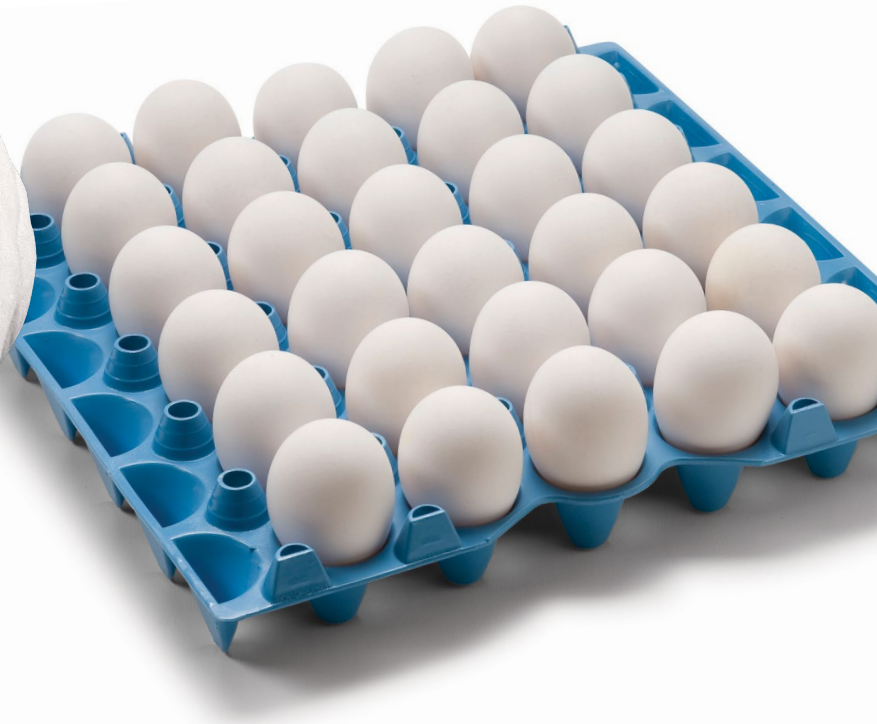
Guia de Manejo



Hy-Line®

W-36

USO DO MANUAL DE MANEJO

O potencial genético das Aves Comerciais da Linhagem Hy-Line W-36 somente será aproveitado em sua plenitude com o emprego de boas práticas de criação e manejo. O presente manual de manejo apresenta programas bem sucedidos para o manejo de lotes de Aves Comerciais da Linhagem Hy-Line W-36, baseados em experiências a campo, compiladas pela Hy-Line International, bem como em extensa base de dados obtidos de lotes de aves poedeiras comerciais Hy-Line em todas as partes do mundo. Os Manuais de Manejo da Hy-Line International são atualizados periodicamente, conforme obtêm-se novos dados de desempenho e/ou informações nutricionais.

As informações e sugestões contidas nesse manual de manejo devem ser utilizadas somente para fins educativos e como referência, levando-se em consideração que as condições ambientais e sanitárias podem variar e um manual apenas não seria capaz de englobar todas as situações possíveis. Apesar de termos envidado todos os esforços para que as informações aqui contidas sejam as mais precisas e confiáveis quanto possível no momento de sua publicação, a Hy-Line International não se responsabiliza por eventuais erros, omissões ou incorreções nas informações ou sugestões aqui contidas. Ademais, a Hy-Line International não atesta nem oferece garantias relativas ao uso, validade, precisão ou confiabilidade das informações ou sugestões de manejo aqui contidas, tampouco ao desempenho ou produtividade de lotes como resultado das mesmas. Em nenhuma hipótese a Hy-Line International poderá ser responsabilizada por quaisquer danos gerais ou específicos, diretos ou indiretos, resultantes do uso das informações ou sugestões de manejo aqui contidas ou a elas relacionados.

Guia de Manejo Interativa disponível em www.hyline.com.

ÍNDICE

Resumo dos Padrões de Desempenho 1
Tabelas de Desempenho 2–3
Recomendações de Criação em Gaiolas 4–5
Iluminação Durante a Fase Inicial 6
Sistemas de Bebedouros 6
Tratamento de Bico / Debicagem 7
Crescimento e Desenvolvimento 8
Pesos Corporais, Consumo de Ração e Uniformidade na Recria 9
Recomendações de Espaço 9
Transferência para os Aviários de Produção 9
Gaiolas Enriquecidas 10
Sistemas Alternativos 10
Recomendações de Vacinação 10
Atividades de Manejo nas Poedeiras Comerciais 11
Boas Práticas de Iluminação 12
Programa de Iluminação para Aviários com Iluminação Controlada 12
Programas de Luz Individualizados para Aviários Abertos 13
Uso de Sombrites nos Aviários Abertos 14
Lanche da Meia-Noite / Programa de Luz 14
Estresse por Calor 14
Qualidade da Água 15
Qualidade do Ar 16
Tamanho das Partículas de Cálcio 16
Tamanho das Partículas da Ração (Grãos) 17
Vitaminas e Oligoelementos 17
Alimentação por Fase para Atender às Necessidades Nutricionais da Hy-Line W-36 18
Recomendações Nutricionais no Período de Crescimento 19
Período de Transição da Recria para o Pico de Produção dos Ovos 20
Recomendações Nutricionais no Período de Produção . . . 21
Concentração de Nutrientes da Dieta no Período de Produção 22
Controle de Doenças 23
Gráfico de Desempenho 24
Qualidade de Ovos 25
Distribuição de Peso dos Ovos 25–26
Muda Forçada 26
Tabelas de Ingredientes da Ração 27–28

Resumo dos Padrões de Desempenho

FASE DE RECRIA (ATÉ 17 SEMANAS):	
Viabilidade	97%
Ração Consumida	5,36–5,94 kg
Peso Corporal com 17 Semanas	1,19–1,25 kg
FASE DE POSTURA (ATÉ 100 SEMANAS):	
Percentual do Pico de Produção	95–97%
Ovos por Ave-Dia até 60 semanas Ovos por Ave-Dia até 90 semanas Ovos por Ave-Dia até 100 semanas	256–264 422–436 471–487
Ovos por Ave-Alojada até 60 semanas Ovos por Ave-Alojada até 90 semanas Ovos por Ave-Alojada até 100 semanas	252–260 411–424 456–472
Viabilidade até 60 Semanas Viabilidade até 100 Semanas	97,1% 92,0%
Dias até 50% de Produção (a partir do nascimento)	143 dias
Média do Peso dos Ovos com 26 Semanas Média do Peso dos Ovos com 32 Semanas Média do Peso dos Ovos com 70 Semanas Média do Peso dos Ovos com 100 Semanas	54,7 g / ovo 58,5 g / ovo 63,3 g / ovo 63,8 g / ovo
Massa de Ovos Total por Ave-Alojada (18–100 semanas)	27,4–29,4 kg
Peso Corporal com 26 Semanas Peso Corporal com 32 Semanas Peso Corporal com 70 Semanas Peso Corporal com 100 Semanas	1,48–1,54 kg 1,51–1,57 kg 1,55–1,61 kg 1,55–1,61 kg
Ausência de Defeitos de Ovo	Excelente
Resistência da Casca	Excelente
Unidades Haugh com 38 Semanas Unidades Haugh com 56 Semanas Unidades Haugh com 70 Semanas Unidades Haugh com 80 Semanas	91,4 87,5 86,0 85,0
Consumo de Ração Médio Diário (18–100 semanas)	99,6 g/ave/dia
Taxa de Conversão Alimentar, Kg de Ração/Kg de Ovos (20–60 semanas) Taxa de Conversão Alimentar, Kg de Ração/Kg de Ovos (20–100 semanas)	1,81–1,94 1,93–2,08
Eficiência Alimentar, Kg de Ovos (20–60 semanas) Eficiência Alimentar, Kg de Ovos (20–100 semanas)	0,52–0,55 0,48–0,52
Consumo de Ração para cada 10 Ovos (20–60 semanas) Consumo de Ração para cada 10 Ovos (20–100 semanas)	1,04–1,14 kg 1,13–1,24 kg
Condição da Matéria Fecal	Seca

Os dados contidos no Resumo de Desempenho baseiam-se nos resultados obtidos de clientes em todas as partes do mundo. Por favor envie seus resultados para info@hyline.com, Uma forma fácil de utilizar o programa de manutenção de registros, Hy-Line International EggCel, pode ser obtida em www.hylineeggcel.com.

Tabelas de Desempenho

Fase de Recria

IDADE (semanas)	MORTALIDADE Acumulado (%)	PESO CORPORAL (g)	INGESTÃO DE ALIMENTO (g/dia por ave)	RAÇÃO CONSUMIDA ACUMULADA (g)	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	UNIFORMIDADE (Gaiola)
1	0,75	60 – 73	13–16	60 – 111	20 – 32	
2	1,30	100 – 118	17–20	209 – 253	25 – 41	>85%
3	1,55	150 – 181	22–26	360 – 438	33 – 53	
4	1,66	200 – 259	29–34	560 – 673	43 – 67	
5	1,77	290 – 349	34–38	798 – 940	51 – 76	
6	1,88	372 – 440	39–43	1074 – 1242	59 – 86	
7	1,99	472 – 531	43–47	1373 – 1569	64 – 93	
8	2,10	549 – 621	46–51	1695 – 1927	69 – 102	>80%
9	2,15	649 – 721	50–55	2047 – 2311	76 – 110	
10	2,20	739 – 812	54–58	2423 – 2717	80 – 116	
11	2,25	830 – 894	55–60	2810 – 3135	83 – 119	
12	2,30	921 – 971	56–61	3204 – 3564	84 – 123	
13	2,35	980 – 1039	58–64	3613 – 4013	87 – 128	
14	2,40	1039 – 1111	59–66	4027 – 4475	89 – 132	>85%
15	2,45	1102 – 1161	61–68	4453 – 4948	91 – 135	
16	2,50	1152 – 1211	64–69	4898 – 5431	95 – 138	
17	2,55	1188 – 1252	67–72	5366 – 5936	100 – 144	>90%

