite ao produtor maximizar o desempenho. Deve-se seguir o programa de luz recomendado para cada tipo de aviário e variedade de ave comercial. Para aviários abertos ou semiabertos (aviários com incidência de luz natural), deve-se elaborar um programa personalizado que reflita a estação do ano e a localização geográfica onde as frangas são criadas e estimuladas à postura.

De modo geral, o programa de luz deve observar os seguintes princípios básicos:

- > **Nunca aumentar o número de horas de luz durante o período de recria até que se inicie o estímulo planejado.**
- > **Nunca reduzir as horas de luz durante o período de produção.**
- > **Sempre ter em mente que a luz natural pode influenciar o programa de luz em aviários abertos ou semiabertos.**

Programa de Luz Intermitente para Pintainhas de Um Dia

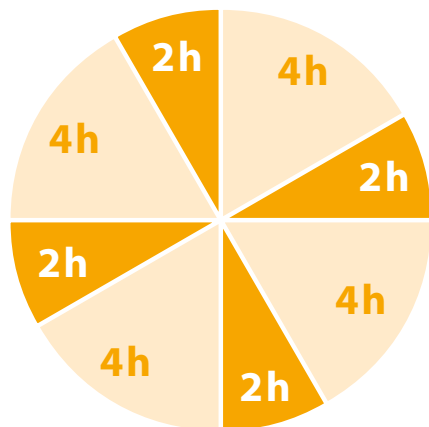
Quando as pintainhas de um dia de idade chegam à granja, elas já foram bastante manuseadas no incubatório e, muitas vezes, passaram bastante tempo sendo transportadas ao seu destino final. Uma prática comum é fornecer 24 horas de luz para ajudá-las a se recuperar nos primeiros 2 a 3 dias após a chegada à granja, e para que tenham tempo suficiente para comer e beber água. Na prática, pode-se observar que após a chegada e alojamento, algumas pintainhas continuam a dormir, enquanto outras começam a procurar por água e comida. A atividade do lote sempre será irregular. Especialmente nessa fase, os criadores e tratadores têm dificuldade para interpretar o comportamento e a condição das pintainhas.

Existe um princípio prático comprovado que consiste em dividir o dia em fases de descanso e atividade usando um programa de luz intermitente. O objetivo é sincronizar a atividade das pintainhas. O produtor tem, assim, uma melhor visão da condição do lote e as aves são incentivadas pelo comportamento do grupo a buscar água e alimento.

Portanto, a LOHMANN TIERZUCHT sugere que se dê às pintainhas um período de descanso logo após chegarem ao pinteiro, e então, iniciar com quatro horas de luz seguidas de duas horas de escuro.

ILUMINAÇÃO

Programa de Luz Após a Chegada das Pintainhas



■ escuro ■ luz

Esse programa pode ser utilizado durante 7 a 10 dias após a chegada à granja, após o qual deve-se mudar para o programa de luz com diminuição gradativa. O uso deste programa de luz resulta nas seguintes vantagens:

- > As pintainhas irão descansar e/ou dormir todas ao mesmo tempo. Isso significa que o comportamento das pintainhas ficará sincronizado.
- > As aves mais fracas serão estimuladas pelas mais fortes a se mover, alimentar-se e beber água.
- > O comportamento do lote será mais uniforme e torna-se mais fácil avaliar sua condição.
- > A mortalidade diminuirá.

Programa de Luz para Aviários Fechados

O tempo de luz é decrescente durante o período de recria e o momento da estimulação inicia quando aumenta as horas de luminosidade. O programa de luz é considerado uma maneira de ajustar o desempenho dos lotes de acordo com as necessidades específicas da granja. O Programa de Luz Padronizado a seguir foi elaborado como exemplo para um breve início de produção. A intensidade luminosa, que pode ser medida em watt/m², lúmen, pé-vela ou lux, depende da fonte de luz utilizada. Dar conselhos a respeito destas medidas acaba não por ajudar, mas por irritar os produtores de ovos.

Portanto, a intensidade luminosa será dada em unidades lux, conforme a seguinte tabela:

**Tabela 12: Programa de Luz em Aviários Fechados para Frangas/Poedeiras
LOHMANN BROWN-LITE**

Idade (Semanas)	Horas de Luz (Padrão)	Intensidade Luminosa (Lux)*
Dias 1-2 **	24	20-40
Dias 3-6 **	18	20-30
2	16	10-20
3	14	10-20
4	12	4-6
5	11	4-6
6	10	4-6
7	9	4-6
8	9	4-6
9	9	4-6
10	9	4-6
11	9	4-6
12	9	4-6
13	9	4-6
14	9	4-6
15	9	4-6
16	9	4-6
17	10	5-7
18	11	5-7
19	12	5-7
20	13	10-15
21	14	10-15
22	14	10-15
23	14	10-15
24	14	10-15
25 ***	14	10-15

* Lux = Lumen/m²

** ou realizar um Programa de Luz Intermitente

*** até o final da produção

ILUMINAÇÃO

Programa de Luz para Aviários Abertos

O mesmo princípio aplicado aos aviários fechados **“Não aumentar as horas de luz durante o período de recria e não reduzir as horas de luz durante o período de Produção”** também se aplica ao alojamento em aviários “abertos”.

O efeito da luz natural deve ser considerado ao se elaborar os programas de luz, se a luz natural entra no aviário ao longo do dia ou se as aves têm acesso a áreas abertas.

Por exemplo, na Europa Central, a duração natural do dia varia ao longo do ano, chegando a 17 horas no fim de junho, e diminuindo até chegar a cerca de 8 horas no fim de dezembro.

Se os lotes são transferidos para um aviário de produção sem controle de iluminação, o programa de luz deve ser ajustado conforme duração natural do dia no momento do realojamento.

