NOVOgen White

Guia de manejo

novogen-layers.com

NOVOGEN

APRESENTAÇÃO

1. MANEJO DURANTE O PERÍODO DE RECRIA 4

1.1. SISTEMAS E EQUIPAMENTOS EM RECRIA 4

1.2. DENSIDADE E EQUIPAMENTOS 5

1.3. ESTRATÉGIA NO MANEJO INICIAL 6

1.4. ESTRATÉGIA DE CLIMATIZAÇÃO 6

1.5. CASCÁRIO E GRÃOS 7

2. PROGRAMAS DE ILUMINAÇÃO 8

2.1. REGRAS GERAIS 8

2.2. SITUAÇÕES VARIADAS 10

2.3. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM GALPÕES DE RECRIA CLIMATIZADOS 11

2.4. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM GALPÕES SEMI-CLIMATIZADOS OU ABERTOS 12

2.5. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM CLIMA QUENTE (ENTRE 20° NORTE E 20° SUL) 13

3. MANEJO DE LOTE NO PERÍODO DE PRODUÇÃO 14

3.1. DENSIDADE, ESPAÇO ENTRE BEBEDOUROS E COMEDOUROS 14

3.2. TRANSFERÊNCIA 14

3.3. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE PRODUÇÃO 14

3.4. INTENSIDADE DE LUZ DURANTE O PERIODO DE PRODUÇÃO 14

3.5. CONTROLE DO PESO DO OVO 14

3.6. MANEJO DA QUALIDADE DA CASCA 15

4. CONTROLE DO PESO E DA UNIFORMIDADE 16

4.1. CONTROLE DO PESO CORPORAL 16

4.2. CONTROLE DA HOMOGENEIDADE 16

5. DEBICAGEM 17

5.1. MONITORIAMENTO DA DEBICAGEM 17

5.2. MANEJO DE LOTES SEM DEBICAGEM 17

6. QUALIDADE DA ÁGUA 18

6.1. RECOMENDAÇÕES EM RECRIA 18

6.2. COMSUMO DE ÁGUA 18

6.3. QUALIDADE DA ÁGUA 19

7. RAÇÃO..... 21

7.1. EXEMPLOS DE DIETA PARA O PERÍODO DE CRIA / RECRIA 25

7.2. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 18 A 45 SEMANAS 26

7.3. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 46 A 70 SEMANAS 27

7.4. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 71 A 85 SEMANAS 28

7.5. EXEMPLO DE RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS DE 86 SEMANAS ATÉ O DESCARTE **29**

8. PROGRAMA DE PREVENÇÃO SANITÁRIA.....30

8.1. VACINAÇÃO 30

8.2. CONTROLE DE PARASITAS E INSETOS **33**

9. REGLAS GENERALES 35

10. LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO GALPÃO.....36

10.1. OPERAÇÕES ANTERIORES À LAVAGEM 36

10.2. LAVAGEM 36

10.3. ENTRADA DO EQUIPAMENTO NO GALPÃO 36

10.4. DESINFECÇÃO 36

10.5. PRECAUÇÕES SANITÁRIAS 37

10.6. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DESINFECÇÃO 37

10.7. CONTROLE DE ROEDORES 37

10.8. VAZIO SANITÁRIO 37

10.9. ANTES DO ALOJAMENTO DE UM NOVO LOTE 37

11. TABELAS DE PERFORMANCES 38

Os dados de performances contidos neste documento foram obtidos a partir de nossa experiência e os resultados observados em nossas aves experimentais e aves de nossos clientes. Os dados deste documento não constituem de nehuma maneira uma garantia da obtenção das mesmas performances em diferentes condições de nutrição, de densidade ou de ambiente físico ou biológico. Em especial, (mas sem limitação de precedente) nós não concedemos nenhuma garantia relativa à aptidão para a finalidade, desempenho, uso, natureza ou qualidade dos rebanhos. A NOVOGEN não se responsabiliza pela exatidão ou integridade das informações contidas neste documento.

1. MANEJO DURANTE O PERÍODO DE RECRIA

Na recria, é necessário atingir o peso padrão e uniformidade para preparar as aves para o período de produção. Devemos dar uma atenção para o desenvolvimento do sistema digestivo, de modo a antecipar o rápido aumento do consumo no início da produção. Um bom manejo em recria terá efeitos positivos na:

- Produção de Ovos (pico de postura e persistência)
- Qualidade do Ovo (peso, uniformidade e resistência da casca)
- Viabilidade

Para atingir essas metas, é necessário respeitar os seguintes passos:

- Manejo de Recria (densidade, acesso a comedouros e bebedouros, temperatura, debicagem...)
- Programa de Iluminação
- Controle de peso e uniformidade
- Nutrição
- Biosegurança e Vacinação

1.1. SISTEMAS E EQUIPAMENTOS EM RECRIA

Os sistemas e equipamentos usados em recria devem ser os mesmos usados na produção. Em recria, os bebedouros e comedouros devem ser idênticos aos equipaemtos usados na produção. O objetivo é facilitar a adaptação na produção. Isto é importante nos sistemas de aviário multi-níveis, onde as galinhas devem ser treinadas a uma rápida adaptação dos equipamentos e plataformas em diferentes níveis.

RECRIA	SISTEMA DE PRODUÇÃO RECOMENDADO
Gaiola	Gaiola
Piso	Gaiola / Piso / Ar livre
Aviário	Gaiola / Piso / Aviário / Ar livre

Sistema de criação em gaiolas

Sistema de criação no chão

Sistema de criação a piso

1.2. DENSIDADE E EQUIPAMENTOS

→ Recomendações no sistema de piso

	PRIMEIRO DIA ATÉ 2 SEMANAS DE IDADE		DE 2 A 5 SEMANAS DE IDADE		DE 5 SEMANAS DE IDADE ATÉ A TRANSFERÊNCIA	
	Clima temperado	Climat Quente	Clima temperado	Climat Quente	Clima temperado	Climat Quente
Densidade (1)	30 pintainhas /m2	25 pintainhas /m2	15 pintainhas /m2	12-15 pintainhas /m2	12-14 pintainhas /m2	8-10 pintainhas m2
Bebedouros para Pintainhas	1 / 80 pintainhas	1 / 70 pintainhas	--	--	--	--
Bebedouros pendulares	1 / 150 pintainhas	1 / 150 pintainhas	1 / 100 pintainhas	1 / 75 pintainhas	1 / 100 pintainhas	1 / 75 pintainhas
Nipples	1/12 pintainhas	1/10 pintainhas	1/12 pintainhas	1/10 pintainhas	1/12 pintainhas	1/10 pintainhas
Comedouros para Pintainhas	1 / 50 pintainhas		--		--	
Comedouros Automáticos	2.5 cm / pintainhas		4 cm / pintainhas		6 cm / pintainhas	
Comedouros tipo Bandeja	1 / 30 pintainhas		1 / 25 pintainhas		1 / 25 pintainhas	

(1) No caso de piso 100% com slat, a densidade pode ser aumentada em 15% a partir das 6 semanas de idade.

→ Recomendações no sistema de gaiolas

	PRIMEIRO DIA ATÉ 2 SEMANAS DE IDADE		DE 2 A 5 SEMANAS DE IDADE		DE 5 SEMANAS DE IDADE ATÉ A TRANSFERÊNCIA	
	Clima temperado	Climat Quente	Clima temperado	Climat Quente	Clima temperado	Climat Quente
Densidade	130 cm² / pintainhas	140 cm² / pintainhas	220 cm² / pintainhas	250 cm² / pintainhas	350 cm² / pintainhas	390 cm² / pintainhas
Nipples	1 / 15 pintainhas	1 / 10 pintainhas	1 / 15 pintainhas	1 / 10 pintainhas	1 / 12 pintainhas	1 / 10 pintainhas
Comedouros Automáticos	2.5 cm pintainhas		4 cm pintainhas		6 cm pintainhas	

1.3. ESTRATÉGIA NO MANEJO INICIAL

→Todos os sistemas

- Antes da chegada dos pintinhos, a ração deve estar acessível para eles. Os comedouros devem estarcheios e a ração deve ser espalhada sobre papel, especialmente perto das linhas de bebedouros, isso estimula os pintinhos a procurar o bebedouro (nipple).
- A ração deve substituida regularmente para mantê-la fresca.
- Antes da chegada, as linhas de bebedores devem ser verificadas, evitando vazamentos.
- Incentive a procura dos nipples e ou bebedouros
- Descarregue os pintinhos perto dos bebedouros e comedouros.

→ Especifidades dos sistemas

- Sistema a piso

  - Bebedores e comedouros infantis adicionais podem ser usados nas primeiras 2 semanas.
  - Se a recria ocorrer em apenas parte do aviário, não exceda a densidade de lotação de 20 pintos por m² disponível permitindo assim que os pintinhos se espalhem rapidamente por todo o galpão nos primeiros 7 dias.
  - Em caso de uso de círculos de contenção:
    - >Escolha um diâmetro de 3 a 4 m no dia anterior, mas certifique-se de que possa ser ampliado 48 horas após a chegada.
    - >Certifique-se de que o entorno possa ser facilmente removido após as aves se familiarizarem com a localização dos bebedouros e comedouros. Normalmente, oscirculos podem ser removidos 5 a 7 dias após a chegada.

- Sistema de gaiolas

  - Use papel no fundo da gaiola para melhorar a facilidade de movimento e o conforto do pintinho nos primeiros dias. O papel deve ser removido até o dia 7 maximo.

1.4. ESTRATÉGIA DE CLIMATIZAÇÃO

As informações abaixo podem ser usadas como diretrizes para um bom desempenho . Esteja ciente de que essas estratégias dependem muito das condições climáticas locais e devem ser adaptadas de acordo.

→ Antes da chegada das pintainhas

- Após a eclosão, o pintinho é poiquilotérmico. Isso significa que ele não pode regular totalmente a temperatura de seu próprio corpo. Portanto, é importante que o clima da caixa seja suportado de forma que a temperatura corporal termoneutra de 40ºC seja alcançada.
- Aumente a temperatura do aviário pelo menos 36 horas antes da chegada do pintinho para 29°C -30 °C.
- Pré-aqueça todo o aviário 30 a 40 horas antes da chegada do pintinho, garantindo que o piso e o ambiente estejam totalmente aquecidos antes do alojamento.

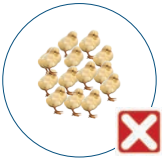
→ Depois da chegada das pintainhas

- Nunca aqueça demais os pintinhos , aqueça o ambiente dentro da faixa de temperatura desejada.
- Leve em consideração a temperatura do pintinho.
- Dependendo do projeto da calefaçao, coloque-as bem acima da ninhada (pelo menos 1,5 m) em ângulo, para permitir uma distribuição uniforme dos pintinhos.
- Verifique a temperatura corporal dos pintinhos após o alojamento para ajustar a temperatura do aviário tocando suavemente a cloaca do pintinho um termômetro de ouvido. A temperatura corporal ideal do pintinho é de 40-41 °C. É importante medir a temperatura corporal de um número suficiente de pintinhos distribuídos em diferentes partes do aviário.

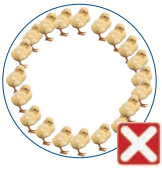
Controle da temperatura em recria

Verificar a distribuição e o comportamento das pintainhas para controlar e ajustar a temperatura no galpão:

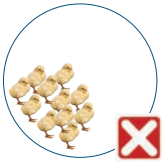
- Distribuição, e boa atividade = temperatura e ventilação adequada.
- Pintainhas agrupadas e/ou que evitam certas partes do galpão = temperatura muito baixa e/ou ventilação não adequada.
- Pintainhas deitadas no chão com as asas espalhadas = temperatura muito alta



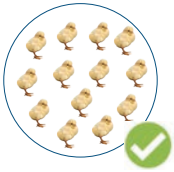
Muito frio



Muito calor



Corrente de vento



Ótimo

1.5. CASCALHO E GRÃOS

Para manter um comportamento alimentar dinâmico, favorecer o desenvolvimento do aparelho digestivo e incentivar as aves a ciscar a cama aviária, recomendamos a distribuição de particulas de pedra e grãos regularmente a partir da idade de 4 a 5 semanas:

- Cascalho (partículas de rocha solúveis de 2 a 4 mm) : 3 a 5 g por semana por ave, divididas em 2 a 3 dias.
- Grão (milho triturado ou trigo integral): uma distribuição de cerca de 3 g por dia ou a cada 2 dias.
- A distribuição deve sobre a cama de aviário, horas antes do período de retirada da luz.