Fase de Postura

IDADE (sem.)	% GALINHA-DIA Atual	OVOS POR GALINHA-DIA Acumulado	OVOS POR GALINHA ALOJADA Acumulado	MORTALIDADE Acum. (%)	PESO CORPORAL (kg)	INGESTÃO DE ALIMENTO (g/dia por ave)	CONSUMO DE ÁGUA[1] (ml/ave/dia)	MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg)	PESO MÉDIO DOS OVOS[2] (g/ovo)
18	2 – 3	0,1 – 0,2	0,1 – 0,2	0,1	1,23–1,30	63 – 74	95 – 148	0,01 – 0,01	44,2
19	15 – 22	1,2 – 1,8	1,2 – 1,7	0,1	1,27–1,37	68 – 77	102 – 155	0,06 – 0,09	45,0
20	35 – 50	3,6 – 5,3	3,6 – 5,2	0,1	1,32–1,43	73 – 80	109 – 161	0,2 – 0,3	45,9
21	60 – 67	7,8 – 9,9	7,8 – 9,9	0,2	1,38–1,47	76 – 84	114 – 169	0,4 – 0,5	48,0
22	80 – 84	13,4 – 15,8	13,4 – 15,8	0,2	1,41–1,49	80 – 88	120 – 177	0,6 – 0,8	49,8
23	88 – 92	19,6 – 22,3	19,6 – 22,2	0,3	1,43–1,50	85 – 93	128 – 186	0,9 – 1,1	51,3
24	91 – 94	26,0 – 28,9	25,9 – 28,8	0,4	1,45–1,51	89 – 96	134 – 192	1,3 – 1,5	52,6
25	93 – 95	32,5 – 35,5	32,4 – 35,4	0,5	1,47–1,53	93 – 99	139 – 197	1,6 – 1,8	53,7
26	94 – 96	39,1 – 42,2	39,0 – 42,1	0,5	1,48–1,54	94 – 101	142 – 202	2,0 – 2,2	54,7
27	95 – 96	45,7 – 49,0	45,6 – 48,8	0,6	1,48–1,55	96 – 102	143 – 205	2,3 – 2,6	55,5
28	95 – 96	52,4 – 55,7	52,1 – 55,5	0,6	1,49–1,55	96 – 103	144 – 205	2,7 – 3,0	56,3
29	95 – 97	59,0 – 62,5	58,7 – 62,2	0,7	1,50–1,56	97 – 103	145 – 206	3,1 – 3,4	57,0
30	95 – 97	65,6 – 69,2	65,3 – 68,9	0,7	1,50–1,56	97 – 103	146 – 206	3,4 – 3,8	57,6
31	95 – 97	72,3 – 76,0	71,9 – 75,6	0,8	1,51–1,57	97 – 103	146 – 207	3,8 – 4,1	58,1
32	95 – 96	78,9 – 82,7	78,5 – 82,3	0,9	1,51–1,57	98 – 104	146 – 207	4,2 – 4,5	58,5
33	94 – 96	85,5 – 89,5	85,0 – 89,0	0,9	1,52–1,58	98 – 104	147 – 208	4,6 – 4,9	59,0
34	94 – 96	92,1 – 96,2	91,5 – 95,6	1,0	1,52–1,58	98 – 104	147 – 208	4,9 – 5,4	59,3
35	94 – 95	98,7 – 102,9	98,1 – 102,2	1,0	1,53–1,59	98 – 104	147 – 209	5,3 – 5,8	59,7
36	94 – 95	105,2 – 109,5	104,6 – 108,8	1,1	1,53–1,59	98 – 105	147 – 209	5,7 – 6,2	60,0
37	93 – 95	111,8 – 116,2	111,0 – 115,4	1,1	1,53–1,59	98 – 105	147 – 209	6,1 – 6,6	60,3
38	93 – 95	118,3 – 122,8	117,5 – 122,0	1,2	1,54–1,60	98 – 105	147 – 209	6,5 – 7,0	60,5
39	93 – 95	124,8 – 129,5	123,9 – 128,5	1,3	1,54–1,60	98 – 105	148 – 209	6,8 – 7,4	60,7
40	93 – 94	131,3 – 136,1	130,3 – 135,0	1,3	1,54–1,60	99 – 105	148 – 209	7,2 – 7,8	60,9
41	92 – 94	137,7 – 142,7	136,6 – 141,5	1,4	1,54–1,60	99 – 105	148 – 209	7,6 – 8,2	61,1
42	92 – 94	144,2 – 149,2	143,0 – 148,0	1,5	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	8,0 – 8,6	61,3
43	92 – 93	150,6 – 155,8	149,3 – 154,4	1,6	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	8,4 – 9,0	61,5
44	91 – 93	156,9 – 162,3	155,5 – 160,9	1,6	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	8,7 – 9,4	61,6
45	91 – 93	163,3 – 168,8	161,8 – 167,2	1,7	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	9,1 – 9,8	61,8
46	90 – 92	169,6 – 175,2	168,0 – 173,6	1,8	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	9,5 – 10,2	61,9
47	90 – 92	175,9 – 181,7	174,2 – 179,9	1,9	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	9,9 – 10,6	62,0
48	90 – 92	182,2 – 188,1	180,4 – 186,2	1,9	1,55–1,61	99 – 105	148 – 209	10,3 – 11,0	62,1

Tabelas de Desempenho *(continuação)*

IDADE (sem.)	% GALINHA-DIA Atual	OVOS POR GALINHA-DIA Acumulado	OVOS POR GALINHA ALOJADA Acumulado	MORTALIDADE Acum. (%)	PESO CORPORAL (kg)	INGESTÃO DE ALIMENTO (g/dia por ave)	CONSUMO DE ÁGUA[1] (ml/ave/dia)	MASSA DE OVOS POR AVE ALOJADA Acum. (kg)	PESO MÉDIO DOS OVOS[2] (g /ovo)
49	90 – 92	188,5–194,5	186,5–192,5	2,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	10,6 – 11,4	62,2
50	89 – 91	194,7–200,9	192,6–198,8	2,1	1,55–1,61	99–105	148 – 209	11,0 – 11,8	62,3
51	89 – 91	200,9–207,3	198,7–205,0	2,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	11,4 – 12,2	62,4
52	89 – 91	207,2–213,7	204,8–211,2	2,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	11,7 – 12,6	62,5
53	88 – 91	213,4–220,0	210,8–217,4	2,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	12,1 – 13,0	62,5
54	88 – 90	219,5–226,3	216,8–223,6	2,4	1,55–1,61	99–105	148 – 209	12,5 – 13,4	62,6
55	88 – 90	225,6–232,6	222,8–229,8	2,5	1,55–1,61	99–105	148 – 209	12,9 – 13,8	62,7
56	87 – 90	231,8–238,9	228,8–235,9	2,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	13,2 – 14,2	62,7
57	87 – 89	237,8–245,1	234,7–241,9	2,7	1,55–1,61	99–105	148 – 209	13,6 – 14,6	62,8
58	87 – 89	243,9–251,3	240,6–248,0	2,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	13,9 – 14,9	62,9
59	86 – 88	249,9–257,5	246,5–254,0	2,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	14,3 – 15,3	62,9
60	86 – 88	256,0–263,7	252,3–259,9	2,9	1,55–1,61	99–105	148 – 209	14,7 – 15,7	63,0
61	86 – 88	261,9–269,8	258,1–265,9	3,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	15,0 – 16,1	63,0
62	85 – 88	267,9–276,0	263,9–271,9	3,1	1,55–1,61	99–105	148 – 209	15,4 – 16,5	63,0
63	85 – 87	273,9–282,1	269,6–277,8	3,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	15,7 – 16,9	63,1
64	85 – 87	279,8–288,1	275,4–283,6	3,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	16,1 – 17,2	63,1
65	84 – 86	285,7–294,2	281,1–289,5	3,4	1,55–1,61	99–105	148 – 209	16,4 – 17,6	63,2
66	84 – 86	291,5–300,2	286,7–295,3	3,5	1,55–1,61	99–105	148 – 209	16,8 – 18,0	63,2
67	83 – 85	297,3–306,2	292,3–301,0	3,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	17,1 – 18,4	63,2
68	83 – 85	303,1–312,1	297,9–306,8	3,7	1,55–1,61	99–105	148 – 209	17,5 – 18,7	63,3
69	82 – 85	308,9–318,1	303,4–312,5	3,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	17,8 – 19,1	63,3
70	82 – 84	314,6–324,0	308,9–318,1	3,9	1,55–1,61	99–105	148 – 209	18,2 – 19,5	63,3
71	81 – 84	320,3–329,8	314,4–323,8	4,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	18,5 – 19,8	63,3
72	81 – 83	325,9–335,7	319,8–329,4	4,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	18,8 – 20,2	63,4
73	80 – 83	331,6–341,5	325,2–335,0	4,1	1,55–1,61	99–105	148 – 209	19,2 – 20,5	63,4
74	80 – 83	337,2–347,3	330,6–340,5	4,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	19,5 – 20,9	63,4
75	80 – 82	342,7–353,0	335,9–346,0	4,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	19,8 – 21,3	63,4
76	79 – 82	348,3–358,8	341,2–351,5	4,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	20,2 – 21,6	63,5
77	79 – 81	353,8–364,5	346,5–357,0	4,4	1,55–1,61	99–105	148 – 209	20,5 – 22,0	63,5
78	78 – 81	359,3–370,2	351,7–362,4	4,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	20,8 – 22,3	63,5
79	78 – 81	364,7–375,8	356,9–367,8	4,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	21,2 – 22,7	63,5
80	77 – 80	370,1–381,4	362,0–373,1	4,7	1,55–1,61	99–105	148 – 209	21,5 – 23,0	63,5
81	77 – 80	375,5–387,0	367,1–378,4	4,9	1,55–1,61	99–105	148 – 209	21,8 – 23,4	63,5
82	76 – 79	380,8–392,6	372,2–383,7	5,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	22,1 – 23,7	63,6
83	76 – 79	386,1–398,1	377,2–388,9	5,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	22,4 – 24,0	63,6
84	75 – 78	391,4–403,6	382,2–394,1	5,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	22,7 – 24,4	63,6
85	75 – 78	396,6–409,0	387,1–399,3	5,5	1,55–1,61	99–105	148 – 209	23,0 – 24,7	63,6
86	74 – 77	401,8–414,4	392,0–404,4	5,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	23,3 – 25,0	63,6
87	74 – 77	406,9–419,8	396,9–409,4	5,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	23,6 – 25,4	63,6
88	73 – 76	412,1–425,1	401,7–414,5	6,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	23,9 – 25,7	63,6
89	73 – 76	417,1–430,4	406,5–419,5	6,1	1,55–1,61	99–105	148 – 209	24,2 – 26,0	63,7
90	72 – 75	422,2–435,7	411,2–424,4	6,3	1,55–1,61	99–105	148 – 209	24,5 – 26,3	63,7
91	72 – 75	427,2–440,9	415,9–429,3	6,5	1,55–1,61	99–105	148 – 209	24,8 – 26,7	63,7
92	71 – 74	432,2–446,1	420,6–434,1	6,7	1,55–1,61	99–105	148 – 209	25,1 – 27,0	63,7
93	71 – 74	437,1–451,3	425,2–439,0	6,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	25,4 – 27,3	63,7
94	70 – 73	442,0–456,4	429,7–443,7	7,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	25,7 – 27,6	63,7
95	70 – 73	446,9–461,5	434,3–448,5	7,2	1,55–1,61	99–105	148 – 209	26,0 – 27,9	63,7
96	69 – 72	451,8–466,6	438,7–453,1	7,4	1,55–1,61	99–105	148 – 209	26,3 – 28,2	63,7
97	69 – 72	456,6–471,6	443,2–457,8	7,6	1,55–1,61	99–105	148 – 209	26,5 – 28,5	63,7
98	68 – 71	461,3–476,6	447,6–462,4	7,8	1,55–1,61	99–105	148 – 209	26,8 – 28,8	63,7
99	68 – 71	466,1–481,6	451,9–466,9	7,9	1,55–1,61	99–105	148 – 209	27,1 – 29,1	63,7
100	67 – 70	470,8–486,5	456,3–471,5	8,0	1,55–1,61	99–105	148 – 209	27,4 – 29,4	63,8

[1] O quadro mostra um consumo de ração e água esperados em ambientes normais com temperaturas entre 21-27°C. Com o aumento das temperaturas ambientais, o consumo de água pode até dobrar.