Distinguimos entre duas variáveis:

1. A produção se inicia quando a duração natural do dia diminui.
2. A produção se inicia quando a duração natural do dia aumenta.

Em ambas as variações, o programa de luz para aves com 17 semanas de idade deverá ser ajustado de forma que o período de luz seja de, pelo menos, 10 horas, levando em consideração a duração natural do dia, e deverá ser aumentado em 1 hora a cada semana até chegar a 14 horas de luz para as aves com 21 semanas de idade.

Nunca acender as luzes artificiais antes das 4 horas da manhã (horário Centro-Europeu). Durante os meses de primavera, o programa de luz é afetado pelo aumento da duração natural do dia e, gradualmente, se estende até 17 horas. Quando a duração natural do dia começa a diminuir na Europa Central, a partir de julho, o período de 17 horas de luz deve ser mantido constante até o fim do período de produção.

Esse exemplo de programa de luz pode ser aplicado de forma simples na Europa Central, como segue:

- 04:00h*: acender as luzes – dimmer (interruptor de regulagem de intensidade luminosa) ligado em ≥ 50 –60 Lux.
- Dimmer ligado em ≤ 50 –60 Lux – 21:00 h, desligar as luzes.

** Horário Centro-Europeu*

Esses horários variam dependendo da situação do lote, do início da postura (produção, tamanho dos ovos) e das instalações do aviário.

Caso, por questões operacionais, se aplique um ritmo diurno diferente daquele exposto acima, este não deverá diferir muito em relação aos horários de nascer/pôr do sol descritos acima, considerando-se o ritmo diurno das aves.

Como já mencionamos, o programa de luz aqui descrito é apenas um exemplo adaptado ao horário Centro-Europeu.

Caso as aves sejam levadas para o interior do aviário ao final do dia e caso o aviário possa ser totalmente escurecido, deve-se usar o programa de luz para aviários fechados.

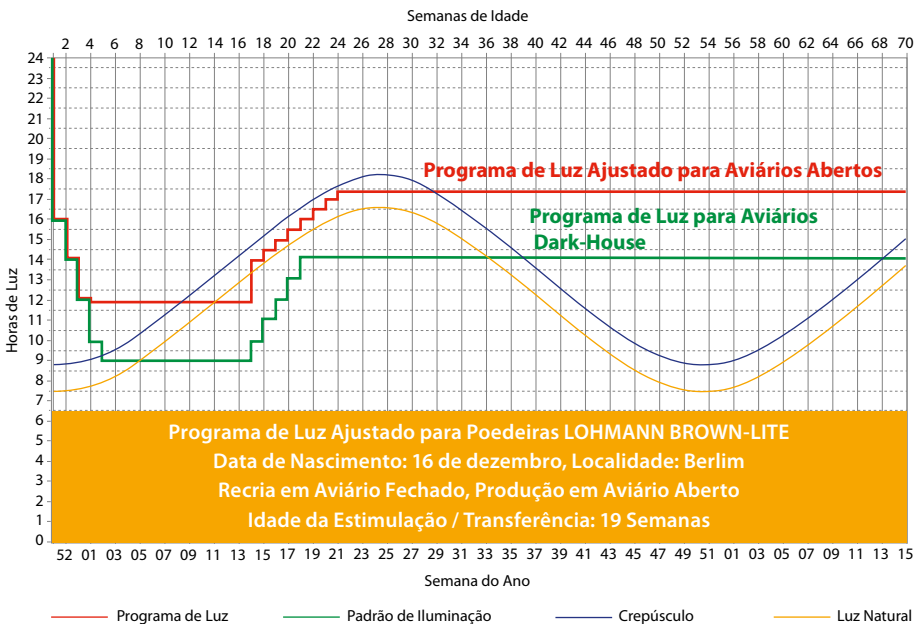
Os horários para escurecer o aviário ou abrir as janelas são determinados pelo programa

de luz. É importante observar a seguinte sequência:

- > À noite, fechar primeiro as janelas, depois apagar as luzes;
- > Pela manhã, acender primeiro as luzes, depois abrir as janelas.

Entrar em contato com os especialistas da LOHMANN TIERZUCHT para obter programas de luz específicos para a sua região e necessidades.

Exemplo de programa de luz para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE adaptados à sua região, condições e necessidades por meio da ferramenta de elaboração de programas de luz da LOHMANN TIERZUCHT



RECOMENDAÇÕES GERAIS

Higiene

- > Construir a granja a uma distância segura de outros aviários e cercar a mesma.
- > Manter aves de uma única faixa etária e uma só espécie avícola na granja.
- > Não permitir a entrada de visitantes na granja.
- > Usar somente as roupas de proteção próprias dentro da área da granja, e fornecer roupas de proteção para veterinários, equipes de serviço, de manutenção e consultores.
- > Desinfetar as botas antes de entrar nos aviários.
- > Utilizar ração a granel, se possível. Não permitir que o motorista do caminhão entre nos aviários.
- > Proteger os aviários contra aves silvestres e pragas. Manter controle permanente de ratos e outros roedores.
- > Descartar aves mortas de forma higiênica. Observar as leis e regulamentos locais.

Controle Diário

Verificar pelo menos uma vez por dia:

- > Condições de Saúde
- > Temperatura
- > Ventilação
- > Consumo de Ração e Água
- > Iluminação
- > Mortalidade

Ao examinar as condições de saúde, não se deve guiar-se apenas pela impressão geral e a taxa de mortalidade; verificar também o consumo de água e ração e a textura das fezes.