2. PROGRAMAS DE ILUMINAÇÃO

2.1. REGRAS GERAIS

A maturidade sexual e a produção são influenciadas pelas variações da duração da luz natural às quais as frangas são expostas. Um programa de iluminação correto otimizará as performances dos lotes comerciais. A maturidade sexual e o peso neste período influenciam a produção, o tamanho do ovo, a viabilidade e a qualidade da casca.
É difícil sugerir um programa de iluminação para todas as condições de recria e produção. Os programas de iluminação apresentados a seguir devem ser utilizados como guia para se estabelecer seu próprio programa de luz adaptado as suas próprias condições.

Para definir seu próprio programa de luz é importante levar em conta os fatores abaixo :

- A localização (variação da duração da luz natural durante o ano)
- As características do galpão (climatizado, semi-climatizado, aberto ou em clima quente)
- Estação do ano (em dias crescentes ou decrescentes)
- Temperatura (duração da luz constante)
- Data de nascimento(duração da luz natural para obtenção do peso corporal pela fotoestimulação)
- Crescimento real do lote
- Performances normalmente obtidas nos galpões.
- Evitar qualquer luz externa em galpão climatizado. Isso pode prejudicar a eficácia do programa de iluminação e estimular a bicagem.

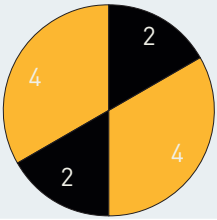
→ PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO DURANTE AS PRIMEIRAS SEMANAS DE RECRIA

Com o objetivo de ajudar o desenvolvimento do esqueleto e o crescimento da ave, é desejável para as primeiras semanas, um programa de redução lento de iluminação.
A diminuição do tempo de iluminação artificial é adaptada ao tipo de galpão e às condições locais. Para um galpão aberto (acima de 20° de latitude), sugerimos considerar a duração da luz natural que as aves receberão com 16 semanas de idade para determinar a duração de luz constante e evitar uma entrada em postura muito precoce.
Quando as autoridades locais autorizam, é possível, em um galpão fechado utilizar um programa cíclico de luz durante as duas primeiras semanas de idade. Assim, as pintainhas irão sincronizar as diversas atividades: comer, beber e descansar. Os mais ativos estimulam os menores para melhorar a uniformidade do lote. Depois de duas semanas, é necessário voltar a um programa de iluminação com redução lenta.

Programa de Iluminação cíclico no início da recria

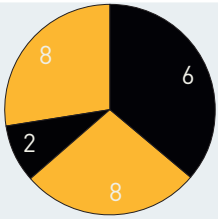
SEMANA 1

- 4 horas de luz
- 2 horas de escuridão
- 4 horas de luz
- 2 horas de escuridão



SEMANA 2

- 8 horas de luz
- 2 horas de escuridão
- 8 horas de luz
- 6 horas de escuridão



→ PROGRAMA DE LUZ ENTRE 8 SEMANAS DE IDADE E O INÍCIO DE ESTÍMULO DE LUZ

Para controlar e evitar a maturidade sexual precoce com o peso errado é importante evitar qualquer aumento de duração de luz (que também pode estar ligada ao aumento da duração do dia) durante esta fase.
Em galpões climatizados, conforme a estação, pode-se aplicar uma duração de luz natural entre 7 semanas (ou a partir da qual a duração da luz se mantenha estável) e o início da

fotoestimulação. A duração da luz durante esse período deve adaptar-se ao crescimento das frangas (10, 11 ou 12 horas).
Em galpões abertos, nos quais é mais difícil controlar a maturidade sexual, a duração da luz natural, quando o lote atingir 16 semanas, determinará a duração da luz constante e o momento que esta deverá iniciar.

→ AUMENTO DO FOTOPERÍODO PARA ESTIMULAR A PRODUÇÃO DE OVOS

Após o aparecimento dos primeiros ovos, o aumento da duração da luz artificial deve ser ajustado de acordo com o nível de produção. Sugere-se um aumento da duração da luz de 30 minutos ou 1 hora por semana.

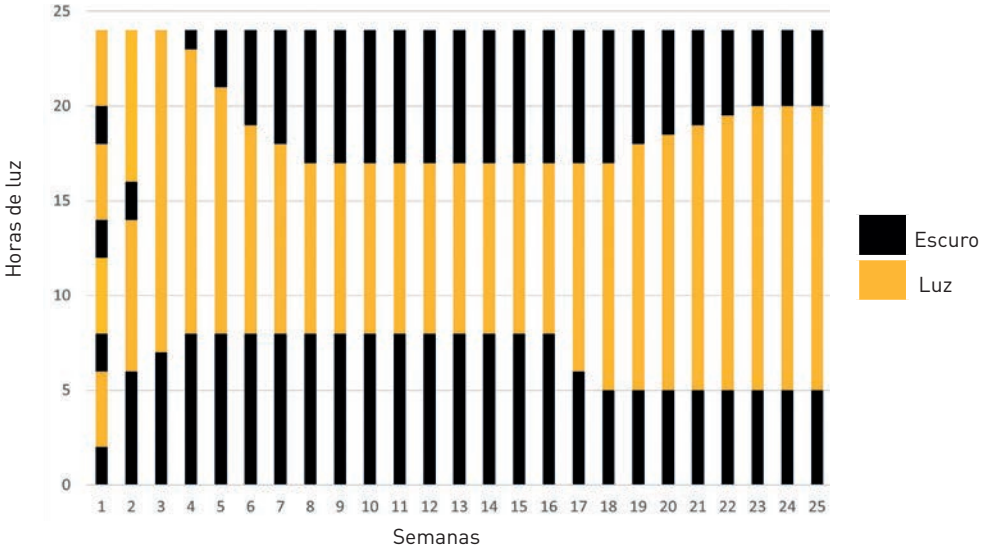
→ PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO DURANTE A PRODUÇÃO

Nunca diminua a duração da luz artificial durante o período de produção, pois isso pode levar a um declínio precoce na produção de ovos.

→ INTENSIDADE DE LUZ

Durante a recria, a boa intensidade de luz estimulará o crescimento das aves com uma maior atividade e maior consumo de alimento. Após 2-3 semanas de idade e conforme o comportamento das pintainhas, a intensidade de luz pode ser reduzida em função das condições de recria e da intensidade de luz no período de produção (% de obscuridade em recria e produção).

Exemplo de programa de iluminação em galpões de criação e postura com controle de luz



2.2. SITUAÇÕES VARIADAS

→ Controle de luz do galpão de recria climatizada para o galpão de produção climatizado

- Redução progressiva da duração da iluminação até 6 semanas de idade;
- Luz constante por 9 horas (até 12 horas conforme a estação) da 7ª semana até a fotoestimulação;
- Aumento de 2 horas de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr;
- Acrescentar 1 hora e/ou 30 minutos por semana até 15h30 ou 16h de iluminação total.

→ Controle de luz do galpão de recria climatizado para galpão de produção aberto ou semi-climatizado

- Redução progressiva da duração da iluminação até 6 semanas de idade;
- Luz constante de 9-10 horas da 7ª semana até 15 semanas de idade;
- Aumento de 2 horas de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr;
- Acrescentar 1 hora e/ou 30 minutos por semana até 15h30 ou 16h de iluminação total;
- A intensidade de luz em recria deve ser bem controlada para evitar qualquer aumento significativo de iluminação no momento da transferência.

→ Controle de luz do galpão de recria semi-climatizada ou aberto para galpão de produção semi climatizado ou aberto

- Redução progressiva da duração de iluminação até 6 semanas de idade;
- Luz constante entre 9-10 horas (ou duração da luz natural) da 7ª à 15ª semana de idade;
- Aumento de 2 horas de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr. em dia de luz decrescente;
- Aumento de 1 hora de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr. em dia de luz crescente;
- Acrescentar 1 hora e/ou 30 minutos por semana até atingir 15h30 ou 16h de iluminação total;
- A intensidade de luz em recria deve ser bem controlada para evitar qualquer aumento significativo de iluminação no momento da transferência.

→ Controle de luz do galpão de recria semi-climatizada ou aberto para galpão de produção semi climatizado ou aberto

- Redução progressiva da duração de iluminação até 6 semanas de idade.
- Luz constante entre 9-10 horas (ou duração da luz natural) da 7 à 15 semana de idade.
- Aumento de 2 horas de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr em dia de luz decrescente.
- Aumento de 1 hora de iluminação a um peso atingido entre 1.125 e 1.185 gr em dia de luz crescente.
- Melhor eficácia da fotoestimulação acrescentando-se horas de luz pela manhã ao invés de no final do dia.
- Acrescentar 1 hora e/ou 30 minutos por semana até 15h30 ou 16h de iluminação total.

→ Em clima quente

- Redução progressiva da duração de iluminação até 12 semanas de idade;
- Luz natural constante de 12 semanas de idade até 2-5% de produção;
- Aumentar a duração da iluminação de 1 hora e/ou 30 minutos a partir de 2-5% de produção de manhã;
- Acrescentar 1 hora e/ou 30 minutos por semana até 15h30 ou 16h de iluminação total;
- Os horários de iluminação devem favorecer o consumo do alimento durante os períodos mais frescos do dia.

→ Estímulo noturno (lanche da madrugada)

Para estimular e assegurar um bom consumo de alimento durante as primeiras semanas de produção ou compensar os efeitos negativos de forte calor no verão, é possível disponibilizar de 1 a 1 hora e meia de iluminação no meio da noite. Esse estímulo pode ser iniciado ou interrompido durante todo o período de produção desde o aumento da duração da iluminação até o início da postura.

Para qualquer asistência não hesite em contatar diretamente um técnico NOVOGEN da sua região.

2.3. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM GALPÕES DE RECRIA CLIMATIZADOS

IDADE (SEMANAS)	IDADE (DIAS)	PESO CORPORAL NO INÍCIO DA SEMANA (G)	% DE POSTURA MÉDIA	DURAÇÃO DA ILUMINAÇÃO (HORAS)	INTENSIDADE DE LUZ
0	0 até 2			22.00 [1]	20-40 lux
1	3 até 7			20.00 [1]	20-30 lux
2	8 até 14			19.00	10-20 lux
3	15 até 21			17.00	5-10 lux
4	21 até 28			15.00	5-10 lux
5	29 até 35			13.00	5-10 lux
6	36 até 42			11.00	5-10 lux
7	43 até 49			10.00	5-10 lux
8	50 até 56			09.00	5-10 lux
9	57 até 63			09.00	5-10 lux
10	64 até 70			09.00	5-10 lux
11	71 até 77			09.00	5-10 lux
12	78 até 84			09.00	5-10 lux
13	85 até 91			09.00	5-10 lux
14	92 até 98			09.00	5-10 lux
15	99 até 105	[4]		09.00	5-10 lux
16	106 até 112	1125-1185		09.00 [4]	5-10 lux
17	113 até 119	1190-1255		11.00	5-15 lux
18	120 até 126	1250-1320	0-1	12.00	5-15 lux
19	127 até 133	1315-1395	0-10	13.00 [2]	5-15 lux
20	134 até 140	1365-1455	10-30	13.30	5-15 lux
21	141 até 147	1405-1500	35-60	14.00	5-15 lux
22	148 até 154	1450-1540	60-85	14.30	5-15 lux
23	155 até 161	1485-1580	80-90	15.30	5-15 lux
24	162 até 168	1515-1610	85-92	15.30 [3]	5-15 lux
25	169 até 175	1545-1645	90-95	15.30 [3]	5-15 lux
25+	176 até 182			15.30 [3]	5-15 lux

[1] - Possibilidade de implementar um programa cíclico (se for permitido pelas autoridades locais).
[2] - A partir das 19 semanas, um estímulo de luz durante a noite pode ser acrescentado.
[3] - A duração da iluminação total pode ser aumentada conforme o consumo de alimento.
[4] - De acordo com as performances desejadas em termos de peso médio do ovo, é possível iniciar a fotoestimulação uma semana mais cedo.