[2] Após 40 semanas de idade, deve-se utilizar uma dieta de proteinas para limitar o tamanho do ovo.

Recomendações de Criação em Gaiolas

Transporte até a Granja

- Utilizar um caminhão apropriado para o transporte das pintainhas do incubatório até a granja.
- O caminhão deve ter ambiente controlado, com temperatura entre 26-29°C, com 70% de umidade relativa (medida dentro da caixa das pintainhas), com um mínimo de corrente de ar de 0,7 m^3 por minuto.
- Mantenha espaço suficiente entre as pilhas de caixas de pintainhas para a entrada de ar

Alojamento das Pintainhas

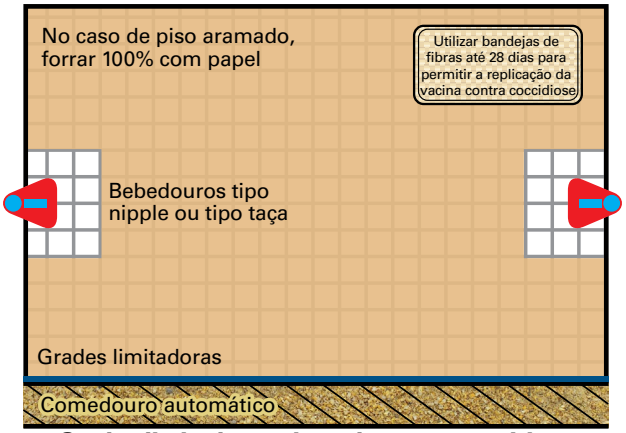
- Descarregar as caixas rapidamente e com cuidado coloque as pintainhas nas áreas de criação.
- Alojar as pintainhas em grupos de idades de matrizes semelhantes.
- Comece a alojar as pintainhas nas gaiolas superiores por serem mais quentes e com melhor iluminação. Certifique-se de que não haja sombreamento nos bebedouros (30-50 lux na altura do nipple).
- Pintainhas provenientes de matrizes novas devem ser alojadas nas áreas mais quentes e iluminadas do aviário.

Preparação do Aviário antes da Chegada das Pintainhas

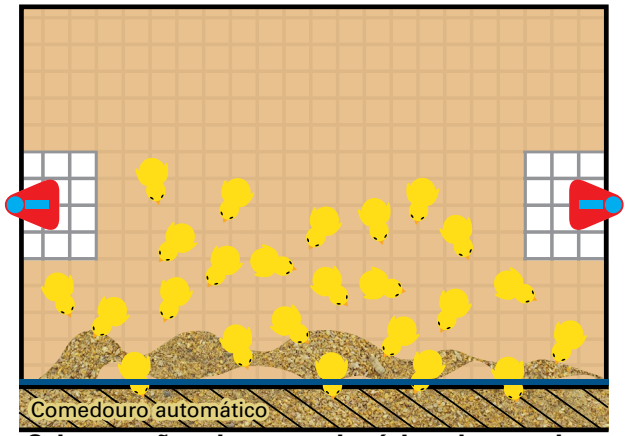
- O pinteiro deve estar completamente limpo e desinfetado, antes da chegada das pintainhas. Confirme a eficiência da limpeza e desinfecção através de suabes do ambiente.
- O Vazio Sanitário é de no mínimo 2 semanas entre os lotes.
- Para mais informações sobre a preparação do pinteiro e manejo das pintainhas, acessar o boletim técnico "Manejo na Fase de Recria" em www.hyline.com.
- Mantenha temperatura entre 32-35°C (temperatura medida no nível das pintainhas) e 60% de umidade 24 horas antes do alojamento das pintainhas.
- Pré-aqueça o pinteiro antes da chegada das pintainhas: 24 horas em regiões com climas normais, 48 horas em regiões com clima fresco e 72 horas em regiões com clima frio.
- Preencher a linha de comedouros ao nível máximo e ajustar as grades limitadoras; permitir o acesso das pintainhas aos comedouros a partir do primeiro dia.
- Uma boa luminosidade (30-50 lux) nos primeiros 21 dias de idade ajuda as aves a encontrar rapidamente água e alimento e se adaptarem ao novo ambiente.

Manejo na Fase Inicial

- Colocar ração sobre o papel nos 3 primeiros dias para estimular o consumo. Para pintainhas que receberam o tratamento de bico, coloque ração no papel nos 7 primeiros dias.
- Colocar ração em frente aos comedouros permanentes para treinar as pintainhas a se alimentarem nesses comedouros.
- Retirar o papel entre 7-14 dias de idade para evitar o acúmulo de fezes.
- O piso das gaiolas não deve ser escorregadio ou desnivelado.
- Adicionar vitaminas e eletrólitos à água de bebida (evitar produtos açucarados para prevenir o desenvolvimento de microorganismos).
- O peso das pintainhas deve dobrar entre a chegada e os 7 dias de idade.
- As pintainhas devem ser alojadas em grupos de acordo com a idade das matrizes.
- Alterar a temperatura de acordo com as necessidades das pintainhas.
- Ajustar a temperatura de acordo com a umidade relativa. Temperaturas mais baixas devem ser usadas com umidade relativas mais altas.
- Encontrar o equilíbrio ideal de temperatura, umidade e taxa de ventilação para o conforto das pintainhas.
- Para cada 5 pontos percentuais acima de 60% de umidade relativa, reduzir a temperatura em 1°C.
- Após a primeira semana, reduzir a temperatura semanalmente em 2-3°C até atingir 21°C.
- Não forneça água fria as pintainhas. Cuidado com os encanamentos de água para as pintainhas. Deixar que a água alcance uma temperatura mais alta para facilitar o consumo de água por parte das pintainhas.

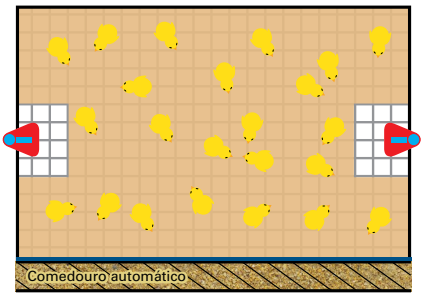


Grades limitadoras ajustadas para permitir o acesso das pintainhas ao comedouro logo no primeiro dia.

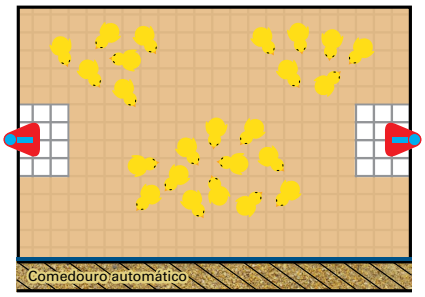


Colocar ração sobre o papel próximo do comedouro automático para treinar as pintainhas ao consumo de ração nesses comedouros.

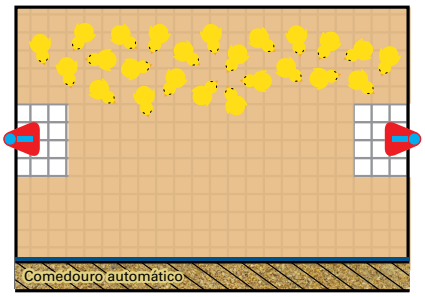
Recomendações de Criação em Gaiolas *(continuação)*



CORRETO
Pintainhas distribuidas uniformemente na gaiola, ativas e piando normalmente



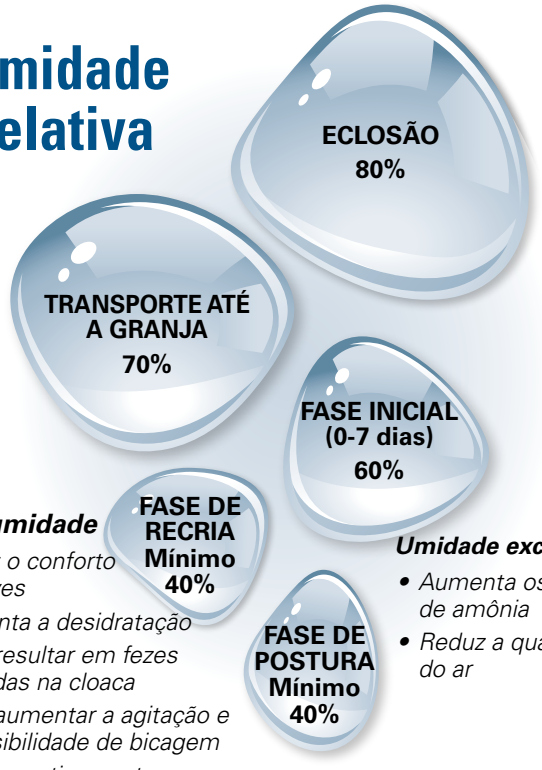
FRIO
Pintainhas aglomeradas em grupos, demonstrando situação de estresse



VENTILAÇÃO IRREGULAR
Pintainhas aglomeradas um um canto da gaiola, evitando correntes de ar, ruídos ou iluminação desuniforme

IDADE	0–3 dias	4–7 dias	8–14 dias	15–21 dias	22–28 dias	29–35 dias	36–42 dias
TEMP. DO AR (GAIOLA)	32–33°C	30–32°C	28–30°C	26–28°C	23–26°C	21–23°C	21°C
TEMP. DO AR (PISO)	33–35°C	31–33°C	29–31°C	27–29°C	24–27°C	22–24°C	21°C
INTENSIDADE LUMINOSA	30–50 lux	30–50 lux	30–50 lux	30–50 lux	10–30 lux	5–15 lux	5–15 lux
HORAS DE LUZ	22 horas ou Programa Intermitente	21 horas ou Programa Intermitente	20 horas	19 horas	18 horas	17 horas	16 horas

Umidade Relativa



Baixa umidade

- *Reduz o conforto das aves*
- *Aumenta a desidratação*
- *Pode resultar em fezes grudadas na cloaca*
- *Pode aumentar a agitação e a possibilidade de bicagem*
- *Afeta negativamente o empenamento*
- *Aumenta a produção de poeira*

Umidade excessiva

- *Aumenta os níveis de amônia*
- *Reduz a qualidade do ar*

ENCHIMENTO DO PAPO - AS PINTAINHAS ESTÃO SE ALIMENTANDO?