Fornecimento de Água

Água limpa é tão importante quanto ração de boa qualidade para obter o melhor desempenho. Portanto, deve-se disponibilizar água fresca e potável o tempo todo para as poedeiras, além de garantir o consumo adequado. O medidor de água é uma ferramenta bastante útil para medir o consumo de água.

A temperatura ideal da água é de cerca de 20°C. Além disso, existe uma estreita correlação entre o consumo de ração e de água. Se as aves não beberem água suficiente, por qualquer motivo, o consumo de ração consequentemente diminuirá.

A proporção de consumo de água e de ração, sob temperatura ideal, é de 1,8 – 2 : 1, mas essa relação pode subir para 5 : 1 durante períodos de altas temperaturas, acima de 30°C. Quando expostas a altas temperaturas, as aves consomem menos ração e mais água, na tentativa de resfriar o corpo.

Verificar regularmente a qualidade da água, especialmente se utilizar fonte de água própria, como poço.

Por exemplo, níveis excessivos de sal na água de bebida podem causar danos persistentes à qualidade da casca, ao passo que água dura, com níveis altos de SDT*, pode causar problemas hepáticos.

* SDT: *Sólidos Dissolvidos Totais*

Pedrisco

O fornecimento de pedrisco não é essencial, mas é recomendado quando as rações são complementadas com grãos. Isso estimula o desenvolvimento do papo e da moela durante o período de recria, o que, por sua vez, tem um efeito positivo na capacidade de ingestão de ração.

Tabela 13: Quantidade e Granulação do Pedrisco Com Base na Idade

Semana 1–2	uma vez por semana 1 g/ave (tamanho 1–2 mm)
Semana 3–8	uma vez por semana 2 g/ave (tamanho 3–4 mm)
A partir da 9ª Semana	uma vez por mês 3 g/ave (tamanho 4–6 mm)

Cama (Alojamento Sem Gaiolas)

Usar somente maravalha de madeira não tratada para evitar envenenamento e resíduos nos ovos.

Fornecer ventilação suficiente para manter a boa condição da cama e remover a cama molhada, se necessário.

Qualidade e Coleta de Ovos

As poedeiras LOHMANN BROWN-LITE produzem ovos de excelente qualidade. Para manter essa qualidade, os seguintes itens devem ser observados:

- > Coletar os ovos pelo menos uma vez ao dia.
- > Armazenar os ovos sob temperaturas entre 5°C e 10°C com umidade relativa entre 80–85 %.

O armazenamento sob temperaturas mais altas e níveis de umidade mais baixos leva à rápida perda de peso do ovo e prejudica a qualidade da clara devido ao aumento das trocas gasosas.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Ninhos (Alojamento Sem Gaiolas)

A qualidade dos ninhos também é um fator que afeta a qualidade dos ovos. Renovar a cama dos ninhos regularmente e mantê-los limpos. Fornecer ninhos na proporção de um ninho para cada 4 galinhas. Coletar os ovos de cama frequentemente para manter seu número o mais baixo possível.

Além de fornecer espaço suficiente nos ninhos no caso de ninhos tipo família, os fatores a seguir são importantes para que o número de ovos de cama seja baixo:

- Cama limpa e seca ou forro macio nos ninhos
- Fácil acesso
- Distribuição uniforme dos ninhos dentro do aviário
- Apenas um tipo de ninho no aviário

Para que os ovos tenham a melhor qualidade possível, é melhor combinar ninhos automáticos e slats do que ninhos forrados com cama ou ninhos tipo família.

Densidade de Alojamento

A densidade ideal de alojamento depende das condições de manejo e até que ponto é possível fazer o controle climático. A densidade de 6–8 aves/m² pode ser considerada uma referência geral no caso de sistemas de alojamento no piso.

Para sistemas de gaiolas, recomenda-se uma área de 475–540 cm²/ave. Levar em consideração a legislação local quanto densidade de alojamento.

Requisitos quanto ao Equipamento

De modo geral, quanto mais parecidos forem o pinteiro e as instalações do sistema de produção seguinte, mais fácil será para as frangas se estabelecerem no novo ambiente após a transferência para o galpão de postura. As seguintes tabelas mostram os requisitos de equipamentos para os períodos de recria e produção.

Tabela 14: Requisitos de Equipamentos para o Período de Recria

Equipamento	Idade em Semanas	Requisitos
Bebedouros	1	1 bebedouro tipo fonte (4–5 l) para cada 100 pintainhas
Bebedouros pendular	até 20	1 bebedouro (Ø 46 cm) para 125 aves
Bebedouros lineares	até 20	1 m linear para cada 100 aves
Bebedouros tipo nipple	até 20	6–8 aves por nipple
Bandejas para ração	1–2	1 bandeja para cada 60 pintainhas
Caixas de papelão cortadas	1–2	1 caixa para cada 100 pintainhas
Comedouros Tubulares	3–10 11–20	2 comedouros (Ø 40 cm) para 100 aves 3 comedouros (Ø 40 cm) para 100 aves
Comedouros tipo corrente	3–10 11–20	2,5–3,5 m lineares para cada 100 aves 4,5 m lineares para cada 100 aves

Tabela 15: Requisitos de Equipamentos para o Período de Produção

Equipamento	Requisitos
Bebedouros pendular	1 bebedouro (Ø 46 cm) para 125 aves
Bebedouros lineares	1 m linear para 80–100 aves
Bebedouros tipo Nipple	6–8 aves por nipple
Comedouros Tubulares	4 comedouros (Ø 40 cm) para 100 aves
Ninhos individuais	1 ninho (26 x 30 cm) para cada 4 aves
Comedouros tipo corrente	5 m lineares para cada 100 aves

Para obter mais detalhes, consultar o Manual de Manejo LOHMANN para sistemas de piso/sistemas extensivos.