2.4. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM GALPÕES SEMI-CLIMATIZADOS OU ABERTOS

IDADE (SEMANAS)	IDADE (DIAS)	PESO CORPORAL NO INÍCIO DA SEMANA (G)	% DE POSTURA MÉDIA	DURAÇÃO DA ILUMINAÇÃO (HORAS)	INTENSIDADE DE LUZ
0	0 até 2			22.00	22.00
1	3 até 7			20.00	20.00
2	8 até 14			19.00	19.00
3	15 até 21			17.00	17.00
4	21 até 28			15.00	15.00
5	29 até 35			13.00 (ou DLN)	13.00 (ou DLN)
6	36 até 42			12.00 (ou DLN)	12.00 (ou DLN)
7	43 até 49			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
8	50 até 56			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
9	57 até 63			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
10	64 até 70			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
11	71 até 77			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
12	78 até 84			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
13	85 até 91			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
14	92 até 98			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
15	99 até 105			10.00 (ou DLN)	10.00 (ou DLN)
16	106 até 112	1125-1185		10.00 (ou DLN)	+1.00 (ou 16.00)
17	113 até 119	1190-1255		+2.00 (ou 16.00)	+1.00 (ou 16.00)
18	120 até 126	1250-1320	0-1	+1.00 (ou 16.00)	+1.00 (ou 16.00)
19	127 até 133	1315-1395	0-10	+1.00 (ou 16.00)[1]	+1.00 (ou 16.00)
20	134 até 140	1365-1455	10-30	+0.30 (ou 16.00)	+0.30 (ou 16.00)
21	141 até 147	1405-1500	35-60	+0.30 (ou 16.00)	+0.30 (ou 16.00)
22	148 até 154	1450-1540	60-85	+0.30 (ou 16.00)	+0.30 (ou 16.00)
23	155 até 161	1485-1580	80-90	+0.30 (ou 16.00)	+0.30 (ou 16.00)
24	162 até 168	1515-1610	85-92	16.00	16.00
25	169 até 175	1545-1645	90-95	16.00	16.00
25+	176 até 182				

DLN: Duração da Luz Natural

[1] - A partir de 19 semanas, um estímulo de luz no meio da noite pode ser acrescentado (se for permitido pelas autoridades locais).

2.5. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO EM CLIMA QUENTE (ENTRE 20° NORTE E 20° SUL)

IDADE (SEMANAS)	IDADE (DIAS)	PESO CORPORAL NO INÍCIO DA SEMANA (G)	% DE POSTURA MÉDIA	DURAÇÃO DA ILUMINAÇÃO EM HORAS (HORAS)
0	0 até 2			22.00
1	3 até 7			20.00
2	8 até 14			19.00
3	15 até 21			18.00
4	21 até 28			17.00
5	29 até 35			16.00
6	36 até 42			15.30
7	43 até 49			15.00
8	50 até 56			14.30
9	57 até 63			14.00
10	64 até 70			13.30
11	71 até 77			13.00
12	78 até 84			12.30
13	85 até 91			12.00
14	92 até 98			12.00 (ou DLN)
15	99 até 105			12.00 (ou DLN)
16	106 até 112	1125-1185		12.00 (ou DLN)
17	113 até 119	1190-1255		12.00 (ou DLN)
18	120 até 126	1250-1320	0-1	12.00 (ou DLN)
19	127 até 133	1315-1395	0-10	+1.00 [1]
20	134 até 140	1365-1455	10-30	+1.00
21	141 até 147	1405-1500	35-60	+1.00
22	148 até 154	1450-1540	60-85	+0.30
23	155 até 161	1485-1580	80-90	+0.30 (ou 16.00)
24	162 até 168	1515-1610	85-92	16.00
25	169 até 175	1545-1645	90-95	16.00
25+	176 até 182			

DLN : Duração da Luz Natural

[1] *-A partir de 19 semanas, um estímulo de luz no meio da noite pode ser acrescentado (se for permitido pelas autoridades locais).*

3. MANEJO DE LOTE EM PRODUÇÃO

3.1. DENSIDADE DE ESTOCAGEM, ESPAÇO DO BEBEDOURO E ESPAÇO DE RAÇÃO NA PRODUÇÃO

	PISO		SISTEMA DE GAIOLAS	
	Clima temperado	Climat Quente	Clima temperado	Climat Quente
Densidade de estocagem / área útil (1)	8-9 galinhas /m2	6-7 galinhas /m2	450 cm2/ galinhas	540 cm2/ galinhas
Bebedouros pendulares	1 cm / galinhas	1,5 cm / galinhas		
Bebedouros nipple	1 / 10 galinhas	1 / 8 galinhas	1 / 10 galinhas	1 / 8 galinhas
Comedouro linear	10 cm / galinhas	10 cm / galinhas	10 cm / galinhas	10 cm / galinhas
Comedouro de sino	1 / 20 galinhas			
Poleiros	15 cm / galinhas (> 30 cm entre os poleiros e > 20 cm entre parede e poleiro)			
Jardim de inverno	2m / 1000 galinhas (Altura > 35cm / Largura > 40 cm)			
Ninho	Ninho individual = 1 ninho / 7 galinhas Ninho grupal = 1m2 / 120 galinhas			
Area de raspagem	> 250 cm2 / galinhas			

(1) - No caso de piso 100% com slat, a densidade pode ser aumentada em 15% após a transferência.
(2) - Dependendo da regulamentação do país, maiores espaços mínimos são solicitados. Cumpra sempre a lei.

3.2. TRANSFERÊNCIA

A transferência é recomendada em torno de 16/17 semanas de idade :

- Antes da postura dos primeiros ovos.
- Após uma última vacinação programada, 1 semana antes da transferência.
- Após a vermifugação do lote (3 dias antes da transferência)

Para minimizar o stress da transferência, é importante:

- Criar as frangas com um sistema de bebedouros similar.
- Aumentar a intensidade de luz para estimular o consumo de água.
- Manter a mesma temperatura que a aplicada no final do período de recria.

3.3. PROGRAMA DE ILUMINAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE PRODUÇÃO

A duração da iluminação após a transferência deve ser adaptada à duração da iluminação do final do período de recria. Deve ser pelo menos a mesma, ou ligeiramente mais longa conforme o plano de fotoestimulação. Como as frangas são sensíveis a qualquer modificação da duração da iluminação, não é permitido diminuir o tempo de luz durante todo o ciclo de produção.

3.4.INTENSIDADE DE LUZ DURANTE O PERIODO DE PRODUÇÃO

É possível após o pico da postura reduzir progressivamente a intensidade da luz artificial. Isso pode limitar o desperdício de ração, a atividade excessiva das aves e reduzir o risco de mortalidade. Por favor, leve em consideração que a intensidade da luz deve permanecer bem distribuída por toda o galpão.

3.5. CONTROLE DO PESO DO OVO

O peso médio do ovo de um lote é determinado principalmente pelos seguintes fatores:

- Peso das frangas quando da fotoestimulação (ou da maturidade sexual).
  - -Quanto mais pesada é a franga na maturidade sexual, mais pesado será o ovo em todo o ciclo.

- Quanto mais leve é a franga na maturidade sexual, mais leve será o ovo em todo o ciclo.
- Para aumentar o peso médio do ovo durante o ciclo de produção, sugere-se um atraso do início da postura.
- Para diminuir o peso médio do ovo durante o ciclo de produção, deve-se planejar uma maturidade sexual precoce.

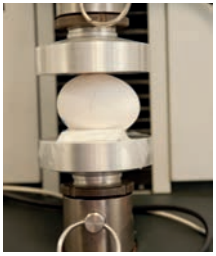
• Evolução do peso corporal durante as primeiras semanas de produção.

• A nutrição também tem sua função na evolução do peso do ovo durante o ciclo de produção:
  - Ingestão de proteínas ou de aminoácidos digestíveis.
  - Nível energético do alimento.
  - Ácido linoleico e teor de gordura do alimento.

3.6. MANEJO DA QUALIDADE DA CASCA

Devido aos ciclos de produção mais longos e a mecanização dos sistemas de colheita de ovos nas granjas, uma atenção especial deve ser dada para a qualidade da casca do ovo. O trabalho genético realizado pelos geneticistas tem sido considerável. No entanto, a ração e as técnicas de alimentação são as chaves que pemitem expressar o potencial genético.

• A qualidade e a coloração da casca dependem principalmente da capacidade da galinha de usar o cálcio durante a formação da casca. Um bom suprimento de cálcio melhora a qualidade e a coloração da casca e impede a desmineralização do esqueleto (osteoporose) e as fraturas. A calcificação da casca depende da quantidade de cálcio ingerido no período da tarde e o tamanho das partículas de cálcio utilizado. É importante aumentar o nível de cálcio na dieta, após 50 semanas de produção para satisfazer as necessidades de cálcio devido ao aumento natural em peso do ovo e a degradação natural do processo de calcificação com a idade.



Qualidade de Casca

• A casca de ostra é um bom ingrediente para melhorar a qualidade da casca do ovo. O tamanho das partículas e a solubilidade costumam ser muito bons para poedeiras. É possível adicionar 1g por ave no final da tarde para promover uma melhor ingestão de cálcio para reforçar a deposição da casca do ovo durante a noite. Cuide da qualidade quanto ao nível bacteriológico e solubilidade do cálcio para ter certeza de usar um produto seguro.

• As técnicas de distribuição de alimentação também melhoram a qualidade da casca. A galinha ingere mais de 50% da ração durante as 6 horas antes da claridade, ou a fim de satisfazer seu apetite específico de cálcio. Parte deste alimento é armazenado pela cultura. Como a galinha não vai comer durante a noite, a qualidade da casca depende da quantidade de cálcio que permanece no trato digestivo no final da tarde. Incentivar as galinhas a ingerir cálcio no meio da noite pelos flashes de luz melhora a qualidade da casca.

• Você pode encontrar mais informações sobre a relação entre a alimentação e a qualidade da casca no guia de nutrição NOVOGEN.

QUALIDADE DA CASCA E IDADE

	Boa	Média	Ruim
30 - 40 semanas	> 42	40	< 39
40 - 50 semanas	> 41	39	< 38
50 - 60 semanas	> 40	38	< 37
60 - 70+ semanas	> 39	37	< 36

4. CONTROLE DO PESO E DA UNIFORMIDADE

O objetivo da granja é alcançar o peso e a uniformidade com diferentes etapas do desenvolvimento dos animais:

- No estágio incial (4-6 semanas período do desenvolvimento do quadro).
- A maturidade sexual, seguindo uma curva de crescimento constante (um peso corporal baixo na maturidade sexual pode afetar o desempenho subsequente).
- Do início da postura até o pico da produção e até alcançar o peso adulto.

4.1. CONTROLE DO PESO CORPORAL

- Os animais devem ser pesados semanalmente a partir da primeira semana. Durante as primeiras 4 semanas, a pesagem pode ser coletiva (colocar 5 ou 10 em um balde). Depois disso, pesar individualmente.
- A partir de 26 semanas, pesar a cada 15 dias é suficiente e, a partir de 32 semanas, 1 vez por mês.
- Pesar um número suficiente de aves (cerca de 100 aves) em diferentes locais no galpão. É importante para ter uma precisão melhor do resultado, pesar todas as aves capturadas na amostra. Uma boa prática é caminhar pelo galpão primeiro para movimentar as aves para obter uma amostra mais realista.
- Após a pesagem, calculamos o peso médio e uniformidadeuniformidade do lote. Este resultado é imediatamente registrado na curva de crescimento. A análise permite ajustar com precisão o manejo (adaptação da ração, programa de luz), e tomar medidas corretivas da uniformidade. Os pesos podem ser registados numa folha de pesagem que será dsiponibilizada por nos nossos técnicos

4.2. CONTROLE DA HOMOGENEIDADE

Uniformidade: o objetivo é definido de modo a assegurar que 80% dos pesos corporais se situem entre + 10% e -10% do peso corporal médio do lote. Os seguintes itens são importantes para alcançar e manter a boa uniformidade:

- Acesso a água e ração (normas de equipamento)
- Nível sanitário do lote
- Problemas sanitários e parasitismo
- Qualidade da debicagem
- Temperatura e ventilação

5. DEBICAGEM

5.1. MONITORAMENTO DA DEBICAGEM

- A debicagem pode por ser necessária quando a intensidade da luz não pode ser controlada devido à estrutura do galpão ou quando a densidade de animais é alta. A debicagem é realizada para evitar o canibalismo e também para reduzir o desperdício de ração.
- O manejo de debicagem deve ser sempre realizado por uma equipe com experiência. Um corte ruim pode afetar a capacidade das aves para beber e comer e provocar desuniformidade
- Existem dois métodos principais de debicagem. O primeiro consiste na debicagem com infravermelho do pinto de um dia no incubatório utilizando um equipamento. O segundo método é a utilização de uma lâmina aquecida, para debicagem de pintos de 7-10 dias. Com este segundo método, em condições específicas, uma segunda debicagem pode ser realizada em pintos com 8-10 semanas de idade.
- Antes da debicagem com lâmina aquecida :
  - Verificar o nível sanitário dos pintos
  - Não debicar os pintos após a vacina
  - Adicionar a vitamina K na água (para evitar o sangramento)
  - Verificar a temperatura do aparelho para evitar o sangramento e não queimar os pintos
- Para minimizar o efeito da debicagem no consumo de ração e água, é importante aumentar o nível de água nos bebedouros e assegurar que a quantidade de ração seja correta.