Horas após o alojamento	Pintainhas com alimento no papo
6	75%
12	85%
24	100%

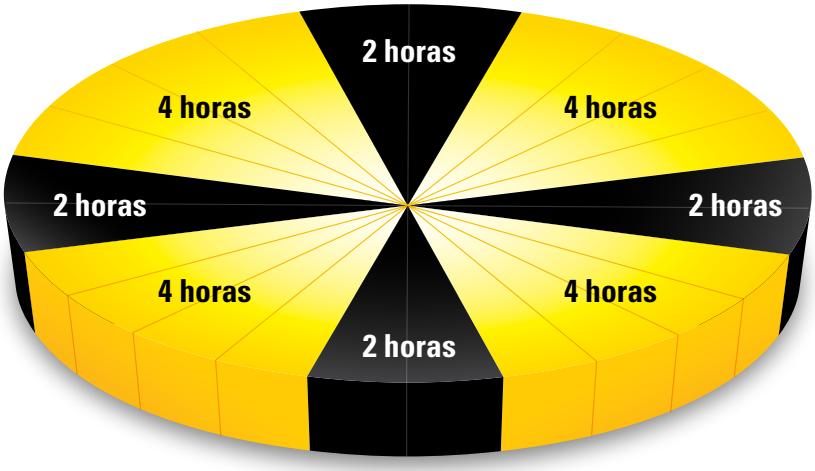
Pintainhas com ração inicial no papo | *Pintainhas sem ração inicial no papo*

Pinteiros com temperaturas que estão muito altas ou muito baixas, diminuem o percentual de pintainhas com o papo cheio.

Iluminação Durante a Fase Inicial

- Dar preferência a um programa de luz intermitente. Se não utilizar o programa de luz intermitente de 0-7 dias, use 20 horas de luz.
- Não forneça 24 horas de luz.
- Uma boa luminosidade (30-50 lux) nos primeiros 21 dias de idade ajuda as aves a encontrarem rapidamente água e alimento e se adaptarem ao novo ambiente.
- Após 2-3 semanas, reduza a intensidade luminosa e inicie uma retirada de luz devagar (veja o Programa de Luz para Aviários com Luminosidade Controlada).
- Se múltiplas idades de pintainhas estão alojadas em um mesmo aviário, use o programa de luz intermitente baseado nas aves mais jovens. As aves mais velhas podem permanecer com o esse programa até os 14 dias.

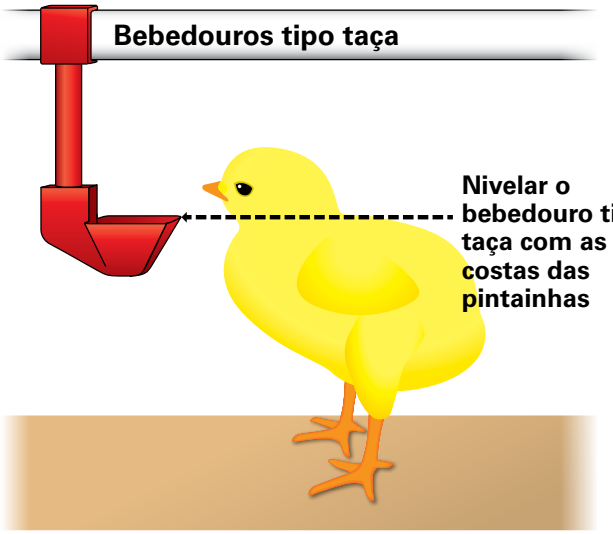
PROGRAMA DE LUZ INTERMITENTE PARA PINTAINHAS

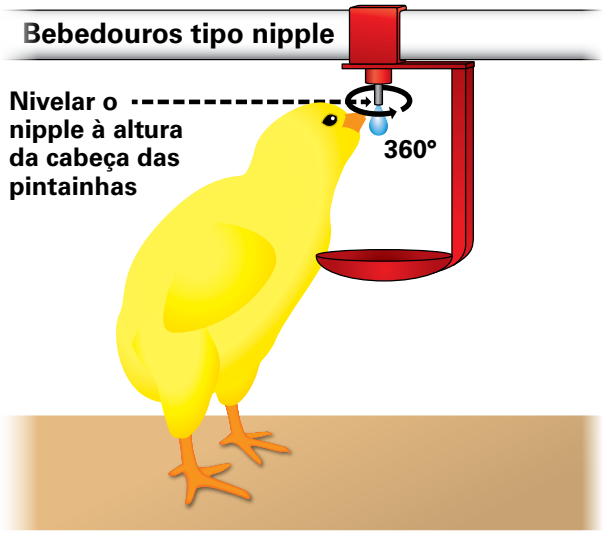


- Técnica de iluminação preferível
- Utilizar de 0-7 dias (pode ser estendido até 14 dias de idade)
- Períodos intermitentes de escuro propiciam descanso as pintainhas
- Sincroniza as atividades e a alimentação das pintainhas
- Estabelece um comportamento mais natural de descanso e atividade
- Pode melhorar a viabilidade nos 7 primeiros dias e o peso corporal das frangas
- Alguns períodos de escuro podem ser reduzidos ou removidos para ajustar os horários de trabalho

Sistemas de Bebedouros

- Os tipos de bebedouros usados durante o período de recria deve ser o mesmo do período de postura. Nipples de 360 graus são os preferidos. Esse tipo de nipple são os melhores para aviários de recria e produção (vertical vs. 360° nipples).
- A água de bebida deve ser submetida periodicamente a testes de qualidade e potabilidade, tanto na fonte quanto no final da linha de bebedouros.
- Esgotar as linhas de bebedouros antes da chegada das pintainhas.
- Esgotar as linhas de bebedouros semanalmente durante as fases de recria e produção.
- Registrar diariamente o consumo de água do lote. Uma queda no consumo de água normalmente é o primeiro sinal de um sério problema no lote.





- Os bebedouros tipo taça devem ser enchidos manualmente nos dias 0-3 a fim de treinar as pintainhas a consumir água.
- Bebedouros com água exposta (pendulares) se contaminam facilmente e devem ser limpos diariamente.

- Ajustar a pressão do sistema de nipples a fim de que uma gota fique pendurada no bico para ajudar as pintainhas a encontrar água nos dias 0-3 e na transferência para os aviários de postura.
- Taças de anteparo podem ser úteis durante a fase de cria e em climas quentes.
- Nipples de 360° são essenciais para aves submetidas à debicagem infravermelho no incubatório.

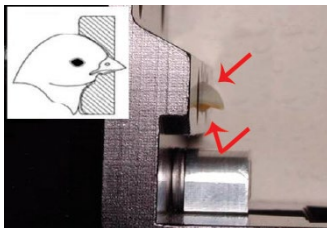
Tratamento de Bico/Debicagem

(Consultar as legislação local vigente, referente à debicagem)

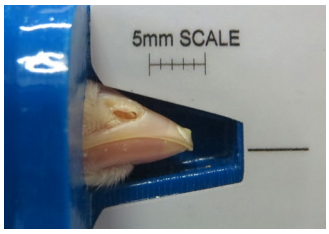
- A Hy-Line W-36 comercial pode ser criada sem redebicagem em gaiolas ou em cage-free se o ambiente proporcionar luminosidade controlada.
- O tratamento de bico (IRBT) é o método preferido para modificação do bico na Hy-Line W-36.
- Se o tratamento de bico não for feito, uma debicagem entre 7 e 10 dias é recomendada.
- Se necessário, faça uma redebicagem às 6 semanas ou 12-14 semanas de idade.

DEBICAGEM POR TRATAMENTO INFRAVERMELHO NO INCUBATÓRIO (IRBT)

- Propicia uma debicagem eficaz e uniforme.
- O bico permanece intacto até 21–28 dias de idade, quando a parte tratada se separa.
- Utilizar somente bebedouros tipo nipple de 360° para pintainhas submetidas à debicagem infravermelho (IRBT) bem como bebedouros complementares.
- Para a debicagem infravermelho (IRBT), coloque ração no papel do piso de 7-10 dias.
- Em aviários abertos, recomenda-se debicagem às 6 ou entre 12 e 14 semanas, para aves que receberam tratamento de bico no incubatório.



O tratamento de bico infravermelho pode ser modificado de acordo com as condições locais.



Imediatamente após o tratamento de bico com infravermelho no incubatório

7 dias após o tratamento de bico com infravermelho

- Para mais informações, acesse o boletim técnico "Tratamento de Bico Infravermelho" em www.hyline.com.

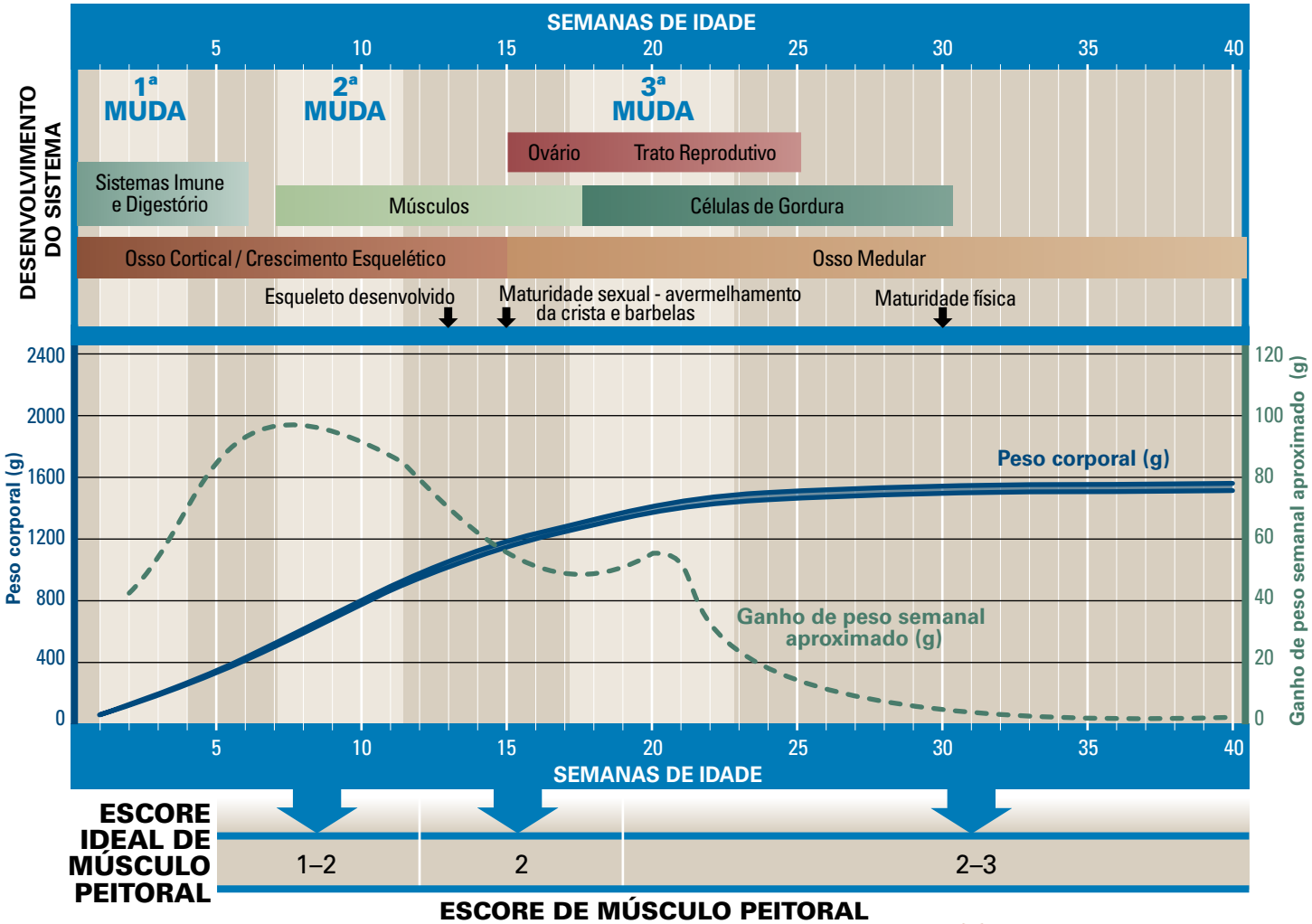
Precauções ao utilizar a IRBT ou debicagem com lâminas:

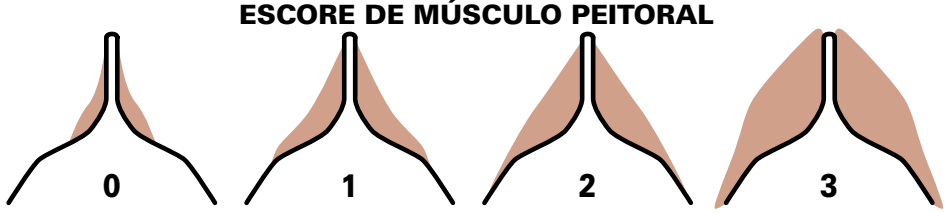
- Água de bebida e intensidade luminosa são os fatores mais importantes no sucesso do tratamento de bico e debicagem. As pintainhas precisam de acesso fácil e imediato a água.
- Não debicar aves doentes ou estressadas.
- Não realizar a debicagem apressadamente, maneje as pintainhas cuidadosamente.
- Fornecer vitaminas e eletrólitos contendo vitamina K na água de bebida 2 dias antes e 2 dias depois da debicagem.
- Monitore as pintainhas durante a debicagem para avaliar o estresse. Aumentar a temperatura até as aves se mostrarem confortáveis e ativas.
- Mantenha o nível de ração mais alto por 7-10 dias após a debicagem.
- Permitir que apenas equipes bem treinadas realizem a debicagem.

- Usar bebedouros tipo nipple de 360°, complementar com bebedouros infantis e bebedouros tipo copo para estimular o consumo.

Crescimento e Desenvolvimento

- Focar em programas de formação das frangas para otimizar o crescimento e o desenvolvimento.
- O peso corporal e a formação da franga no momento da postura é o melhor indicativo do desempenho da futura poedeira.
- Um lote de poedeiras estimulado no período de produção no peso corporal correto (1230-1270 g) com uniformidade maior que 90% desempenhará melhor no período de produção.
- É importante atingir as metas de peso com 6, 12, 18, 24 e 30 semanas de idade para garantir o melhor desenvolvimento corporal das aves.
- O manejo nutricional deve favorecer o ganho de peso entre 0 e 12 semanas, para que o lote fique acima dos padrões. Isto garantirá o bom desenvolvimento músculo-esquelético e do trato gastro-intestinal. Evite ganho de peso elevado após 12 semanas, para prevenir o acúmulo excessivo de gordura abdominal.
- Atrasar a mudança de dieta se as aves estão abaixo do peso ou se estão com baixa uniformidade.
- Antecipe-se aos aumentos bruscos de temperatura e ajuste a dieta de acordo com o comportamento das aves. As aves consomem menos quando expostas a um aumento brusco de temperatura. (Veja o boletim técnico "Entendendo o Estresse por Calor em Poedeiras" em www.hyline.com.)
- Períodos de estresse exigem uma mudança na formulação de ração para assegurar a ingestão adequada de ingredientes.
- Aumente a fibra da dieta até 5 - 6% iniciando com a dieta de desenvolvimento (depois que o lote atingiu 950-970 g) para aumentar o papo, moela e o desenvolvimento e capacidade do intestino.





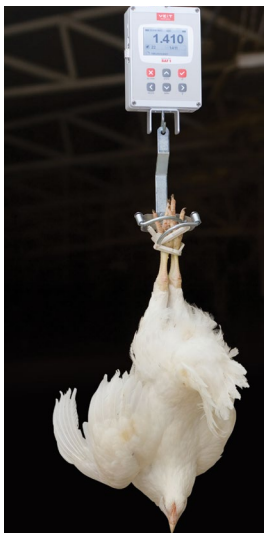
Poedeiras com bom desenvolvimento do músculo peitoral são mais capazes de manter alta produção.

Pesos Corporais, Consumo de Ração e Uniformidade na Recria

IDADE (sem.)	PESO CORPORAL (g)	CONSUMO DE RAÇÃO (g/ave/dia	CONSUMO DE ÁGUA (ml/ave/dia)	UNIFORMI-DADE (Gaiola)
1	60 – 73	13 – 16	20 – 32	
2	100 – 118	17 – 20	25 – 41	>85%
3	150 – 181	22 – 26	33 – 53	
4	200 – 259	29 – 34	43 – 67	
5	290 – 349	34 – 38	51 – 76	
6	372 – 440	39 – 43	59 – 86	
7	472 – 531	43 – 47	64 – 93	
8	549 – 621	46 – 51	69 – 102	>80%
9	649 – 721	50 – 55	76 – 110	
10	739 – 812	54 – 58	80 – 116	
11	830 – 894	55 – 60	83 – 119	
12	921 – 971	56 – 61	84 – 123	
13	980 – 1039	58 – 64	87 – 128	
14	1039 – 1111	59 – 66	89 – 132	>85%
15	1102 – 1161	61 – 68	91 – 135	
16	1152 – 1211	64 – 69	95 – 138	
17	1188 – 1252	67 – 72	100 – 144	>90%

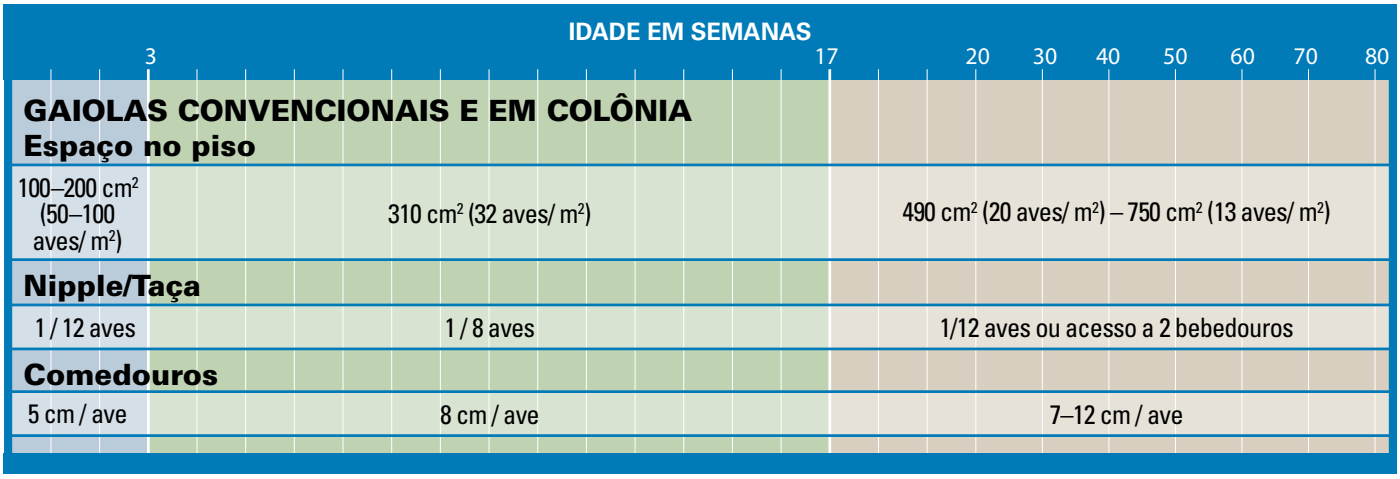
- Monitorar o peso corporal semanalmente de 0-30 semanas e antes das mudanças das dietas programadas.
- O ganho de peso corporal e a uniformidade pode ser negativamente afetados por mudanças inadequadas das dietas, manuseio das aves, vacinação e transferência.
- Se tiver múltiplas idades de nascimento no mesmo aviário (que cria uma faixa de idades), pese aves com a mesma data de nascimento.
- Os lotes devem estar com 90% de uniformidade no momento da transferência para a produção.
- Durante a transferência das aves da recria para a postura, haverá alguma perda de peso corporal.

Pesar 100 aves semanalmente até 30 semanas de idade.



Pese aves individualmente de 0 - 30 semanas, usando balança digital para calcular a uniformidade.

Recomendações de Espaço *(consultar leis locais)*



As exigências podem variar conforme o tipo de equipamento usado e as condições ambientais.

Transferência para os Aviários de Produção

- O lote pode ser transferido para o aviário produção entre 15 e 16 semanas de idade.
- É ideal administrar a última vacina inativada pelo menos uma semana antes da transferência.
- É importante que as gaiolas de recria e produção sejam dotadas de sistemas de comedouros e bebedouros similares, para minimizar o estresse.
- Todos os erros de sexagem (machos) devem ser removidos aproximadamente às 7 semanas e no momento da transferência.
- Medidas adicionais para reduzir o estresse, como a administração de vitaminas hidrossolúveis, probióticos, vitamina C e aumento da densidade das dietas, devem ser tomadas 3 dias antes e 3 dias após a transferência das aves.
- Pesar aves antes da transferência e monitorar a perda de peso durante a transferência. As aves podem perder até 113 g de peso corporal durante a transferência, mas devem recuperar-se até uma semana depois.
- Monitorar o consumo de água do lote frequentemente após a transferência. O consumo de água pré-transferência deverá ser alcançado dentro de 6 horas após a transferência para os aviários de postura.
- Acenda as lâmpadas durante 3 dias após a transferência até que as aves se acostumem com o novo ambiente.
- Inspecione o lote e recolha aves mortas diariamente.
- Se a mortalidade exceder a 0,1% por semana, realizar necropsias e outros métodos de diagnósticos para determinar a(s) causa(s) da mortalidade.
- Transfira as aves rapidamente para o aviário de produção. Transfira todas as aves no mesmo dia. Faça a transferência logo pela manhã para que as aves mantenham a rotina diária normal.

Gaiolas Enriquecidas

- Gaiolas enriquecidas resolvem algumas das preocupações do bem estar animal no que se refere a criação de poedeiras em gaiolas por oferecerem mais espaço com equipamentos de ambiente enriquecidos, como poleiros, ninhos, áreas de raspagem e esponjas abrasivas para o bico e lixa de unhas.
- Geralmente, os tamanhos dos grupos das aves variam de 40-110 aves por gaiola.
- A medida que o tamanho do grupo aumenta, há mais competição por alimento e água e menos grupos sociais estáveis. Isto pode conduzir a problemas comportamentais como bicagem de penas e amontoamentos. Gaiolas enriquecidas ajudam a prevenir estes problemas comportamentais.