INFORMAÇÕES GERAIS

Tabela 16: Desenvolvimento do Peso das Aves LOHMANN BROWN-LITE

Semanas 1 a 50

Idade em Semanas	Variação do Peso (g)	Média de Peso (g)	Idade em Semanas	Variação do Peso (g)	Média de Peso (g)
1	72-78	75	26	1793-1923	1858
2	121-129	125	27	1798-1928	1863
3	183-197	190	28	1804-1934	1869
4	261-279	270	29	1807-1939	1873
5	347-373	360	30	1812-1944	1878
6	449-481	465	31	1815-1947	1881
7	550-590	570	32	1817-1949	1883
8	647-693	670	33	1820-1952	1886
9	738-792	765	34	1823-1955	1889
10	825-885	855	35	1825-1957	1891
11	907-973	940	36	1827-1959	1893
12	984-1056	1020	37	1829-1961	1895
13	1060-1136	1098	38	1831-1963	1897
14	1130-1212	1171	39	1834-1967	1900
15	1193-1279	1236	40	1835-1969	1902
16	1255-1347	1301	41	1838-1972	1905
17	1321-1417	1369	42	1841-1975	1908
18	1392-1494	1443	43	1843-1977	1910
19	1468-1574	1521	44	1845-1979	1912
20	1548-1660	1604	45	1848-1982	1915
21	1614-1732	1673	46	1850-1984	1917
22	1690-1812	1751	47	1853-1987	1920
23	1727-1853	1790	48	1855-1989	1922
24	1765-1893	1829	49	1858-1992	1925
25	1779-1909	1844	50	1861-1995	1928

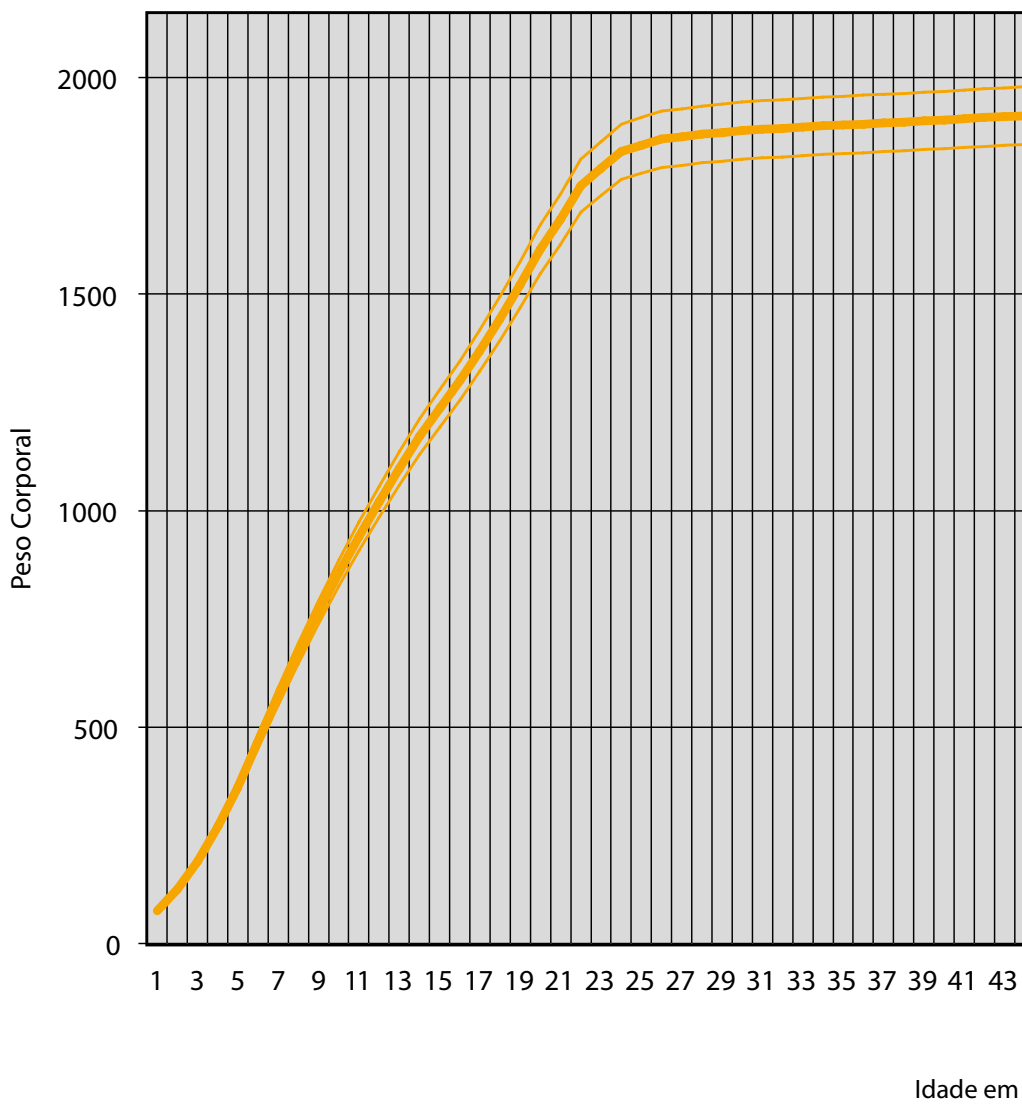
Tabela 16: Desenvolvimento do Peso das Aves LOHMANN BROWN-LITE