Conforme descrito acima, além das recomendações técnicas, qualquer código ou regulamentação local referente ao bem-estar animal deve ser respeitado.

Debicagem com Método de Infravermelho

Franga Debicada

5.2. MANEJO DE LOTES SEM DEBICAGEM

O manejo de lotes sem debicagem necesita de implementação de medidas específicas que limitam os riscos de canibalismo :

- Desde o início, seguir rigorosamente as normas para o acesso a comedouros e bebedouros para melhorar a uniformidade do lote e evitar a concorrência entre as galinhas.
- Evite situações estressantes para manter as galinhas tranquilas: funcionamento inadequado dos equipamentos, mudança rápida do manejo (intensidade de luz, distribução da ração...).
- Fornecer distrações para manter os animais ocupados: bolas de lascas de madeira, conchas de ostras, cordas de plástico ... A distribuição de cascalho e grãos favorece o comportamento de ciscar a cama.
- Existe uma relação entre o tempo de consumo e canibalismo. Um tempo de consumo curto tem como consequência o canibalismo. A apresentação da ração também é importante. Uma ração com um tamanho de partícula muito grosseira reduz o tempo de consumo. Muitas partículas finas diminuem a palatabilidade da ração.
- Fique alerta com a ausência de penas no chão. As galinhas podem compensar a falta de fibras na dieta, com o consumo de penas, o que pode ocasionar o canibalismo. Pode ser checada a presença de penas no sistema digestivo. É possível reduzir o risco de canibalismo, aumentando a fibra na dieta, especialmente a fibra insolúvel. A distribuição de palha ou de alfafa também ajuda a fornecer mais fibras para as galinhas.
- A alimentação deve ser bem balanceada em energia, aminoácidos, nutrientes, fibras ... Qualquer deficiência nutricional pode induzir o canibalismo.
- Fornecer para as galinhas um material como blocos de concreto para suavizar a ponta do bico e assim evitar bicagem e seleção de alimento.
- É importante manter um bom ambiente no galpão (ventilação, temperatura). As galinhas em situação desconfortável tendem a bicar umas às outras.

- Atenção especial deve ser dada à iluminação. A luz (intensidade e duração) tem uma responsabilidade importante na prevenção de bicadas. Em algumas situações é possível evitar o canibalismo ao reduzir a intensidade luminosa ou alterar a cor da luz. Em galpão climatizado, é importante evitar qualquer fonte de luz externa durante o período noturno.
- Na produção, é recomendado diminuir a intensidade da luz alguns dias após a adaptaçãono galpão de produção e manter o ninho na área escura.
- Respeitar o programa sanitário e evitar a proliferação parasitária.

6. QUALIDADE DA ÁGUA

A água é o primeiro e mais importante requisito para as aves, que bebem aproximadamenre de 1,8 vezes mais do que comem. Por essa razão a gestão e qualidade da água são uma prioridade para otimizar o desempenho da produção.

6.1. RECOMENDAÇÕES EM RECRIA

- Antes de iniciar :
  - Verificar o funcionamento dos bebedouros e tubos;
  - Limpar e enxaguar todo o sistema de água ;
  - Certificar-se de que a temperatura da água esteja entre 20 e 25ºC;
  - Checar os nipples.

- Após iniciar :
  - Fornecer água ilimitada ;
  - Manter no mínimo a pressão da água. Isso ajudará as frangas a encontrar água.
  - Ajustar a altura dos bebedouros de acordo com o tamanho e crescimentos dos pintainhos. Os pintos devem ser capazes de beber sem dificuldades.

6.2. COMSUMO DE ÁGUA

A relação água/ração é geralmente mencionada como sendo próxima de 2,0, mas na realidade, depende mais da temperatura ambiente. Em climas quentes, essa proporção aumenta, porque as galinhas bebem mais e comem menos. Nestas condições, recomenda-se fornecer água fresca (<20 ° C) para as aves. Temperaturas de água acima de 20 ºC devem ser evitadas.

O consumo de água é um indicador importante a ser seguido. Por isso, é aconselhável instalar um medidor no circuito de água. Este é um equipamento barato e fácil de instalar. Um baixo consumo pode indicar um problema de abastecimento de água ou um problema sanitário no lote. Vazamentos de água podem também ser identificados através da utilização de um medidor.

A tabela a seguir fornece informações sobre o consumo de água, de acordo com a temperatura ambiente (fonte: ITAVI, 2012).

Temperatura no galpão	Relação Água/Ração		Consumo de Água em Produção (ml/galinha)
	Recria	Produção	
15	1.6	1.7	210
20	1.7	1.8	205
25	2.3	2.1	230
30	3.0	3.1	320

6.3. QUALIDADE DA ÁGUA

- Uma amostra de água para análise deve ser colhida no ponto de entrada do galpão para verificar a qualidade do abastecimento de água, e no final do sistema para verificar a eficiência da desinfecção.
- Recolher amostras, uma ou duas vezes por ano. Mais amostras devem ser realizadas especialmente quando se utiliza um abastecimento de água local (poço de superfície, poço profundo, etc ...).
- Limpar o sistema de água durante o vazio sanitário entre lotes.
- Limpar regularmente os bebedouros.

Interpretações das Medidas de Qualidade da Água (ITAVI, 2007)

	CRITÉRIOS		RISCOS
Recomendações físico-químicas	pH (5.5 < pH < 6.5)	pH > 8	Redução da eficácia das vacinas e antibióticos. Redução da eficácia do tratamentos de cloro. Favorece o desenvolvimento de bactérias Gram negativas prejudiciais (Salmonella, E. coli, etc...).
		pH < 4	Problemas urinários e/ou digestivos. Enfraquecimento do esqueleto. Corrosão dos encanamentos de água.
	Solidez (150mg/l)	> 500 mg/l	Reduz a solubilidade de antibióticos e vitaminas. Desenvolvimento de tártaro no sistema de água, contudo as aves são bastante tolerantes a alta solidez.
		<50 mg/l	Deficiência de minerais e influência na qualidade da casca. Corrosão do sistema de água.
	Ferro (≤ 0.2 mg/l) Manganês (≤ 0.05 mg/l)	Ferro > 1 mg/l Manganês > 0,15 mg/l	Redução do consumo da água. Redução da eficácia de tratamentos de cloro. Favorece o crescimento bacteriano.
	Nitritos (≤ 50 mg/l)	> 50 mg/l	Distúrbios digestivos de concentração elevada. Reduz a eficácia da vacina.
	Matéria orgânica (≤ 2 mg/l)	> 5 mg/l	Encontrar a fonte de contaminação (abastecimento de água, biofilme).
	Nitritos (≤ 0.1 mg/l)	> 0.1 mg/l	Aumenta o desenvolvimento de biofilme. Tóxico em concentrações baixas.
Recomendações bacteriológicas	Flora total (≤ 100 germes/ml)	>100 germes/ml	Fonte direta de agentes patogênicos (por exemplo, E. coli), mas também pode servir de indicador de outros contaminantes (parasitas ou vírus).
	Salmonela (0 germes/ml)	> 0 gernes/ml	
	E. Coli (0 germes/ml)	> 0 germes/ml	

Antes de proceder com o tratamento da água, deve-se procurar um especialista local.

Principais Tratamentos Físico-químicos

	PH	DUREZA		FERRO / MANGANÊS
Tratamento	Acidificação mineral: ácido clorídrico ou sulfúrico. Acidificação biológica: ácido fórmico, ácido propiônico, lático.	Neutralização (água < 10°F)	Amolecimento (água > 15°F)	Remoção de Ferro/Manganês
Efeito	Redução do pH Pequenas doses podem ser suficientes. Ações bacteriostáticas e bactericidas dependendo do ácido utilizado. Efeito potencialmente positivo sobre o sistema digestivo (exceto para ácidos minerais).	Aumento do pH e Solidez	Redução de Solidez	Remoção de Ferro/ Managanês

Principais Tratamentos Anti-bacterianos

	CLORAÇÃO	DIÓXIDO DE CLORO	PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO
Funcionamento	Misturado com água. O cloro residual livre (CLR) tem reação com bactérias. O CLR e precisa ser medido no fim da linha de água.	Gás solúvel formado através da mistura de ácido clorídrico e cloreto de sódio. O gás é injetado na água.	Misturado com água. Recomendado para ser usado com ácido peracético para a limpeza dos tubos no sistema atual (tratamento intermitente).
Métodos	Dosagem inicial de 1 a 4 mg / l de cloro ativo. 0,3 a 0,6 mg / l de cloro livre no final da tubulação. Verificar a cada duas semanas (reagente DPD). Para uma melhor eficiência, evite níveis altos de ferro, manganês e matéria orgânica e um pH> 7,5.	Dosagem inicial máxima de 1 mg / l 0,3 a 0,5 mg / l de cloro livre na extremidade do tubo. Verificar a cada duas semanas (reagente DPD). Para uma melhor eficácia, evite níveis altos de ferro, manganês e matéria orgânica. Nenhum efeito do pH sobre o tratamento.	A dosagem inicial depende da concentração do produto 30 a 50 mg / l de peróxido de hidrogénio no fim da linha da água Para uma melhor eficácia, evite a presença de matéria orgânica. Nenhum efeito do pH sobre o tratamento
Custos de instalação e de funcionamento	--	++	++
Monitoramento da eficiência	No fim da linha de água com um teste colorimétrico: reagente DPD.	Com um teste colorimétrico: reação DPD (nível de dióxido de cloro = 1,9 x cloro livre).	Nível de peróxido de hidrogênio a ser medido com tiras reagentes.
Eficaz contra...	Batérias (a uma concentração de 0,2 mg / l no fim da linha de água), fungos, algas e vírus.	Bactérias, fungos, algas, vírus e esporos.	Bactérias, fungos, algas, vírus e esporos

Outros sistemas de desinfecção: eletrólise, esterelização ultravioleta, sulfato de cobre ...

7. RAÇÃO

Alguns pontos importantes para o período de recria :

- Dieta inicial
  - Recomenda-se formular uma dieta com alta concentração energética na fase inicial com matérias-primas de alta digestibilidade. Este alimento é crucial para alcançar o maior desenvolvimento possível do esqueleto e da musculatura da ave ao final da semana 5. Esta dieta deve ser em crumble para maximizar o consumo de alimento e permitir que se atinja o peso do padrão.
  - Usar óleo de boa qualidade como fonte de energia é muito benéfico para a ave, o emulsificante pode ser utilizado para aumentar a eficiência das gorduras adicionadas e aumentar o nível de sódio na dieta de inicial estimulará o consumo de ração. Normalmente, a dieta de inicial é fornecida desde o primeiro dia até o final da 5° semana, no entanto, se o peso padrão for alcançado antes, pode-se mudar para a próxima fase. Por outro lado, se o peso padrão não for alcançado, recomenda-se continuar com esta dieta por mais 1°-3° semanas.

- Dieta de Crescimento
  - Geralmente é oferecida entre as 6 e 10 semanas de idade. A dieta de crescimento é menos densa que a dieta de inicial. Neste caso, podem-se usar matérias-primas com diferentes densidades e digestibilidades, esta dieta também pode ser feita para ajudar o desenvolvimento esquelético e muscular, pois as frangas precisam se desenvolver com peso máximo o primeiro dia até as 8°-10° semanas de idade. A dieta de crescimento geralmente é usada na forma de farinha, mas também pode ser apresentada em crumble.

- Dieta de Desenvolvimento
  - Esta dieta tem baixa densidade nutricional. A proteína bruta deve ter níveis mais elevados (4 - 6,5%) nesta fase. Adicionar fibra e manter a granulometria da dieta ajuda no desenvolvimento do intestino e melhora a capacidade de ingestão. Este é um dos fatores mais importantes para que a ave alcance um bom pico de produção, assim como uma boa persistência. Existem várias matérias-primas que podem ser usadas como fontes de fibra nas dietas para desenvolver a capacidade de ingestão. Usar óleo (1-2%) reduzirá o pó das farinhas nas dietas de crescimento e desenvolvimento.