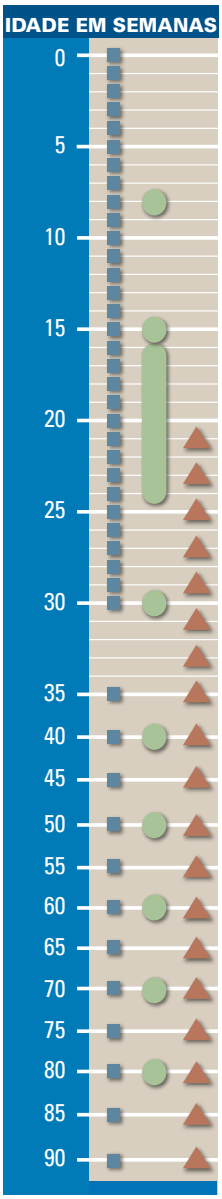
Sistemas Alternativos

- Hy-Line W-36 é uma excelente escolha para os sistemas alternativos. Para obter mais informações sobre o gerenciamento de variedades Hy-Line em sistemas piso, convencional e ao ar livre, consulte o Guia de Gerenciamento de Sistemas Alternativos em www.hyline.com.

Recomendações de Vacinação

Para mais informações, consulte o informativo técnico "Recomendações de Vacinação" em www.hyline.com.

Atividades de Manejo nas Poedeiras Comerciais



IDADES PARA PESAGEM

- Pesar separadamente os grupos de aves em cada nível das gaiolas devido às diferenças ambientais e de temperatura. Se alojar em gaiolas enriquecíveis ou enriquecidas, pese todas as aves da gaiola, em pelo menos três pontos (totalizando mais de 100 aves).
- Identificar as gaiolas do início e do final das linhas de comedouros.
- Demarcar as gaiolas e pesar as mesmas aves, todas as vezes em que for realizada a pesagem.
- Pesar as aves no mesmo dia da semana e no mesmo horário do dia.

0–30 semanas

- Pesar 100 aves individualmente a cada semana.
- Pesar as aves oriundas das mesmas gaiolas para maior precisão.
- Calcular a uniformidade.

35–90 semanas

- Pesar 100 aves individualmente a cada 5 semanas.
- Pesar as aves oriundas das mesmas gaiolas para maior precisão.
- Calcular a uniformidade.

Ao manusear aves para pesagem, deve-se avaliar:

- Quilha – retidão e firmeza
- Escore do músculo peitoral
- Gordura corporal
- Parasitas externos
- Sintomas clínicos de doenças

CÁLCULO DA UNIFORMIDADE

- Utilizar os pesos individuais das aves.
- Ferramenta para cálculo de uniformidade disponível no endereço www.hyline.com.

IDADES PARA COLETA DE SORO

Para mais informações, veja o boletim técnico "Procedimentos Adequados de Coleta e Manipulação de Amostras para Diagnóstico" em www.hyline.com.

Coletar 10-20 amostras de soro por lote para determinação dos títulos.

8 semanas

- Levar em consideração as técnicas de vacinação precoce e a exposição às doenças

15 semanas

- Coletar soro antes da transferência para o aviário de postura para avaliar uma possível mudança na exposição às doenças.
- É comum não enviar ao laboratório e congelar para futura análise em caso de surto de doença na granja de produção.

16–24 semanas

- Coletar soro no mínimo 4 semanas após a administração de vacina inativada para medir a resposta de anticorpos após a vacinação.
- É útil para avaliar os desafios às doenças após a transferência para a granja de postura.

30–80 semanas

- Coletar soro a cada 10 semanas.
- É útil para avaliar a exposição às doenças durante a fase de postura.

IDADES PARA MONITORAR O PESO DOS OVOS

Pesar 100 ovos coletados das correias defronte as gaiolas selecionadas aleatoriamente (podem ser as mesmas gaiolas utilizadas para o monitoramento do peso corporal) para garantir uma distribuição uniforme das amostras de ovos. Monitorar os pesos dos ovos em um dia específico da semana dentro do mesmo intervalo de 3 horas.

Manipulação das Aves – DEVE SER FEITA DELICADAMENTE

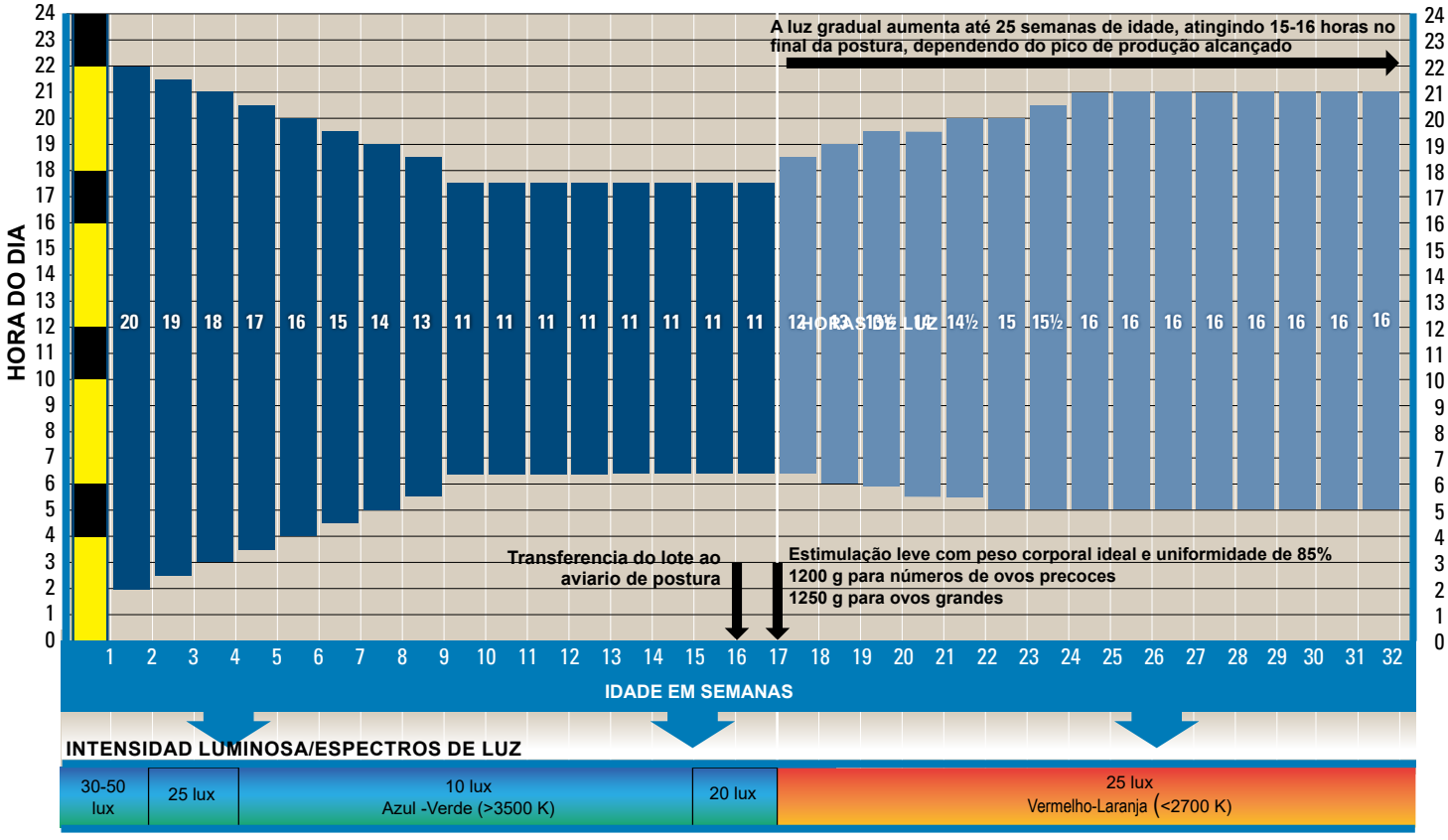
- *A manipulação adequada das aves durante as pesagens, coleta de sangue, seleção, vacinação e transferência ajuda a reduzir o estresse das aves e evita ferimentos.*
- *Segurar as aves por ambas as pernas ou ambas as asas.*
- *Colocar gentilmente as aves na gaiola.*
- *Essas tarefas devem ser realizadas por funcionários experientes e que devem ter sido treinados com procedimentos corretos de manuseio de aves.*
- *Avalie continuamente as equipes para a correta manipulação das aves.*

Não prenda mais que três aves em cada mão.

Boas Práticas de Iluminação

- Medir a intensidade luminosa mínima no nível dos comedouros e nas gaiolas mais baixas, na área entre as lâmpadas.
- Manter as lâmpadas limpas para evitar as perdas de intensidade luminosa.
- Evitar as áreas escuras provocadas pela distância excessiva entre as lâmpadas ou pela existência de lâmpadas queimadas.
- Posicionar as lâmpadas para minimizar áreas muito claras e escuras no aviário.
- Superfícies claras ou brancas refletem a luz e aumentam a intensidade luminosa.
- Levar em conta as condições locais que poderão exigir adaptações nos programas de iluminação.
- O fotoperíodo nos aviários de recria e postura deve ser o mesmo por ocasião da transferência.
- A intensidade luminosa deve ser aumentada gradualmente 2 semanas antes do lote ser transferido para os aviários de postura (mas nunca antes de 14 semanas de idade). A intensidade luminosa na fase final do período de recria deve ser a mesma dos aviários de postura.
- Iniciar o estímulo luminoso quando o lote alcançar com peso corporal adequado (1200–1250 g). Atrasar o estímulo luminoso em lotes com peso corporal abaixo do padrão e desuniformes.
- O período de estímulo luminoso deverá ser prolongado até o pico de postura. Fornecer 16 horas de luz com aproximadamente 30 semanas de idade.
- Alternar a altura das lâmpadas melhora a distribuição da iluminação em todos os níveis das gaiolas.