Semanas 51 a 95

Idade em Semanas	Variação do Peso (g)	Média de Peso (g)	Idade em Semanas	Variação do Peso (g)	Média de Peso (g)
51	1862–1998	1930	76	1920–2060	1990
52	1864–2000	1932	77	1923–2063	1993
53	1866–2002	1934	78	1925–2065	1995
54	1868–2004	1936	79	1928–2068	1998
55	1871–2007	1939	80	1930–2070	2000
56	1874–2010	1942	81	1931–2071	2001
57	1877–2013	1945	82	1933–2073	2003
58	1879–2015	1947	83	1934–2074	2004
59	1881–2017	1949	84	1936–2076	2006
60	1883–2019	1951	85	1937–2077	2007
61	1886–2022	1954	86	1939–2079	2009
62	1888–2024	1956	87	1940–2080	2010
63	1890–2028	1959	88	1942–2082	2012
64	1892–2030	1961	89	1943–2083	2013
65	1895–2033	1964	90	1944–2086	2015
66	1898–2036	1967	91	1945–2087	2016
67	1900–2038	1969	92	1947–2089	2018
68	1902–2040	1971	93	1948–2090	2019
69	1905–2043	1974	94	1950–2092	2021
70	1907–2045	1976	95	1951–2093	2022
71	1909–2047	1978			
72	1911–2049	1980			
73	1914–2052	1983			
74	1916–2056	1986			
75	1918–2058	1988			