- Dieta de Pré-postura
  - Esta dieta é usada antes de que o lote comece a consumir a dieta de postura 1. Esta dieta ajuda a compensar a falta de condição corporal e melhora a uniformidade. O desenvolvimento de órgãos como ovário, oviduto e fígado, que estão envolvidos na produção de ovos, são compensados pela proteína extra contida nesta dieta. Isto também ajuda a desenvolver o acúmulo de cálcio na medula óssea. É por isso que a dieta de pré-postura deve ter cerca de 2,5% de cálcio a mais e também mais proteína que a dieta de desenvolvimento. A dieta de pré-postura trabalha como uma de dieta de transição, portanto, um uso adequado dela prepara o lote para o período de produção. A introdução da dieta de pré-postura depende da maturidade sexual da ave, idade e peso corporal. Esta dieta geralmente é administrada de 10-12 dias antes da postura dos primeiros ovos até os 2-5% de produção. O peso da ave e a uniformidade do lote são dois fatores-chave a considerar ao determinar a duração do uso da dieta de pré-postura.

Alguns fatores importantes a considerar para a fase de produção:

- Alimentação de acordo com a fase de produção é recomendada para um desempenho de sucesso na produção. Para maximizar o potencial genético da poedeira Novogen, os nutrientes de cada dieta devem considerar as necessidades de manutenção das aves, padrão de massa de ovo, qualidade da casca, assim como garantir condições ótimas de produção (20 - 22°C) e biosseguridade. Procure não mudar para a próxima dieta até que o peso do ovo caia.

- Energia Metabólica: O requerimento de energia é fornecido levando em conta diferentes métodos de cálculo usados ao redor do mundo. Na prática, esses cálculos levam em consideração o peso da ave e a massa de ovo. O consumo de energia para a manutenção é importante. O peso da ave tem um efeito sobre o requerimento de energia; quanto maior o peso da ave, maiores serão os requerimentos de energia. Por favor, leve em consideração que a sugestão de energia não considera a temperatura ambiental, e portanto os nutricionistas locais precisam adaptar os requerimentos de energia de acordo com as temperaturas e condições locais. Deve-se ter em conta que o requerimento de energia metabólica (EM) diminui conforme a temperatura ambiental se eleva acima dos 27°C. Isso se deve à redução dos requerimentos energéticos para a manutenção. Por outro lado, conforme a temperatura diminui, o requerimento de EM aumenta devido a uma maior necessidade de energia para a manutenção.

- Aminoácidos: Todas as recomendações que a NOVOGEN faz em referência à qualidade de proteína levam em conta uma boa disponibilidade e digestibilidade de aminoácidos (A.A.). As relações recomendadas de aminoácidos (tabela 1) são mostradas por intervalos. Essas recomendações são dadas para uma temperatura média na granja de 20 a 22°C, com boas condições climáticas e um bom status sanitário. Qualquer pressão sanitária excessiva desencadeará um maior gasto energético e de A.A. Se necessário, devem ser feitos ajustes de acordo com os desempenhos produtivos observados em campo e o padrão de produção (plumagem, tamanho de ovo, etc.). Os fatores antinutricionais podem alterar a biodisponibilidade de A.A. e devem ser controlados, tendo em conta o risco, e devem ser manejados adequadamente.

- Vitaminas e Minerais: Por favor, procure as recomendações de vitaminas e minerais na.

- Uso de calcário grosso: É necessário para a qualidade de casca. É importante usar calcário grosso a partir da dieta de pré - postura.

Proporções ideais de aminoácidos para todo o ciclo de vida da ave

RELAÇÃO A.A.	INICIAL	CRESCIMENTO	DESENVOLVIMENTO	PRÉ-POSTURA	POSTURA
Lisina Dig.	100	100	100	100	100
Metionina Dig.	45	45	48	50	51
Cistina + Metionina Dig.	77	80	85	90	90
Triptofano Dig.	19	20	24	21	22
Treonina Dig.	68	68	70	70	70
Valina Dig.	79	79	80	88	88
Isoleucina Dig.	69	75	76	80	80
Arginina Dig.	105	105	106	105	104

Recomendação do tamanho da partícula de calcário

	2 - 3.5 mm	< 1 mm
Pré-postura	50 %	50 %
Período de Produção - Brown	60 - 65 %	40 - 35 %
Período de Produção - White	50 %	50 %

- Fibras: Devido aos seus efeitos positivos sobre a digestão da ave e seu comportamento, recomenda-se um nível mínimo de fibra total. Em sistemas de gaiolas, 3,5% é o nível mínimo recomendado. Esses níveis devem ser incrementados e ajustados em sistemas de produção alternativos de acordo com o comportamento da ave.

- Consumo de alimento: Pode variar de acordo com o peso da ave, massa de ovo, temperatura ambiental, plumagem, nível de energia da dieta e granulometria do alimento. O tipo de sistema de produção também pode afetar o consumo da ave. As aves criadas em sistemas alternativos são mais ativas do que aquelas criadas em sistemas de gaiolas convencionais; elas precisam de mais energia para sua manutenção. Como resultado, é necessário considerar todos esses parâmetros ao abordar o consumo de alimento da ave.

- Granulometria do alimento: Se o percentual de partículas finas for elevado, o consumo de alimento será afetado. Consequentemente, a taxa de postura, peso da ave e tamanho do ovo serão impactados. A granulometria do alimento deve ser analisada sempre que possível de acordo com as recomendações estabelecidas na tabela 3, ao longo de todo o ciclo de vida da ave.

- Inocuidade do alimento: As matérias-primas usadas devem estar livres ou uma quantidade mínima de patógenos. Utilize ingredientes de um fornecedor confiável que possa fornecer análises de qualidade de cada carga entregue. Realize procedimentos de limpeza em todas as áreas da fábrica de ração com uma periodicamente. Recolha amostras regularmente do produto entregue para realizar testes de salmonela e enterobactérias. Implemente programa de controle de roedores.

Granulometria do alimento

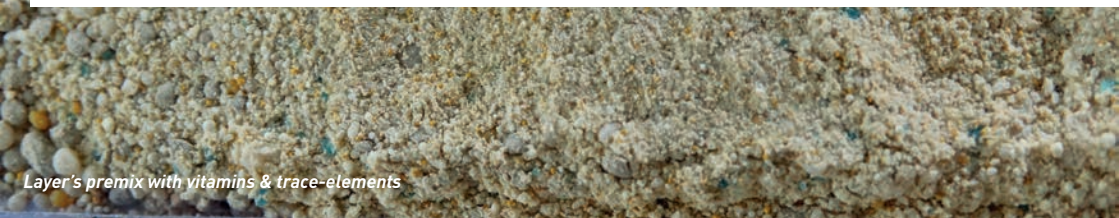
DIAMETRO DA PARTÍCULA	INICIAL	CRESCIMENTO	DESENVOLVIMENTO	PRODUÇÃO
Inferior a 0,5 mm	max 5%	max 5%	max 5%	max 5%
De 0,5 a 1 mm	max 15%	max 15%	max 15%	max 15%
De 1 a 2 mm	50-60 %	45-55 %	25-35 %	20-30 %
De 2 a 3,2 mm	10-20 %	15-25 %	25-35 %	30 -40 %
Major que 3,2 mm	Max 0 %	Max 0 %	Max 10 %	Max 10 %

Recomendação de Vitaminas e minerais adicionados por kg

		PERIODO DE RECRIA	PERIODO DE PRODUÇÃO
Vitamina A [1]	IU	10 000	10 000
Vitamina D3	IU	3 000	3 000
Vitamina E	IU	25	20
Vitamina K [1]	Mg	3,0	3,0
Tiamina B1	Mg	2,5	3,5
Riboflavina B2	Mg	8	10
Niacina B3	Mg	40	40
Ácido pantoténico B5	Mg	14	12
Piridoxina B6	Mg	4	5
Biotina B7	Mg	0,20	0,15
Ácido fólico B9	Mg	1.5	2
Cobalamina B12	Mg	0,020	0,025
Colina	Mg	300	400
Coccidiostato		Segundo a necessidade	
Antioxidante [3]	Mg	100-150	100-150
Magnésio, Mn [2]	Mg	80	100
Zinco, Zn [2]	Mg	80	90
Ferro, Fe [2]	Mg	40	40
Cobre, Cu [2]	Mg	10	15
Selênio, Se [2]	Mg	0.25	0.25
Iodo, I	Mg	1	1.5

Os níveis de vitaminas e minerais são para condições padrão, podendo variar de acordo com a atividade da ave e os desafios presentes. Níveis diferentes podem ser possíveis de acordo com as regulamentações locais.

[1] Quando o tratamento térmico é aplicado à dieta, podem ser necessários níveis mais altos de vitaminas.
[2] O uso de minerais quelatados pode aumentar sua biodisponibilidade.
[3] A inclusão de antioxidantes pode melhorar a estabilidade da pré-mistura durante as condições de armazenamento.



Layer's premix with vitamins & trace-elements

7.1. EXEMPLOS DE DIETA PARA O PERÍODO DE CRIA / RECRIA

	Inicial	Crescimento	Desenvolvimento / Maturidade	Pré-postura
	0 - 5 semanas	6 - 10 semanas	11 - 15 semanas	16 semanas a 2%
	Crumble	Crumble ou Farinha	Farinha Grossa	Farinha Grossa
EM Kcal / Kg	2900 - 3000	2800 - 2900	2650 - 2750	2700 - 2750
EM MJ / Kg	12.13-12.55	11.71-12.13	11.08-11.50	11.30-11.50
EM Kcal / lb	1318 - 1362	1270 - 1318	1205 - 1250	1227 - 1250
% Proteína Bruta	20.0 - 21.0	18.0 - 19.0	15.0 - 16.0	17.0 - 17.5
% Fibra Bruta	2.5-4.5	3.0 - 5.5	3.5 - 6.5	3.5 - 5.5
% Óleo	2.5 - 5.0	2.5 - 5.5	2.5 - 5.5	3.0 - 6.0
% Lisina Total	1,12	0,95	0,74	0,81
% Metionina Total	0,50	0,43	0,36	0,41
% Metionina + Cistina Total	0,86	0,76	0,63	0,73
% Triptofano Total	0,21	0,19	0,18	0,18
% Treonina Total	0,76	0,65	0,52	0,57
% Valina Total	0,88	0,75	0,59	0,71
% Isoleucina Total	0,77	0,71	0,56	0,65
% Arginina Total	1,18	1,00	0,78	0,85
% Lisina Digestível	1,00	0,85	0,65	0,72
% Metionina Digestível	0,45	0,38	0,31	0,36
% Metionina e Cistina Digestível	0,77	0,68	0,55	0,65
% Triptófano Digestível	0,19	0,17	0,16	0,16
% Treonina Digestível	0,68	0,58	0,46	0,50
% Valina Digestível	0,79	0,67	0,52	0,63
% Isoleucina Digestível	0,69	0,64	0,49	0,58
% Arginina Digestível	1,05	0,89	0,69	0,76
% Cálcio	1.05 - 1.10	1.00 - 1.10	0.95 - 1.05	2.20 - 2.50
% Fósforo Disponível	0.45 - 0.50	0.42 - 0.45	0.37 - 0.40	0.42 - 0.45
% Sódio	0.18 - 0.20	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18
% Cloro	0.20 - 0.25	0.18- 0.25	0.16 - 0.25	0.15 - 0.25
% Potássio	0.60 - 0.90	0.60 - 0.90	0.60 - 0.90	0.60 - 0.90

- O nível de energia da dieta de desenvolvimento e pré-postura de 11 a 15 semanas deve ser igual (ou levemente superior) ao nível de energia da dieta inicial.
- Em climas quentes, recomenda-se aumentar os níveis de aminoácidos em 5% para compensar o menor consumo de ração.
- Ao considerar mudanças na dieta, leve em conta o peso médio do lote e não a idade da ave.

7.2. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 18 A 45 SEMANAS (massa de ovo diário de 58g - 60g)

	Fase 1					
	290-306 kcal/ave/dia					
	1.213-1.280 mj/ave/dia					
Quantidade a consumir (g/d)	**Necessidade g/ ave/ día**	**100**	**105**	**110**	**115**	**120**
% Proteína Bruta	18,00	18,00	17,14	16,36	15,65	15,00
% Fibra Bruta		3.5 - 6.0				
% ÓLeo		2.5 - 6.0				
% Lisina Total		0,96	0,91	0,87	0,83	0,80
% Metionina Total		0,49	0,46	0,44	0,42	0,41
% Metionina + Cistina Total		0,86	0,82	0,78	0,75	0,72
% Triptofano Total		0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
% Treonina Total		0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
% Isoleucina Total		0,77	0,73	0,70	0,66	0,64
% Valina Total		0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
% Arginina Total		1,01	0,96	0,91	0,87	0,84
% Lisina Digestível	0,82	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68
% Metionina Digestível	0,42	0,42	0,40	0,38	0,36	0,35
% Metionina e Cistina Digestível	0,74	0,74	0,70	0,67	0,64	0,62
% Triptófano Digestível	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
% Treonina Digestível	0,57	0,57	0,55	0,52	0,50	0,48
% Isoleucina Digestível	0,66	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
% Valina Digestível	0,72	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60
% Arginina Digestível	0,85	0,85	0,81	0,78	0,74	0,71
% Cálcio	4,10	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
% Fósforo Disponível	0,42	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
% Sódio	0,18	0,180	0,171	0,164	0,157	0,150
% Cloro	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25
% Ácido Linoleinico (Min.)	-	1,30	1,25	1,20	1,15	1,10

* A composição dos níveis listados corresponde àqueles normalmente observados após 22 semanas de idade.