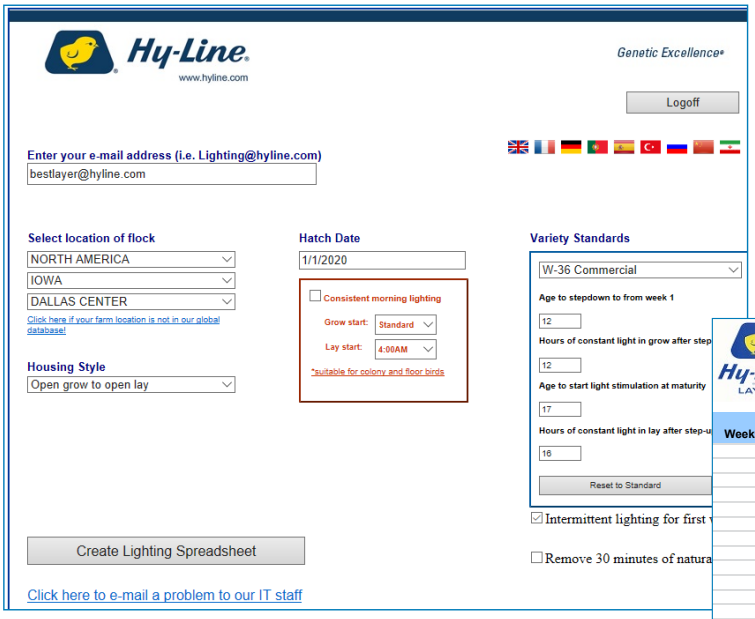
Programa de Iluminação para Aviários com Iluminação Controlada



- Galpões com luz controlada são aqueles que usam "armadilhas" de luz em torno dos ventiladores e entradas de ar e previne completamente a entrada de luz a partir do lado externo dos galpões. Galpões que não tem as luzes controladas devem usar programa de iluminação para galpões abertos.
- Dar preferência a um programa de luz intermitente para as pintainhas. Se não utilizar o programa de luz intermitente de 0 - 7 dias, use 20 horas de luz.
- O horário de "Acender a luz" pode variar entre os aviários de postura para facilitar a coleta de ovos em granjas de múltiplos lotes.
- Se os lotes de postura tiver idades muito diferentes e/ou baixa uniformidade, o estímulo luminoso deve ser baseado no lote mais novo ou aves mais leves.
- Até 16 semanas, use lâmpadas frias (4000-6000 K).
- Use lâmpadas quentes (2700-3500 K) em lotes em fase de produção para garantir um espectro vermelho suficiente.
- Para mais informações, veja "Entendendo a Iluminação na Avicultura" e "Impacto da Cor de Cortinas na Avicultrura Iluminação" disponível em www.hyline.com.

Programas de Luz Individualizados para Aviários Abertos *(www.hyline.com)*

O Programa de Luz da Hy-Line Internacional pode criar programas personalizados para cada localidade, data de nascimento do lote e linhagem.



- *Na primeira tela, inserir email e idioma.*
- *Na segunda tela, use os menus para selecionar localização do lote, data de nascimento, padrões de acordo com a variedade e tipo de galpão.*
- *Clicar em "Criar Planilha de Iluminação."*
- *Os resultados serão enviados por email.*

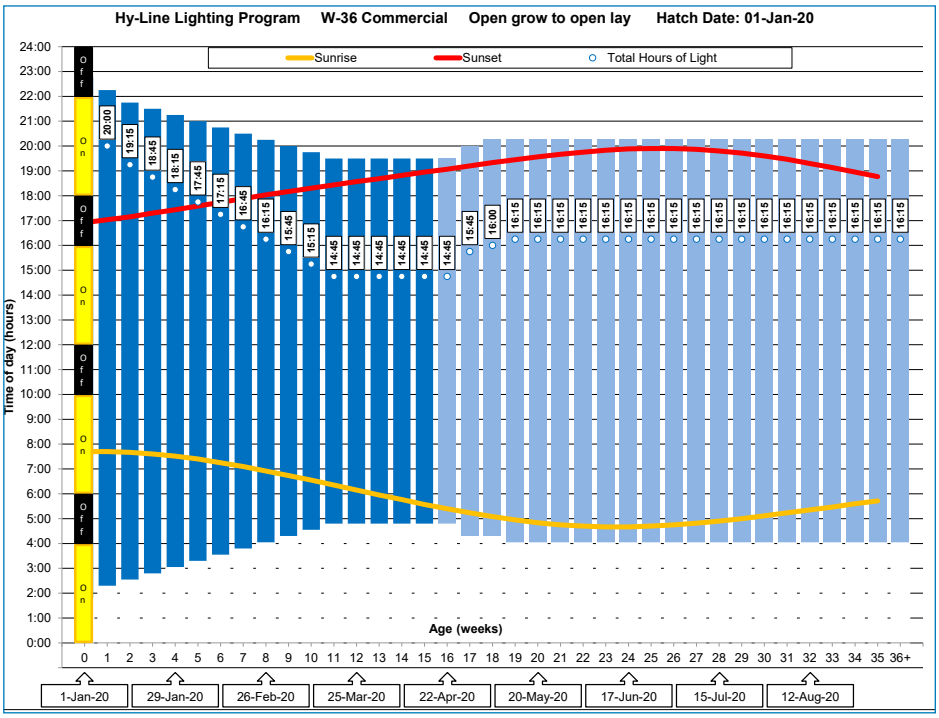
Lighting Program for : IOWA / DALLAS CENTER 93° 56' W 41° 43' N

Hy-Line LAYERS

Variety: W-36 Commercial
House Type: Open grow to open lay
Hatch Date: 1-Jan-20 Standard daylight time

Weeks of Age	Date	Sunrise	Lights on	Lights Off	Sunset	Total Hours of Light	Total Sunligh
0	1-Jan-20	7:42	1:45	22:45	16:55	21:00	9:13
1	8-Jan-20	7:42	2:15	22:15	17:02	20:00	9:20
2	15-Jan-20	7:40	2:30	21:45	17:09	19:15	9:29
3	22-Jan-20	7:36	2:45	21:30	17:18	18:45	9:42
4	29-Jan-20	7:31	3:00	21:15	17:26	18:15	9:55
5	5-Feb-20	7:24	3:15	21:00	17:35	17:45	10:11
6	12-Feb-20	7:15	3:30	20:45	17:44	17:15	10:29
7	19-Feb-20	7:06	3:45	20:30	17:53	16:45	10:47
8	26-Feb-20	6:55	4:00	20:15	18:02	16:15	11:07
9	4-Mar-20	6:44	4:15	20:00	18:10	15:45	11:26
10	11-Mar-20	6:33	4:30	19:45	18:18	15:15	11:45
11	18-Mar-20	6:21	4:45	19:30	18:26	14:45	12:05
12	25-Mar-20	6:09	4:45	19:30	18:34	14:45	12:25
13	1-Apr-20	5:57	4:45	19:30	18:41	14:45	12:44
14	8-Apr-20	5:46	4:45	19:30	18:49	14:45	13:03
15	15-Apr-20	5:34	4:45	19:30	18:57	14:45	13:23
16	22-Apr-20	5:24	4:45	19:30	19:04	14:45	13:40
17	29-Apr-20	5:14	4:15	20:00	19:12	15:45	13:58
18	6-May-20	5:05	4:15	20:15	19:20	16:00	14:15
19	13-May-20	4:57	4:00	20:15	19:27	16:15	14:30
20	20-May-20	4:50	4:00	20:15	19:34	16:15	14:44
21	27-May-20	4:45	4:00	20:15	19:40	16:15	14:55
22	3-Jun-20	4:42	4:00	20:15	19:45	16:15	15:03
23	10-Jun-20	4:40	4:00	20:15	19:50	16:15	15:10
24	17-Jun-20	4:40	4:00	20:15	19:53	16:15	15:13
25	24-Jun-20	4:42	4:00	20:15	19:54	16:15	15:12
26	1-Jul-20	4:45	4:00	20:15	19:54	16:15	15:09
27	8-Jul-20	4:49	4:00	20:15	19:52	16:15	15:03
28	15-Jul-20	4:54	4:00	20:15	19:48	16:15	14:54
29	22-Jul-20	5:00	4:00	20:15	19:43	16:15	14:43
30	29-Jul-20	5:07	4:00	20:15	19:36	16:15	14:29
31	5-Aug-20	5:14	4:00	20:15	19:28	16:15	14:14
32	12-Aug-20	5:21	4:00	20:15	19:18	16:15	13:57
33	19-Aug-20	5:28	4:00	20:15	19:08	16:15	13:40
34	26-Aug-20	5:36	4:00	20:15	18:57	16:15	13:21
35	2-Sep-20	5:43	4:00	20:15	18:46	16:15	13:03

Mesmo programa de luz com o nascer do sol e por do sol representado por linhas amarelas e vermelhas e comprimento dos dias com iluminação artificial indicados pelas colunas azuis.

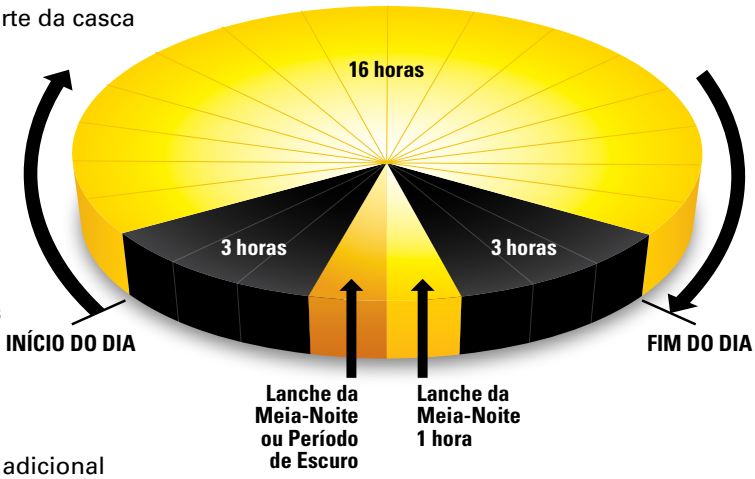


Uso de Sombrites nos Aviários Abertos

- O uso de sombrites é uma forma eficaz de reduzir a intensidade luminosa nos aviários abertos.
- Sombrites devem ser porosos para permitir o fluxo de ar através das cortinas.
- Manter os sombrites limpos e livres de poeira para permitir o fluxo de ar.
- Utilizar ventiladores em aviários com sombrites.
- Evitar luz direta do sol nas aves por meio de sombrites ou beirais de telhado.
- Sombrites de cor preta são os preferidos.

Lanche da Meia-Noite / Programa de Luz

- Técnica de iluminação opcional que melhora o consumo de ração
- Utilizado sempre que se deseja aumentar o consumo de ração na recria ou postura
- Aumenta a absorção de cálcio a noite quando a maior parte da casca do ovo é formada
- Útil para aumentar o consumo de ração durante o pico de produção de ovos
- Ajuda na manutenção do consumo de ração em climas quentes
- O lanche da meia-noite pode aumentar o consumo de ração em 2-5 g/ave/dia



Boas Práticas

- Iniciar o programa acendendo as lâmpadas por 1-2 horas no meio do período escuro.
- Encher os comedouros antes de acender as lâmpadas.
- Deve haver no mínimo 3 horas de escuro antes e depois do lanche da meia-noite.
- A iluminação fornecida durante o lanche da meia-noite é adicional à duração regular do dia (ou seja, 16 horas + lanche da meia-noite).
- Para retirar o lanche da meia-noite, reduzir a iluminação gradualmente, em cerca de 15 minutos por semana.

Estresse por Calor

Para mais informações sobre o manejo de poedeiras em condições de estresse por calor, veja o atualização técnico "Entendendo o Estresse por Calor em Poedeiras" em www.hyline.com.