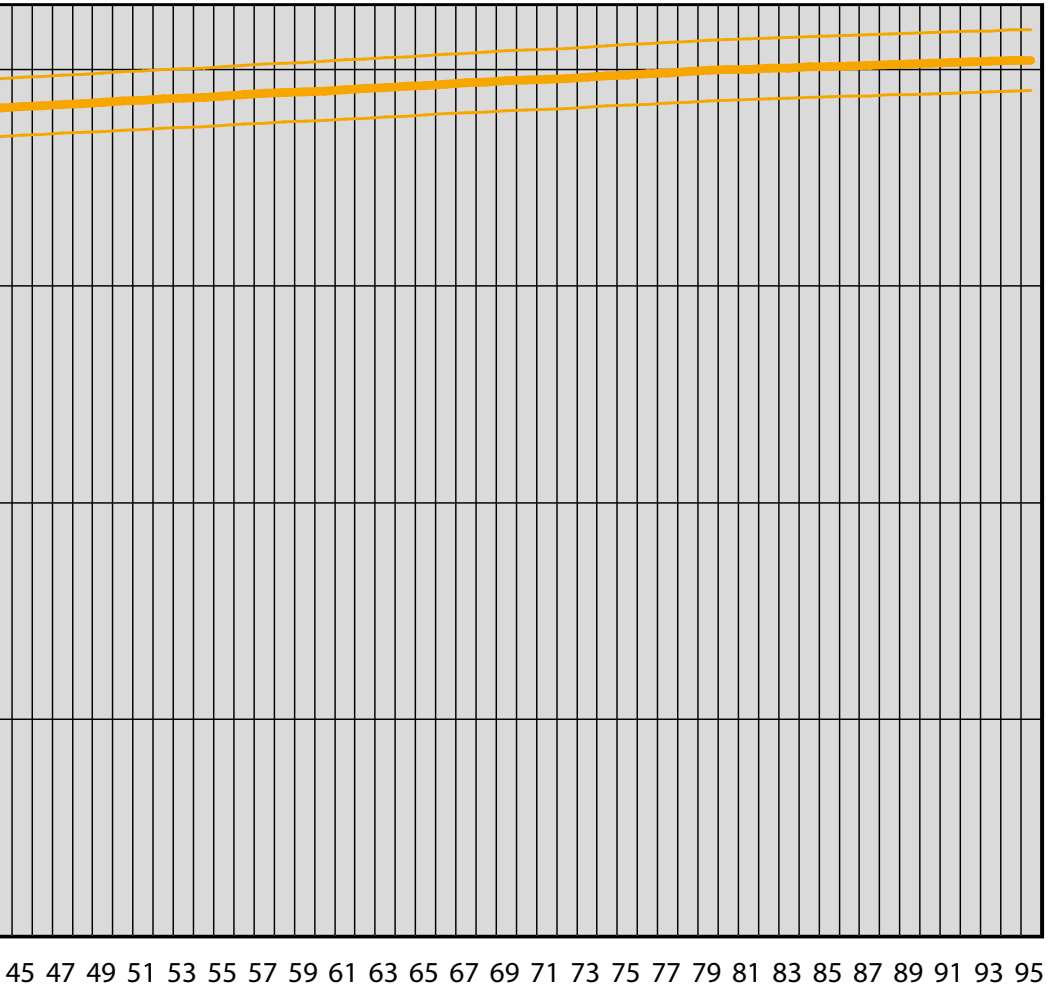
INFORMAÇÕES GERAIS

Curva de Crescimento e de Ganho de Peso Corporal (g) das Aves LOHMANN BROWN-



Idade em

LITE



Semanas

INFORMAÇÕES GERAIS

Tabela 17: Metas de Desempenho das Aves LOHMANN BROWN-LITE

Semanas 19 a 44

Idade em Sem.	Número de Ovos por Ave Alojada	Taxa de Postura %		Peso do Ovo g		Massa do Ovo g/Ave Dia kg/Ave Alojada	
		Acumulado	Por Ave Alojada	Por Ave Dia	na Semana	Acumulado	na Semana
19	0,7	10,0	10,0	44,0	44,0	4,4	0,03
20	3,9	45,0	45,0	46,4	46,0	20,9	0,18
21	8,4	65,0	65,1	48,9	47,6	31,8	0,40
22	14,0	80,0	80,1	51,3	49,1	41,1	0,69
23	20,2	88,0	88,2	53,5	50,4	47,1	1,02
24	26,6	91,5	91,7	55,2	51,6	50,7	1,37
25	33,0	92,5	92,8	56,6	52,6	52,5	1,74
26	39,6	93,1	93,4	57,6	53,4	53,8	2,11
27	46,1	93,5	93,9	58,4	54,1	54,8	2,49
28	52,7	93,8	94,2	59,0	54,7	55,6	2,88
29	59,3	94,1	94,5	59,6	55,3	56,4	3,27
30	65,8	94,3	94,8	60,0	55,7	56,9	3,67
31	72,5	94,4	95,1	60,3	56,1	57,3	4,07
32	79,1	94,4	95,2	60,6	56,5	57,7	4,47
33	85,7	94,4	95,3	60,9	56,9	58,0	4,87
34	92,3	94,4	95,3	61,2	57,2	58,3	5,28
35	98,9	94,3	95,3	61,5	57,5	58,6	5,68
36	105,5	94,1	95,2	61,8	57,7	58,8	6,09
37	112,0	93,9	95,1	62,0	58,0	58,9	6,49
38	118,6	93,7	95,0	62,2	58,2	59,0	6,90
39	125,1	93,4	94,8	62,4	58,4	59,1	7,31
40	131,6	93,1	94,6	62,6	58,6	59,2	7,72
41	138,1	92,8	94,4	62,8	58,8	59,2	8,12
42	144,6	92,4	94,0	63,0	59,0	59,2	8,53
43	151,0	92,0	93,7	63,2	59,2	59,2	8,94
44	157,4	91,6	93,4	63,4	59,4	59,2	9,34

Tabela 17: Metas de Desempenho das Aves LOHMANN BROWN-LITE

Semanas 45 a 70

Idade em Sem.	Número de Ovos por Ave Alojada	Taxa de Postura %		Peso do Ovo g		Massa do Ovo g/Ave Dia kg/Ave Alojada	
		Por Ave Alojada	Por Ave Dia	na Semana	Acumulado	na Semana	Acumulada
45	163,8	91,2	93,1	63,6	59,5	59,2	9,75
46	170,2	90,8	92,8	63,8	59,7	59,2	10,16
47	176,5	90,4	92,5	64,0	59,8	59,1	10,56
48	182,8	90,0	92,2	64,2	60,0	59,1	10,96
49	189,1	89,6	91,8	64,4	60,1	59,1	11,37
50	195,3	89,1	91,4	64,5	60,3	58,9	11,77
51	201,5	88,6	91,0	64,6	60,4	58,8	12,17
52	207,7	88,1	90,6	64,7	60,5	58,6	12,57
53	213,8	87,6	90,2	64,8	60,6	58,4	12,96
54	219,9	87,1	89,7	64,9	60,8	58,2	13,36
55	225,9	86,6	89,3	65,0	60,9	58,0	13,75
56	232,0	86,1	88,9	65,1	61,0	57,8	14,15
57	238,0	85,6	88,5	65,2	61,1	57,6	14,54
58	243,9	85,0	88,0	65,3	61,2	57,4	14,92
59	249,8	84,5	87,5	65,4	61,3	57,2	15,31
60	255,7	83,9	87,0	65,5	61,4	57,0	15,69
61	261,5	83,4	86,6	65,6	61,5	56,7	16,08
62	267,3	82,8	86,1	65,7	61,6	56,5	16,46
63	273,1	82,3	85,6	65,7	61,7	56,2	16,84
64	278,8	81,7	85,1	65,8	61,7	55,9	17,21
65	284,5	81,1	84,5	65,8	61,8	55,6	17,58
66	290,1	80,5	84,0	65,9	61,9	55,3	17,96
67	295,7	79,9	83,4	65,9	62,0	55,0	18,32
68	301,2	79,3	82,9	66,0	62,0	54,7	18,69
69	306,7	78,7	82,4	66,0	62,1	54,4	19,05
70	312,2	78,1	81,8	66,1	62,2	54,0	19,41

INFORMAÇÕES GERAIS

Tabela 17: Metas de Desempenho das Aves LOHMANN BROWN-LITE

Semanas 71 a 95

Idade em Sem.	Número de Ovos por Ave Alojada	Taxa de Postura %		Peso do Ovo g		Massa do Ovo g/Ave Dia kg/Ave Alojada	
		Por Ave Alojada	Por Ave Dia	na Semana	Acumulado	na Semana	Acumulada
71	322,9	81,4	86,4	64,1	60,9	55,4	19,68
72	328,6	80,8	85,9	64,2	61,0	55,2	20,04
73	334,2	80,2	85,4	64,2	61,0	54,8	20,40
74	339,8	79,6	84,9	64,3	61,1	54,6	20,76
75	345,3	79,0	84,4	64,3	61,1	54,3	21,11
76	350,8	78,4	83,9	64,4	61,2	54,0	21,47
77	356,2	77,7	83,3	64,4	61,2	53,6	21,82
78	361,6	77,0	82,7	64,5	61,3	53,3	22,16
79	366,9	76,3	82,1	64,5	61,3	52,9	22,51
80	372,2	75,6	81,4	64,6	61,4	52,6	22,85
81	377,4	74,9	80,8	64,6	61,4	52,2	23,19
82	382,6	74,2	80,2	64,6	61,5	51,8	23,53
83	387,7	73,5	79,6	64,6	61,5	51,4	23,86
84	392,8	72,8	78,9	64,6	61,6	51,0	24,19
85	397,8	72,0	78,2	64,6	61,6	50,5	24,51
86	402,8	71,3	77,5	64,7	61,7	50,1	24,84
87	407,7	70,5	76,8	64,7	61,7	49,7	25,15
88	412,6	69,8	76,1	64,7	61,7	49,2	25,47
89	417,4	68,9	75,3	64,7	61,8	48,7	25,78
90	422,2	68,1	74,5	64,7	61,8	48,2	26,09
91	426,9	67,2	73,7	64,7	61,8	47,7	26,40
92	431,5	66,4	72,9	64,7	61,9	47,2	26,70
93	436,1	65,5	72,0	64,7	61,9	46,6	26,99
94	440,6	64,6	71,1	64,7	61,9	46,0	27,28
95	445,1	63,7	70,3	64,7	61,9	45,5	27,57