7.3. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 46 A 70 SEMANAS (massa de ovo diário de 56g - 58g)

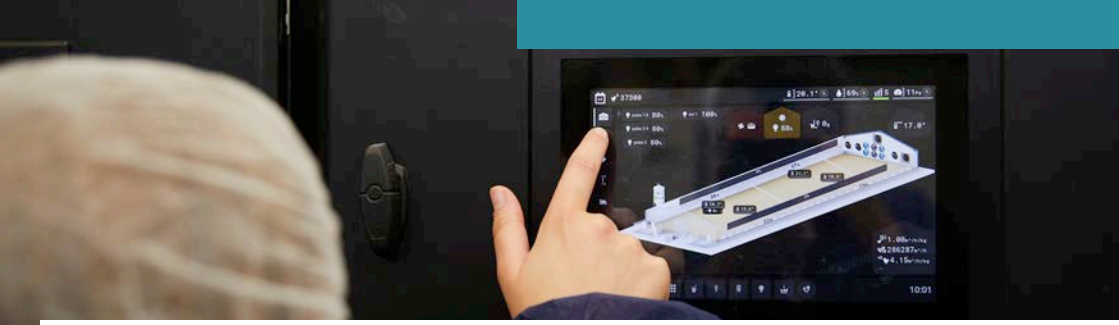
	Fase 2					
	286-302 kcal/ave/dia					
	1.196-1.263 mj/ave/dia					
Quantidade a consumir (g/d)	**Necessidade g/ ave/ día**	**100**	**105**	**110**	**115**	**120**
% Proteína Bruta	17,50	17,50	16,67	15,91	15,22	14,58
% Fibra Bruta		3.5 - 7.0				
% ÓLeo		2.5 - 6.0				
% Lisina Total		0,96	0,91	0,87	0,83	0,80
% Metionina Total		0,49	0,46	0,44	0,42	0,41
% Metionina + Cistina Total		0,86	0,82	0,78	0,75	0,72
% Triptofano Total		0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
% Treonina Total		0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
% Isoleucina Total		0,77	0,73	0,70	0,66	0,64
% Valina Total		0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
% Arginina Total		1,01	0,96	0,91	0,87	0,84
% Lisina Digestível	0,80	0,80	0,76	0,73	0,70	0,67
% Metionina Digestível	0,41	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34
% Metionina e Cistina Digestível	0,72	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
% Triptófano Digestível	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
% Treonina Digestível	0,56	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47
% Isoleucina Digestível	0,64	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53
% Valina Digestível	0,70	0,70	0,67	0,64	0,61	0,59
% Arginina Digestível	0,83	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69
% Cálcio	4,30	4,30	4,10	3,91	3,74	3,58
% Fósforo Disponível	0,40	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
% Sódio	0,17	0,170	0,162	0,155	0,148	0,142
% Cloro	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25
% Ácido Linoleinico (Min.)	-	1,20	1,15	1,10	1,05	1,00

7.4. EXEMPLOS DE ESPECIFICAÇÕES DE DIETA PARA A IDADE ENTRE 71 A 85 SEMANAS (massa de ovo diário de 52g - 56g)

	Fase 3					
	282-398 kcal/ave/dia					
	1.179-1.246 mj/ave/dia					
Quantidade a consumir (g/d)	Necessidade g/ ave/ día	100	105	110	115	120
% Proteína Bruta	17,00	17,00	16,19	15,45	14,78	14,17
% Fibra Bruta		3.5 - 7.0				
% ÓLeo		2.5 - 6.0				
% Lisina Total		0,96	0,91	0,87	0,83	0,80
% Metionina Total		0,49	0,46	0,44	0,42	0,41
% Metionina + Cistina Total		0,86	0,82	0,78	0,75	0,72
% Triptofano Total		0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
% Treonina Total		0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
% Isoleucina Total		0,77	0,73	0,70	0,66	0,64
% Valina Total		0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
% Arginina Total		1,01	0,96	0,91	0,87	0,84
% Lisina Digestível	0,78	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
% Metionina Digestível	0,40	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
% Metionina e Cistina Digestível	0,70	0,70	0,67	0,64	0,61	0,59
% Triptófano Digestível	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
% Treonina Digestível	0,55	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46
% Isoleucina Digestível	0,62	0,62	0,59	0,57	0,54	0,52
% Valina Digestível	0,69	0,69	0,65	0,62	0,60	0,57
% Arginina Digestível	0,81	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68
% Cálcio	4,50	4,50	4,29	4,09	3,91	3,75
% Fósforo Disponível	0,38	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32
% Sódio	0,16	0,160	0,152	0,145	0,139	0,133
% Cloro	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25
% Ácido Linoleinico (Min.)	-	1,20	1,15	1,10	1,05	1,00

7.5. EXEMPLO DE RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS DE 86 SEMANAS ATÉ O DESCARTE (massa de ovo diário de 51g e menos)

	Fase 4					
	272-288 kcal/ave/dia					
	1.138-1.204 mj/ave/dia					
Quantidade a consumir (g/d)	Necessidade g/ ave/ día	100	105	110	115	120
% Proteína Bruta	16,75	16,75	15,95	15,23	14,57	13,96
% Fibra Bruta		3.5 - 7.0				
% ÓLeo		2.5 - 6.0				
% Lisina Total		0.96	0,91	0,87	0,83	0,80
% Metionina Total		0.49	0,46	0,44	0,42	0,41
% Metionina + Cistina Total		0.86	0,82	0,78	0,75	0,72
% Triptofano Total		0.21	0,20	0,19	0,18	0,18
% Treonina Total		0.67	0,64	0,61	0,58	0,56
% Isoleucina Total		0.77	0,73	0,70	0,66	0,64
% Valina Total		0.84	0,80	0,77	0,73	0,70
% Arginina Total		1.01	0,96	0,91	0,87	0,84
% Lisina Digestível	0,76	0,76	0,72	0,69	0,66	0,63
% Metionina Digestível	0,39	0,39	0,37	0,35	0,34	0,32
% Metionina e Cistina Digestível	0,68	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
% Triptófano Digestível	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
% Treonina Digestível	0,53	0,53	0,51	0,48	0,46	0,44
% Isoleucina Digestível	0,61	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51
% Valina Digestível	0,67	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
% Arginina Digestível	0,79	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66
% Cálcio	4,60	4,60	4,38	4,18	4,00	3,83
% Fósforo Disponível	0,36	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30
% Sódio	0,16	0,160	0,152	0,145	0,139	0,133
% Cloro	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25	0.15-0.25
% Ácido Linoleinico (Min.)	-	1,20	1,15	1,10	1,05	1,00



8. PROGRAMA DE VACINAÇÃO

É impossível fornecer um programa geral para todas as regiões. É por isso que é altamente recomendável procurar o aconselhamento de um especialista local, a única maneira de desenvolver um plano de prevenção adaptado localmente.
Vamos nos limitar ao estabelecimento de algumas regras para o uso de vacinas e outros tratamentos. Para ser bem sucedido, o respeito a essas regras é tão importante quanto a escolha dos produtos certos:

- Os funcionários deverão receber treinamento adequado. Para este fim, é bom estabelecer um Procedimento Operacional Padrão,detalhando a operação de cada vacinação ou tratamento.
- Os equipamentos necessários (pulverizadores, seringas, etc.) devem ser armazenados adequa- damente e verificado antes de cada utilização.
- Cada vacinação deve ser preparada e supervisionada por uma pessoa tecnicamente competente.
- As vacinas necessárias e tratamentos devem ser armazenados sob condições de armazenamento adequado, em quantidade suficiente para cobrir as necessidades projetadas.
- Anotar as informações para cada vacinação: data, hora, número do lote da vacina, via de administração, etc.
- Finalmente, o uso regular dos serviços de um laboratório ajuda a prevenir problemas sanitários e para avaliar a eficácia de:
  - Controle de desinfecção, da qualidade da água e da ração
  - Monitoramento sorológicos
  - As autópsias e controle de parasitas de rotina

8.1. VACINAÇÃO

Os programas de vacinação devem ser definidos e regularmente atualizados com um veterinário local.

- Regras de Vacinação :
  - Vacinar apenas os lotes saudáveis.
  - Sempre verifique a conformidade das vacinas com o programa de vacinação. Em caso de dúvida, contate seu veterinário local imediatamente.
  - Mantenha registros dos números de série e datas de validade da vacina.
  - Use equipamento de vacinação limpo e desinfetado.

- Preparação da vacina

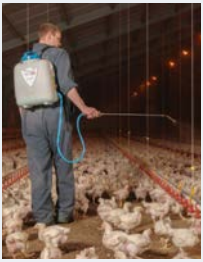
VACINAS VIVAS

- As vacinas vivas são frágeis e devem ser preparadas com particular atenção.
- O armazenamento de vacinas deve ser monitorado, para assegurar que eles sejam mantidos de acordo com as recomendações do fabricante (geralmente entre 2°C e 6°C). Realizar o acompanhamento regular da temperatura do equipamento de armazenagem.
- Para as vacinas liofilizadas, diluir o pó em água mineral ou com o diluente fornecido, se necessário injetar cuidadosamente com uma seringa.
- A qualidade da água utilizada para a vacina viva deve ser: sem desinfetante, quantidade adequada de ferro, manganês e magnésio e sem matéria orgânica.

VACINAS INATIVADAS

- Vacinas inativadas são administradas com adjuvantes. Os adjuvantes podem causar um choque nas aves quando são injetados muito frios, então é recomendado aquecer suavemente a vacina antes da utilização (de 25 a 30 °C). Para garantir uma boa qualidade de injeção, a agulha deve ser esterilizada e substituída regularmente, geralmente a cada 1.000 aves, o mais importante é assegurar que a agulha não danifique o músculo porque pode causar dor e ter efeitos negativos.

Métodos de Vacinação

MÉTODOS DE VACINAÇÃO	DESCRIÇÃO GERAL	
Consumo de Água	• Não utilizar desinfetante e cloro num período de 48 horas antes e 24 após a vacinação. • Verifique o bom estado e limpeza de cada bebedouro. • Desligue a água cerca de 2 horas antes da vacinação. Se adaptar na temperatura ambiente. • Prepare a vacina : - Lave as mãos - Prepare o volume necessário de água em um tanque limpo. Uma boa referência é de 15 a 20% do volume de água consumida no dia anterior. - Neutralize o cloro residual com tiossulfato de sódio, misture com água (16g / 1.000l de água) e deixe agir por 10 minutos. - Misture a solução de vacina + diluente com a água neutralizada durante um minuto. • Distribua a vacina. • Deixe as aves beberem a solução de vacina. A vacina deve ser consumida dentro de 2 horas após a distribuição. • Durante a distribuição, caminhe entre as aves para movimenta-las e estimular o consumo da vacina. • Uma vez que a vacina for consumida, distribuir água sem cloro. • Para controlar o consumo da vacina, um corante pode ser utilizado. Neste caso, mais de 90% das aves devem ter a língua colorida após a distribuição.	 *Vacinação por água potável* *Língua Colorida*
Spray	• Recomenda-se pulverizar a vacina de manhã e em uma atmosfera tranquila (evite a distribuição de ração logo após a vacinação e reduza a intensidade de luz). • Agrupe as aves. • Desligue os sistemas de ventilação e aquecimento para evitar perda por evaporação ou dispersão). • Utilize preferencialmente água mineral. • Verificar o estado e limpeza do equipamento de pulverização. • Prepare a vacina e encha o tanque com a solução de vacina + água. • Pulverizar a 30-40 cm de altura / Certifique-se de que o tamanho da gotícula seja adequado para o uso da vacina / pulverizar ao longo de todo o comprimento do galpão para trás e para frente / Não pulverize se as aves se amontoarem. • Esperar de 5-10 minutos antes de ligar novamente o sistema de iluminação e os sistemas de ventilação.	 *Vacinação por nebulização*
Injeção subcutânea / intramuscular	• Use equipamento de vacinação corretos. • Ajuste a seringa na dose correta, a mesma corresponde à dose de vacina a ser injetada, para vacina misturada, a soma de doses de vacinas misturadas. • Mantenha as aves presas pela asa e injete a vacina no local indicado. • Verifique periodicamente o volume de vacinas consumidas de acordo com o número de aves vacinadas. • Atenção à desativação da seringa quando o frasco estiver ficando vazio. • Verifique a condição da agulha regularmente. • Condições de trabalho confortáveis são a chave para uma vacinação bem sucedida.	

MÉTODOS DE VACINAÇÃO	DESCRIÇÃO GERAL
Ocular	• Prepare a vacina • Mantenha as aves a serem vacinadas com a cabeça inclinada para um lado. • Coloque uma gota no olho. • Assegure-se de que a vacina seja distribuída no olho antes de liberar o animal.
Asa	• Use o estilete fornecido. • Mantenha as aves a serem vacinadas com a asa inclinada. • O lugar ideal da transfixação é a membrana da asa. • Mergulhe o estilete no frasco e insira-o através da asa. • Evite danificar os vasos sanguíneos.

Vacinação por gota ocular

Método de vacinação, dependendo do tipo de doença

(verificar com o veterinário local)

VACINAS BÁSICAS RECOMENDADAS		
DOENÇAS	**MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO**	**PERÍODOS DE VACINAÇÃO**
Marek	Subcutânea / intramuscular / in-ovo	Dia 1 (incubatorio)
Newcastle	Água / Spray / Subcutânea / Intramuscular / In-ovo	De acordo com o contexto epidemiológico local, a partir do dia 1.
Gumboro	Água / In-ovo	De acordo com o contexto epidemiológico local e/ou a quantidade de anticorpos de origem materna.
Bronquite Infecciosa (BI)	Água / Spray / Subcutânea / Intramuscular /	De acordo com o contexto epidemiológico local, geralmente com 1 dia de idade com reforços.
Encefalomielite aviária	Água / Asa	Geralmente entre 12 e 14 semanas de idade.

VACINAS OPCIONAIS RECOMANDADAS		
DOENÇAS	**MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO**	**PERÍODOS DE VACINAÇÃO**
Coccidiose	Água / Spray/	Dia 1 (incubatório)
Laringotraqueíte Infecciosa (ILT)	Água / Spray / Injeção (vacina recombinantes) / In-ovo / Asa	De acordo com o contexto epidemiológico local.
Bouba Aviária	Asa	8 a 12 semanas de idade.
Micoplasmose	Subcutânea / Intramuscular / Spray / Ocular	Dependendo da situação epidemiológica local e da vacina utilizada.
Salmonela	Água / Spray / Intramuscular	Em geral, a vacinação com vacinas vivas com intervalo de 6 semanas e um reforço com a vacina inativada 4 semanas antes do início da postura.
Pasteurelose	Subcutânea / Intramuscular / Asa	Dependendo do contexto epidemiológico local.
Coriza infecciosa	Subcutânea / Intramuscular	Dependendo do contexto epidemiológico local.
Síndrome da queda de postura	Subcutânea / Intramuscular	Em geral, vacina inativada antes do início da postura.

8.2. CONTROLE DE PARASITAS E INSETOS

A tabela abaixo mostra os principais parasitas e insetos fontes de problemas em poedeiras.
Os tratamentos devem ser definidos e regularmente atualizados com a ajuda de um veterinário local.

Principais parasitas e insetos em poedeiras

		DESCRIÇÃO	SINAIS	TRATAMENTOS
Parasitas internos	Ascaridia galli	- Os nematóides podem medir até 12 cm de comprimento. - São os parasitas mais comuns em poedeiras. - As fêmeas põem ovos no intestino e os mesmos passam às fezes. - A infecção ocorre pela ingestão dos ovos. As larvas atingem o estágio infeccioso após 2-3 semanas. O adulto pode viver um ano.	- Anemia, diarreia intermitente, perda de peso, diminuição da produção de ovos, perda da fertilidade dos machos.	- Medidas de biossegurança para a cama - Limpeza e desinfecção rigorosas do galpão entre 2 lotes - Tratamentos químicos: benzimidazoles, avermectina, levamisol etc.
	Capillaria	- O nematóide pode medir até 8 cm de comprimento - São parasitas do sistema digestivo (esôfago, papo, intestino delgado ou cécum dependendo da espécie) - Os ovos passam pelas fezes e atingem o estágio infeccioso dentro de 3-4 semanas - Após a ingestão , pode produzir severa inflamação e, algumas vezes, hemorragia - Problema mais frequente em galpões com camas mais profundas.	- Maior sensibilidade de animais jovens - Perda de peso, perda de apetite e redução da produção de ovos podem levar à morte.	
	Tênia	- Pode medir até 4 cm de comprimento. - Seu ciclo de desenvolvimento inclui um hospedeiro intermediário (insetos, caracóis, lesmas, besouros, formigas, minhocas, moscas ...). As aves são infectadas ao se alimentar destes hospedeiros.	- No caso de Infecção grave: perda de peso, perda de apetite especialmente em vaes mais jovens, menor produção de ovos.	

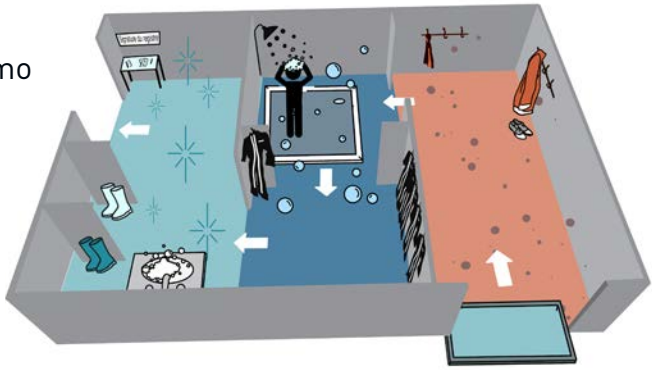
		DESCRIÇÃO	SINAIS	TRATAMENTOS
Parasitas externos	Ácaro vermelho	- Se alimenta a noite do sangue das aves - Permanecem abrigados em cantos no período de luz - Cerca de 1 dia após a alimentação, as fêmeas depositam seus ovos	- Mudança de comportamento devido a distúrbios (canibalismo, nervosismo). - Menor produção de ovos. Anemia pode causar mortalidade e degradação do IC. - Manchas de sangue nas cascas dos ovos. Identificar e tratar rapidamente para evitar infecção mais grave usando armadilhas específicas	- Tratamentos químicos: produto com base em organofosforados (azametifós, dichlorvos ...) produtos com base em piretróides (ciflutrina, permetrina ...) Produtos naturais: Sílica, bicarbonato de sódio, extratos e essências de óleos essenciais de plantas medicinais e aromáticas ... - Programa de iluminação cíclico (se permitido localmente). - Importância da limpeza e desinfecção entre 2 lotes.
Insetos	Moscas	- A fêmea pode colocar até 1000 ovos começando 4-8 dias após o acasalamento. - Desenvolvimento de ovos nas fezes entre 40 e 70% de umidade. - As larvas se alimentam de matéria orgânica em decomposição. - Adultos podem viver 2 semanas no verão e até 2 a 3 meses no inverno.	- Agente passivo de propagação de germes patógenos (vírus, bactérias, parasitas) - Perturbam as galinhas e podem causar declínios de produção - Contaminação que poderia causar o aumento de ovos de segunda classe	- Manter menos de 25% de umidade nas fezes (ventilação, evitar vazamentos de água, descarte devido de ovos quebrados, remoção regular de fezes). - Tratamentos químicos com ação no adulto: (organofosforados, piretróides, carbamatos...) e larvas (ciromazina, triflumurão, alguns organofosforados...) Controle biológico: besouros e predadores naturais - Alternar as moléculas ativas para reduzir o risco de resistência
Insetos	Besouros	- A fêmea pode colocar até 800 ovos. - As larvas cavam o chão para se esconder. - Ciclo de vida (do ovo até adulto) de 2 meses a 1 ano, dependendo da época e da temperatura.	- Agente passivo de disseminação de germes patógenos (Marek, salmonela, E. coli, aspergilose ...). - Sua entrada no equipamento de isolamento pode causar grandes danos.	- Limpeza e desinfecção entre 2 lotes. - Tratamentos químicos para adultos (de preferência nas paredes) e a larva (de preferência sobre a cama e / ou sob comedouros, bebedouros).

9. REGRAS GERAIS

Uma regra de ouro é a prática de lote único: uma só idade e uma só linhagem por unidade de maneira a respeitar o princípio "tudo-dentro tudo-fora".
A escolha do local da granja e a construção dos galpões devem preservação o lote de qualquer fonte de contaminação. A proteção será reforçada pela implantação de barreiras sanitárias.
Um vestiário deverá ser instalado na entrada da granja devendo ser utilizado por todas as pessoasque nela entrarem (banho e troca de roupas)
Entre a saída de um lote e a entrada de outro, os galpões e os equipamentos deverão ser lavados e desinfetados cuidadosamente de acordo com um protocolo de procedimento. Após esta fase deve ser feito um vazio sanitário de pelo menos 10 dias.

Entrada na granja: Procedimento mínimo

Entrada na granja: Procedimento máximo



10. LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO GALPÃO

Entre cada lote, a limpeza e desinfecção dos aviários e das vias de acesso são essenciais para uma boa qualidade sanitária dos produtos de origem animal, e melhora a rentabilidade. Aqui está a cronologia das operações a serem executadas:

10.1. OPERAÇÕES ANTES DA LAVAGEM

- Tanque de água, tubulações e bicos:
  - Esvazie todo o sistema de água;
  - Limpe e descalcique todo o sistema com uma solução ácida, e deixe de molho por seis horas;
  - Enxague duas vezes com água limpa.

- Remoção de todo o material: ninhos, comedouros, bebedouros etc.
- Lavagem e aspiração de todo o sistema de ventilação: entradas e saídas de ar, ventiladores, aquecimento e dutos de ventilação, caso existentes.
- Tirar a cama.

10.2. LAVAGEM

Durante a lavagem, garantir que os resíduos de água sejam coletados em um poço ou esgoto, de modo a não deixá-los fluir para ruas ou calçadas.

→ Galpão

- Imersão e remoção dos materiais orgânicos restantes.
- Aplicação de um detergente desengordurante bactericida com espuma.

- Algumas horas após a imersão, lavar usando uma bomba de alta pressão (> 50 kg / cm2) na seguinte ordem:
  - Superfícies internas do telhado, de cima para baixo ;
  - Paredes, de cima para baixo ;
  - E finalmente, poços e pisos de concreto.

→ Equipamento

- Ninhos, comedouros e equipamentos de alimentação:
- Imersão e remoção de produtos orgânicos
- Aplicação de detergente desengordurante bactericida com espuma.
- Lavagem completa, enxague (antes da sua lavagem final, deixe as partes removíveis dos ninhos, poleiros e fundos de ninho mergulhadas em desinfetante durante 24 horas).
- Secagem sobre uma área de concreto (que não seja o da lavagem).

10.3. ENTRADA DO EQUIPAMENTO NO GALPÃO

Os veículos que serão utilizados para esta operação devem ser cuidadosamente lavados e desinfetados por pulverização.

10.4. DESINFECÇÃO

- Tubulações de água
  - Prepare uma solução de cloro concentrada no tanque de água (200 ppm).
  - Abra o tanque para que os tubos se encham com esta solução. Deixe durante 24 horas, em seguida, drene a água. Não se esqueça de cobrir o tanque para protegê-lo da poeira.

- Galpão
  - A desinfecção no galpão e do equipamento é realizada com desinfetante bactericida, fungicida e virucida aprovado, aplicado com um pulverizador ou uma pistola de espuma.

- A lista de desinfetantes aprovados pode variar de país para país, recomendamos a familiarização com as autoridades locais sanitárias.

•Silos
- Raspagem, escovação e fumigação com velas fungicidas.

•Dutos de aquecimento e ventilação
- Desinfecção com velas bactericidas, fungicidas e virucidas.

• Ar livre próximo ao galpão e área de acesso:
-Aplicar um desinfetante:
>soda cáustica (50 até 100 Kg/1000 m2)
>cal viva (400 Kg/1000 m2)

10.5.ESTABELECIMENTO DE BARREIRAS SANITÁRIAS

Fornecer botas e roupas adequadas no vestiário. Disponibilizar pedilúvios.