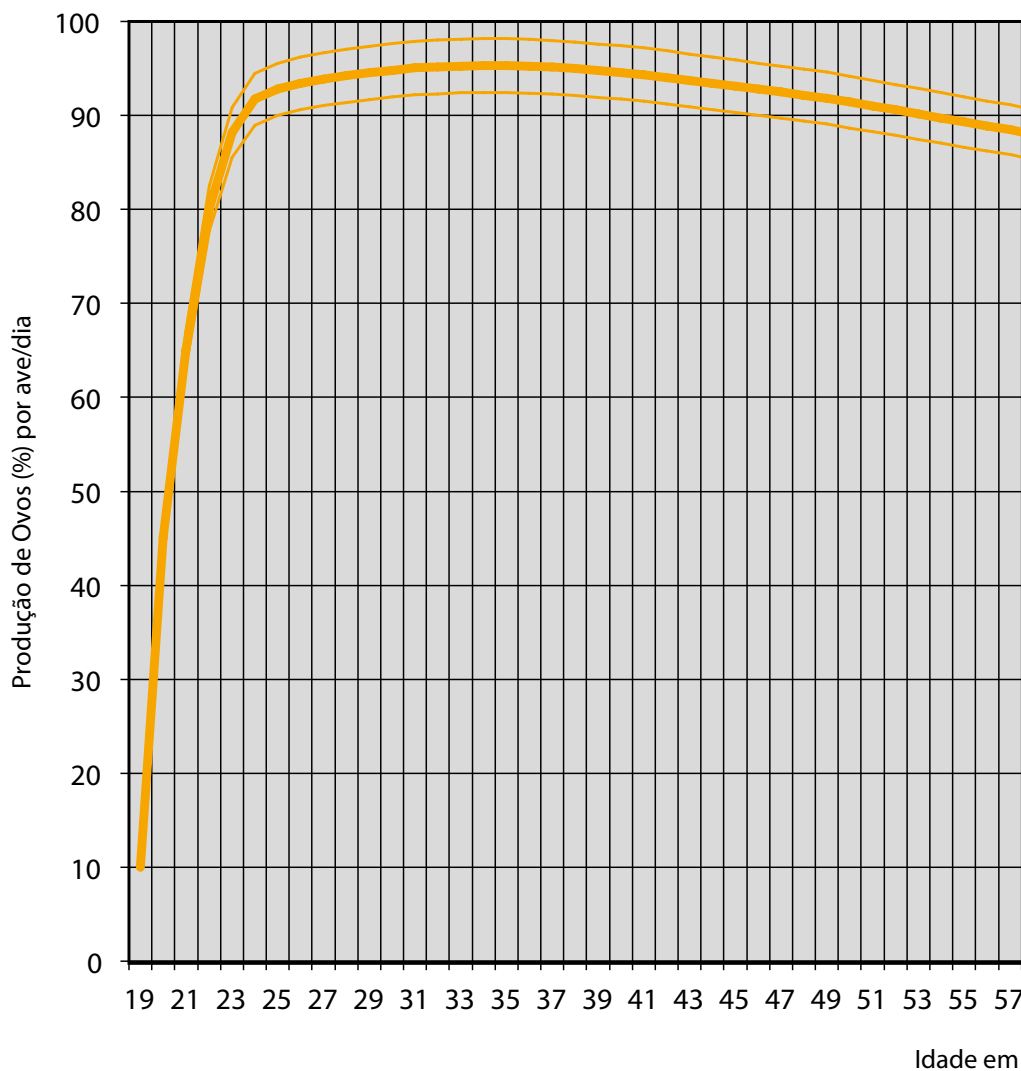
Tabela 18: Classificação dos Ovos LOHMANN BROWN-LITE

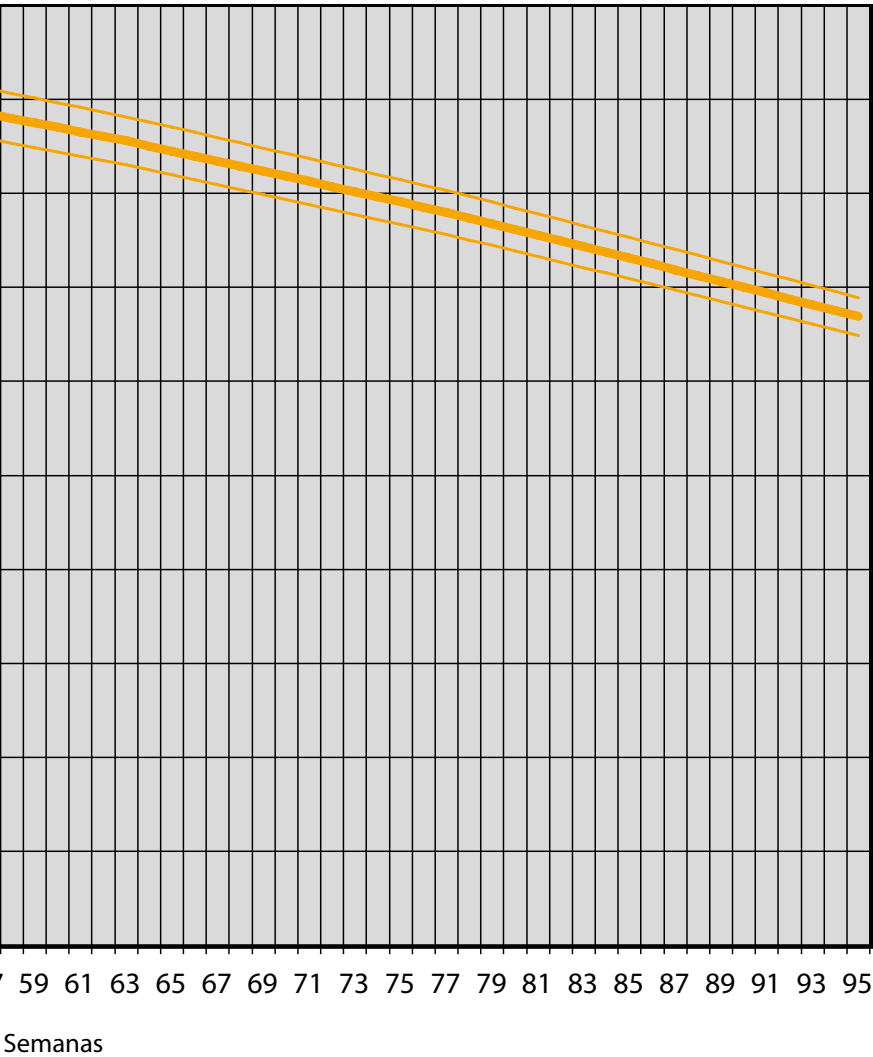
Classificação Prevista (%) para Ovos de Diferentes Pesos* Com Base na Média de Peso				
Peso do Ovo (g) (Média do Lote)	P	M	G	XG
	Abaixo de 53 g	53–63 g	63–73 g	Acima de 73 g
46	98,5	1,5	0,0	0,0
48	93,2	6,8	0,0	0,0
50	80,4	19,6	0,0	0,0
51	71,2	28,8	0,0	0,0
52	60,8	39,1	0,1	0,0
53	50,0	49,6	0,4	0,0
54	39,6	59,5	0,9	0,0
55	30,2	67,9	1,9	0,0
56	22,2	74,0	3,8	0,0
57	15,8	77,5	6,7	0,0
58	10,9	78,2	10,9	0,0
59	7,4	76,0	16,6	0,0
60	4,8	71,5	23,6	0,1
62	1,9	57,2	40,3	0,6
64	0,7	40,5	56,6	2,2
66	0,2	25,6	67,7	6,5
68	0,1	14,6	70,6	14,7
70	0,0	7,6	65,3	27,0
72	0,0	3,7	54,1	42,2
Semana**	Classificação Prevista (%) do Total de Ovos Produzidos* Com Base na Idade do Lote			
60	8,7	49,9	39,9	1,5
65	7,9	47,6	42,6	1,9
70	7,2	45,7	44,7	2,3
75	6,7	44,1	46,5	2,7
80	6,2	42,6	48,1	3,1
85	5,9	41,3	49,4	3,4
90	5,6	40,2	50,5	3,7
95	5,3	39,2	51,5	4,0

* Exceto ovos de gema dupla **Acumulado até a Semana ***De acordo com o padrão estabelecido

INFORMAÇÕES GERAIS

Curva de Produção de Ovos para Poedeiras LOHMANN BROWN-LITE





INFORMAÇÕES

Como a LOHMANN TIERZUCHT faz o cálculo do teor energético da ração e matérias-primas (fórmula internacional WPsA)

$$\begin{aligned}
 \text{EM MJ/kg} = & \text{ g proteína bruta} \times 0,01551 \\
 & + \text{ g gordura bruta} \times 0,03431 \\
 & + \text{ g amido bruto} \times 0,01669 \\
 & + \text{ g açúcar} \times 0,01301 \text{ (como sacarose)}
 \end{aligned}$$

*EM = energia metabolizável em
MJ/kg 1 kcal = 4,187 kJ*



Consultas e diagnósticos relacionados a todas as questões sobre saúde avícola:

Laboratório Veterinário

- > Diagnósticos
- > Controle de Qualidade
- > Pesquisa e Desenvolvimento

Laboratório Veterinário

Abschnede 64 | 27472 Cuxhaven | Alemanha
 Telefone +49 (0) 4721 707-244 | Fax +49 (0) 4721 707-267
 Email vetlab@ltz.de | www.ltz.de

AVISO

Todas as informações, indicações e sugestões fornecidas no presente manual de manejo deverão ser utilizadas apenas para fins educativos e de orientação, considerando-se que, em cada região, o ambiente e as condições sanitárias podem variar, e um manual apenas não seria capaz de contemplar todas as circunstâncias possíveis. Embora todos os esforços tenham sido envidados para garantir a exatidão e a confiabilidade das informações aqui presentes no momento de sua publicação, a LOHMANN TIERZUCHT não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões relacionados às referidas informações ou sugestões de manejo.

Ademais, a LOHMANN TIERZUCHT não garante, nem tampouco declara ou certifica o uso, validade, precisão, confiabilidade, desempenho ou produtividade dos lotes como resultado da aplicação das informações ou sugestões de manejo. Em nenhuma hipótese a LOHMANN TIERZUCHT será responsável por quaisquer perdas ou danos especiais, indiretos ou consequenciais relacionadas ao uso ou em conexão com o uso das informações ou sugestões de manejo aqui contidas.

LOHMANN TIERZUCHT GmbH
Am Seedeich 9-11 | 27472 Cuxhaven | Alemanha
P. O. Box 460 | 27454 Cuxhaven | Alemanha
Telefone +49 (0) 4721/505-0 | Telefax +49 (0) 4721/505-222
Email info@ltz.de | www.ltz.de

05/17



LOHMANN
TIERZUCHT

NEGÓCIO DE SUCESSO ... JUNTOS