10.6.CONTROLE DA EFICIÊNCIA DA DESINFECÇÃO

• Controle visual
- Verificar a ausência de sujeira no galpão e no equipamento.

• Análise bacteriológica após a desinfecção
- Controle através da aplicação de placas de contato ou cotonetes nos equipamentos e em outras partes do galpão. As amostras produzidas serão enviadas para um laboratório de bacteriologia.

10.7. CONTROLE DE ROEDORES

Roedores podem ser vetores de várias doenças bacterianas, incluindo a salmonelose. O combate é feito mais frequentemente usando-se iscas contendo substâncias tóxicas (anticoagulantes geralmente) dispostas nos lugares frequentados por roedores. O processo tem resultados variados. Recomenda-se trabalhar com os serviços de equipes especializadas.

10.8. VAZIO SANITARIO

Começa quando todas as operações anteriores tenham sido realizadas. Deve durar pelo menos 10 dias, a fim de que seja obtida uma boa secagem do galpão.

10.9. ANTES DO ALOJAMENTO DE UM NOVO LOTE

• 3 dias antes da chegada do novo lote, pulverizar todas as superfícies com inseticida.
• Estabelecer uma nova cama (nunca use material bolorento).
• Pulverizar a superfície da areia com um inseticida larvicida.
• Preparar materiais na área de início da recria 24 horas antes da chegada do novo lote para fazer uma desinfecção final por nebulização.

11. TABELAS DE PERFORMANCES

Idade	Idade	Consumo de ração	Peso corporal da fêmea (g)	
(semanas)	(dias)	(g/dia)	Min.	Max.
1	0 - 7	10	70	75
2	8 - 14	15	125	130
3	15 - 21	22	190	200
4	21 - 28	31	270	285
5	29 - 35	35	345	365
6	36 - 42	41	425	450
7	43 - 49	45	500	530
8	50 - 56	48	575	605
9	57 - 63	51	655	690
10	64 - 70	53	725	765
11	71 - 77	55	795	840
12	78 - 84	57	865	915
13	85 - 91	60	930	980
14	92 - 98	63	990	1 045
15	99 - 105	66	1 055	1 115
16	106 - 112	69	1 125	1 185
17	113 - 119	72	1 190	1 255
18	120 - 126	75	1 250	1 320

Idade	Peso corporal (min)	Consumo diário	Postura	Mortali dade	Numero de ovos (acumul)	Peso médio de ovo	Massa de ovo (semanal) por ave alojada	Massa de ovo acumulado por ave alojada	I.C (119 dias)	Consumo (119 dias)
Sem	g	g/ave	%	%	/Ovo	g	g	g	kg/kg	g/ovo
18	1250	74 - 82	-	0,1	-	-	-	-	-	-
19	1315	80 - 88	5,0	0,2	-	43,4	15,2	15	74,69	3241,6
20	1365	85 - 93	25,0	0,3	2	48,9	85,3	100	17,45	837,3
21	1405	91 - 99	55,0	0,4	6	51,4	197,1	298	8,12	407,5
22	1450	95 - 103	78,0	0,5	11	53,0	287,9	586	5,30	273,3
23	1485	99 - 107	86,0	0,6	17	54,5	326,1	912	4,19	220,3
24	1515	101 - 109	91,0	0,7	24	55,6	351,7	1 263	3,60	192,3
25	1545	103 - 111	94,0	0,8	30	56,8	370,8	1 634	3,24	175,3
26	1575	104 - 112	95,0	0,9	37	57,7	380,3	2 014	3,00	164,3
27	1600	104 - 112	95,5	1,0	43	58,4	386,5	2 401	2,83	156,5
28	1625	104 - 112	95,8	1,1	50	59,0	391,3	2 792	2,70	150,7
29	1635	104 - 112	96,0	1,2	57	59,5	395,0	3 187	2,60	146,2
30	1645	104 - 112	96,0	1,3	63	60,0	398,0	3 585	2,52	142,7
31	1647	104 - 112	96,0	1,4	70	60,4	400,2	3 985	2,45	139,8
32	1650	104 - 112	96,0	1,5	77	60,8	402,4	4 388	2,40	137,5
33	1655	104 - 112	96,0	1,6	83	61,1	404,0	4 792	2,35	135,5
34	1660	104 - 112	96,0	1,7	90	61,3	404,9	5 197	2,31	133,8
35	1665	104 - 112	96,0	1,8	96	61,5	405,8	5 603	2,28	132,3
36	1669	104 - 112	96,0	1,9	103	61,7	406,7	6 009	2,25	131,1
37	1673	104 - 112	96,0	2,0	110	61,9	407,6	6 417	2,22	129,9
38	1677	104 - 112	96,0	2,1	116	62,0	407,9	6 825	2,19	129,0
39	1681	104 - 112	96,0	2,2	123	62,1	408,1	7 233	2,17	128,1
40	1685	104 - 112	96,0	2,3	129	62,2	408,4	7 641	2,15	127,3
41	1686	104 - 112	95,9	2,4	136	62,3	408,2	8 050	2,14	126,6

Idade	Peso corporal (min)	Consumo diário	Postura	Mortali dade	Numero de ovos (acumul)	Peso médio de ovo	Massa de ovo (semanal) por ave alojada	Massa de ovo acumulado por ave alojada	I.C (119 dias)	Consumo (119 dias)
Sem	g	g/ave	%	%	/Ovo	g	g	g	kg/kg	g/ovo
42	1686	104 - 112	95,8	2,5	142	62,5	408,6	8 458	2,12	125,9
43	1687	104 - 112	95,7	2,6	149	62,7	409,1	8 867	2,10	125,4
44	1687	104 - 112	95,6	2,7	155	62,9	409,6	9 277	2,09	124,8
45	1688	104 - 112	95,6	2,8	162	63,1	410,4	9 687	2,08	124,4
46	1688	104 - 112	95,4	2,9	168	63,2	409,8	10 097	2,07	123,9
47	1689	104 - 112	95,3	3,0	175	63,3	409,6	10 507	2,06	123,5
48	1689	104 - 112	95,2	3,1	181	63,4	409,4	10 916	2,05	123,2
49	1690	104 - 112	95,0	3,2	188	63,6	409,4	11 326	2,04	122,9
50	1690	104 - 112	94,9	3,3	194	63,7	409,2	11 735	2,03	122,6
51	1691	104 - 112	94,8	3,4	201	63,8	409,0	12 144	2,02	122,3
52	1691	104 - 112	94,5	3,5	207	63,9	407,9	12 552	2,01	122,0
53	1692	104 - 112	94,2	3,6	213	64,0	406,8	12 958	2,01	121,8
54	1692	104 - 112	93,9	3,7	220	64,0	405,4	13 364	2,00	121,6
55	1693	104 - 112	93,6	3,8	226	64,1	403,9	13 768	1,99	121,4
56	1693	104 - 112	93,3	3,9	232	64,1	402,5	14 170	1,99	121,3
57	1694	104 - 112	93,0	4,0	238	64,2	401,1	14 571	1,98	121,2
58	1694	104 - 112	92,6	4,1	245	64,2	399,2	14 971	1,98	121,0
59	1695	104 - 112	92,2	4,2	251	64,3	397,3	15 368	1,97	120,9
60	1695	104 - 112	92,0	4,3	257	64,3	396,3	15 764	1,97	120,9
61	1696	104 - 112	91,6	4,4	263	64,3	394,5	16 159	1,97	120,8
62	1697	104 - 112	91,2	4,5	269	64,4	392,7	16 551	1,96	120,7
63	1698	104 - 112	90,8	4,6	275	64,4	390,8	16 942	1,96	120,7
64	1699	104 - 112	90,3	4,7	281	64,5	388,6	17 331	1,96	120,7
65	1700	104 - 112	89,8	4,8	287	64,5	386,3	17 717	1,96	120,7

Idade	Peso corporal (min)	Consumo diário	Postura	Mortali dade	Numero de ovos (acumul)	Peso médio de ovo	Massa de ovo (semanal) por ave alojada	Massa de ovo acumulado por ave alojada	I.C (119 dias)	Consumo (119 dias)
Sem	g	g/ave	%	%	/Ovo	g	g	g	kg/kg	g/ovo
66	1701	104 - 112	89,2	4,8	293	64,6	383,6	18 101	1,96	120,7
67	1702	104 - 112	88,8	4,9	299	64,6	381,8	18 482	1,95	120,7
68	1703	104 - 112	88,2	5,0	305	64,7	379,1	18 862	1,95	120,7
69	1704	104 - 112	87,7	5,1	311	64,7	376,9	19 238	1,95	120,8
70	1705	104 - 112	87,3	5,2	317	64,7	375,0	19 613	1,95	120,8
71	1706	104 - 112	86,8	5,3	322	64,8	372,8	19 986	1,95	120,9
72	1709	104 - 112	86,6	5,4	328	64,8	371,8	20 358	1,95	121,0
73	1712	104 - 112	86,0	5,5	334	64,9	369,2	20 727	1,95	121,0
74	1715	104 - 112	85,4	5,6	340	64,9	366,5	21 094	1,95	121,1
75	1716	104 - 112	84,8	5,7	345	65,0	363,8	21 458	1,95	121,2
76	1718	104 - 112	84,2	5,7	351	65,0	361,1	21 819	1,95	121,3
77	1720	104 - 112	83,6	5,8	356	65,0	358,4	22 177	1,95	121,5
78	1722	104 - 112	83,0	5,9	362	65,1	355,8	22 533	1,95	121,6
79	1725	104 - 112	82,4	6,0	367	65,1	353,1	22 886	1,95	121,7
80	1725	104 - 112	81,9	6,1	372	65,2	350,8	23 237	1,95	121,9
81	1725	104 - 112	81,5	6,2	378	65,2	349,0	23 586	1,95	122,0
82	1725	104 - 112	81,1	6,3	383	65,3	347,2	23 933	1,96	122,2
83	1725	104 - 112	80,4	6,4	388	65,3	344,1	24 277	1,96	122,3
84	1725	104 - 112	79,7	6,5	394	65,3	341,0	24 618	1,96	122,5
85	1725	104 - 112	79,0	6,6	399	65,4	337,9	24 956	1,96	122,7
86	1725	104 - 112	78,3	6,6	404	65,4	334,8	25 291	1,96	122,9
87	1725	104 - 112	77,6	6,7	409	65,5	331,7	25 623	1,96	123,1
88	1725	104 - 112	76,9	6,8	414	65,5	328,6	25 951	1,97	123,3
89	1725	104 - 112	76,2	6,9	419	65,6	325,6	26 277	1,97	123,5

Idade	Peso corporal (min)	Consumo diário	Postura	Mortali dade	Numero de ovos (acumul)	Peso médio de ovo	Massa de ovo (semanal) por ave alojada	Massa de ovo acumulado por ave alojada	I.C (119 dias)	Consumo (119 dias)
Sem	g	g/ave	%	%	/Ovo	g	g	g	kg/kg	g/ovo
90	1725	104 - 112	75,5	7,0	424	65,6	322,5	26 599	1,97	123,8
91	1725	104 - 112	74,8	7,1	429	65,7	319,4	26 919	1,97	124,0
92	1725	104 - 112	74,1	7,2	434	65,7	316,3	27 235	1,98	124,2
93	1725	104 - 112	73,4	7,3	438	65,7	313,2	27 548	1,98	124,5
94	1725	104 - 112	72,7	7,4	443	65,8	310,1	27 858	1,98	124,7
95	1725	104 - 112	72,0	7,5	448	65,8	307,0	28 165	1,99	125,0
96	1725	104 - 112	71,3	7,5	452	65,9	304,0	28 469	1,99	125,3
97	1725	104 - 112	70,6	7,6	457	65,9	300,9	28 770	1,99	125,5
98	1725	104 - 112	69,9	7,7	461	66,0	297,8	29 068	2,00	125,8
99	1725	104 - 112	69,2	7,8	466	66,0	294,7	29 363	2,00	126,1
100	1725	104 - 112	68,5	7,9	470	66,0	291,7	29 655	2,00	126,4

NOVOGEN FRANCE
5 rue des Compagnons
Secteur du Vau Ballier
22960 Plédran

+ 33 (0)2 96 58 12 60
contact.novogen@novogen-layers.com

A shared ambition
novogen-layers.com

NOVOGEN

23-143 | © Photos : Sacha Drouart, Marcel Berendsen, Novogen D.R.