Qualidade da Água

- Água de boa qualidade deve estar disponível às aves o tempo todo.
- Água e consumo de ração estão diretamente relacionados - quando as aves ingerem menos água, elas consomem menos ração e a produção cai rapidamente.
- Como regra geral, aves saudáveis consomem 1,5-2,0 vezes mais água do que ração. Essa taxa aumenta em ambientes com altas temperaturas.
- A análise de qualidade da água deve ser realizada no mínimo 1 vez por ano. A fonte hídrica determinará a frequência de análise da água.
  - Águas superficiais exigem análises mais frequentes por serem mais afetadas pelas estações de chuva.
  - Poços fechados que captam água de aquíferos ou bacias artesianas profundas são mais consistentes em termos de qualidade de água, porém geralmente possuem maior conteúdo mineral dissolvido.
- A presença de bactérias coliformes é um indicador de que fonte de água foi contaminada com dejetos animais ou humanos.
- Ao coletar amostras de água, deixar a água correr por 2 minutos antes de coletar as amostras. As amostras de água deverão ser mantidas em temperatura inferior a 10°C e enviadas ao laboratório em menos de 24 horas.
- Algumas fontes de água contém altos níveis de minerais dissolvidos como cálcio, sódio e magnésio. Quando isso ocorrer, a quantidade desses minerais na água deve ser considerada ao formular a ração.
- O pH ideal da água deve estar entre 5-7 para garantir a boa sanidade da água, aumentar o consumo de ração e melhorar a saúde do trato gastrointestinal.
- O fornecimento de água de qualidade inferior pode provocar um impacto significativo sobre a saúde intestinal, levando a subutilização dos nutrientes da ração.
- Queda no consumo de água é o primeiro sinal de doenças, acompanhado de queda na produção.

ITEM	CONCENTRAÇÃO MÁXIMA (ppm ou mg/L)*	
Nitrato NO_3^- [1]	25	Aves mais velhas toleram níveis mais elevados de até 20 ppm de Nitrato. Aves estressadas ou doentes podem ser mais sensíveis
Nitrogênio Nitrato (NO_3-N) [1]	6	
Nitrito NO_2^- [1]	4	O Nitrito é consideravelmente mais tóxico que o Nitrato, principalmente para aves mais novas, para as quais o Nitrito a 1 ppm pode ser considerado tóxico
Nitrogênio Nitrito (NO_2-N) [1]	1	
Sólidos totais dissolvidos [2]	1000	Níveis de até 3000 ppm podem não interferir no desempenho, mas podem levar ao aumento da umidade do esterco
Cloreto (Cl^-) [1]	250	Níveis baixos, tais como 14 mg, podem ser problemáticos se o sódio estiver acima de 50 ppm
Sulfato (SO_4^-) [1]	250	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo
Ferro (Fe) [1]	<0,3	Níveis mais altos causam odor e sabor desagradáveis
Magnésio (Mg) [1]	125	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo Níveis superiores a 50 ppm poderão ser problemáticos se os níveis de sulfato forem elevados
Potássio (K) [2]	20	Níveis mais altos podem ser aceitáveis dependendo dos níveis de sódio e da alcalinidade e pH
Sódio (Na) [1,2]	50	Concentrações mais altas são aceitáveis, porém deve-se evitar concentrações acima de 50 ppm se os níveis de cloreto, sulfato ou potássio forem elevados
Manganês (Mn) [3]	0,05	Níveis mais altos podem ter efeito laxativo
Arsênio (As) [2]	0,5	
Fluoreto (F^-) [2]	2	
Alumínio (Al) [2]	5	
Boro (B) [2]	5	
Cádmio (Cd) [2]	0,02	
Cobalto (Co) [2]	1	
Cobre (Cu) [1]	0,6	Níveis mais altos provocam sabor amargo
Chumbo (Pb) [1]	0,02	Níveis mais altos são tóxicos
Mercúrio (Hg) [2]	0,003	Níveis mais altos são tóxicos
Zinco (Zn) [1]	1,5	Níveis mais altos são tóxicos
pH [1]	5–7	As aves podem adaptar-se a pH mais baixo. O pH inferior a 5 poderá levar à redução do consumo de água e corroer dispositivos metálicos. O pH superior a 8 poderá levar à redução do consumo e a eficácia do saneamento da água
Contagem total de bactérias [3]	1000 CFU/ml	Provável indicador de que a água esteja suja
Coliformes totais [3]	50 CFU/ml	
Coliformes fecais [3]	0 CFU/ml	
Potencial de Oxirredução (POR) [3]	650–750 mEq	A faixa de Potencial de Oxirredução entre 2-4 ppm de cloro livre higienizará a água de maneira efetiva na faixa de pH favorável, entre 5-7

* Os limites poderão ser menores, já que existem interações entre magnésio e sulfato; e entre sódio, potássio, cloreto e sulfato

[1] Carter e Sneed, 1996. Qualidade da Água de Bebida para Aves, Guia de Avicultura e Tecnologia [Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide]. Guia nº 42

[2] Marx e Jaikaran, 2007. Interpretação da Análise da Água [Water Analysis Interpretation]. [Agri-Facts, Alberta Ag-Info Centre]. Consultar http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit para obter a Ferramenta online de Análise de Água

[3] Watkins, 2008. Água: Identificação e correção de problemas [Water: Identifying and correcting challenges]. Orientação Avícola 10(3): 10-15 Serviço de Extensão Cooperativa da Universidade de Arkansas, Fayetteville

Qualidade do Ar

Movimentação do Ar (m³ / hora por 1000 aves)

TEMP. AMBIENTE (°C)	IDADE EM SEMANAS					
	1	3	6	12	18	19+
32	340	510	1020	2550	5950	4650–9350
21	170	255	510	1275	2550	4250–5100
10	120	170	340	680	1870	2550–3400
0	70	130	230	465	1260	850–1300
-12	70	100	170	340	500	600–850
-23	70	100	170	340	500	600–680

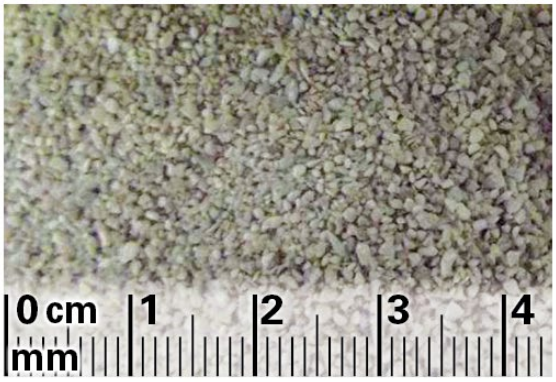
Agradecimento: Professor Dr. Hongwei Xin

- A temperatura no galpão de produção deverá ser de 18-25°C e a umidade relativa de 40-60%.
- Regra geral para determinar a capacidade de ventilação necessária - 4 m³ de circulação de ar / quilograma de peso corporal por hora.
- A ventilação é essencial para:
  - Remover a umidade do galpão
  - Retirar o calor excessivo
  - Fornecer a cada ave a quantidade adequada de oxigênio
  - Remover o dióxido de carbono produzido pelas aves
  - Remover as partículas de poeira
  - Diluir a quantidade de agentes patogênicos presentes no ar
- Níveis aceitáveis de gases no nível do piso na área do aviário: amônia (NH_3) < 25 ppm; dióxido de carbono (CO_2) < 5000 ppm; monóxido de carbono (CO) < 50 ppm.

Tamanho das Partículas de Cálcio

TAMANHO DA PARTÍCULAS	INICIAL, CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO	PRIMEIRO OVO ATÉ A PICO	PICO–35 SEMANAS	36–55 SEMANAS	56+ SEMANAS
Finas (0–2 mm)	100%	50%	50%	40%	30%
Grossas (2–4 mm)	–	50%	50%	60%	70%

- O tamanho apropriado das partículas de calcário depende da solubilidade do calcário.
- Os níveis de cálcio na dieta podem ser ajustados de acordo com a solubilidade do calcário.
- Calcário de cor escura é geologicamente mais velho, contém mais impurezas (normalmente magnésio) e é geralmente mais baixo em solubilidade e disponibilidade de cálcio.
- Conchas de ostras e outras conchas marinhas são boas fontes de cálcio solúvel.



Calcário fino (0–2 mm)

Calcário grosso (2–4 mm)

Fotos cortesia de Longcliff Quarries Ltd.

Tamanho das Partículas da Ração (Grãos)

Uma caixa de granulometria separa as amostras de ração em categorias, com base no tamanho das partículas.

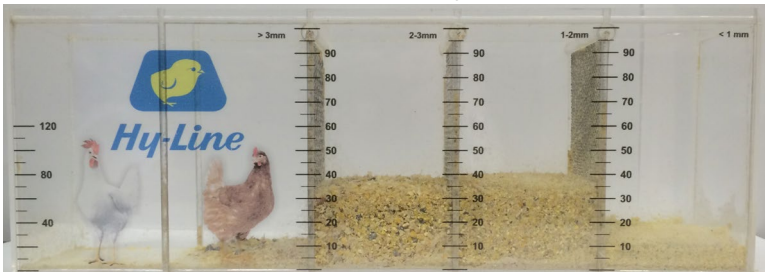
- Usada na granja para avaliar o tamanho das partículas de ração proveniente da fábrica de ração - amostras podem ser coletadas no silo de espera e do silo que abastece os comedouros.
- Usada para assegurar a uniformidade de tamanho das partículas ao logo do sistema de alimentação - colher amostras em vários pontos.

Excesso de partículas muito finas:

- Reduz o consumo de ração e a absorção de nutrientes
- Aumenta a poeira no aviário

Excesso de partículas muito grossas:

- As aves seletivamente ingerem as partículas maiores
- Aumenta o risco de separação



Caixa de Granulometria Hy-Line

PERFIL IDEAL DE TAMANHO DE PARTÍCULAS

FASE/TAMANHO DE PARTÍCULAS	INICIAL PELETIZADA	INICIAL FARELADA	CRESCIMENTO (>6 semanas)	FASE INICIAL DE PRODUÇÃO (Relação de Calcário Grosso:Fino 60:40)	FASE FINAL DE PRODUÇÃO (Relação de Calcário Grosso:Fino 75:25)
< 1 mm	Pellets com 1 a 3 mm de tamanho uniforme, pelo menos 90% PDI e menos de 15% de partículas finas	25%	15%	10%	10%
1–2 mm		40%	35%	33%	25%
2–3 mm		30%	40%	43%	50%
> 3 mm		5%	10%	14%	15%
Tamanho Médio em Mícron	–	1650	1950	2110	2200

Para mais informações, consulte o informativo técnico "Tamanho das Partículas da Ração" em www.hyline.com.

Melhores Práticas

- Um intervalo de 3-4 horas na distribuição de ração no meio do dia, permite que as aves consumam as partículas mais finas. É importante que diariamente as aves consumam as partículas mais finas, para uma ingestão balanceada de nutrientes.
- Adicionar pelo menos 0,5% de óleo/gorduras líquidas nas dietas, para incorporar e reter as partículas menores.
- Utilizar rações fareladas com partículas maiores ou peletizadas, para aumentar a ingestão de alimento em regiões de clima quente.

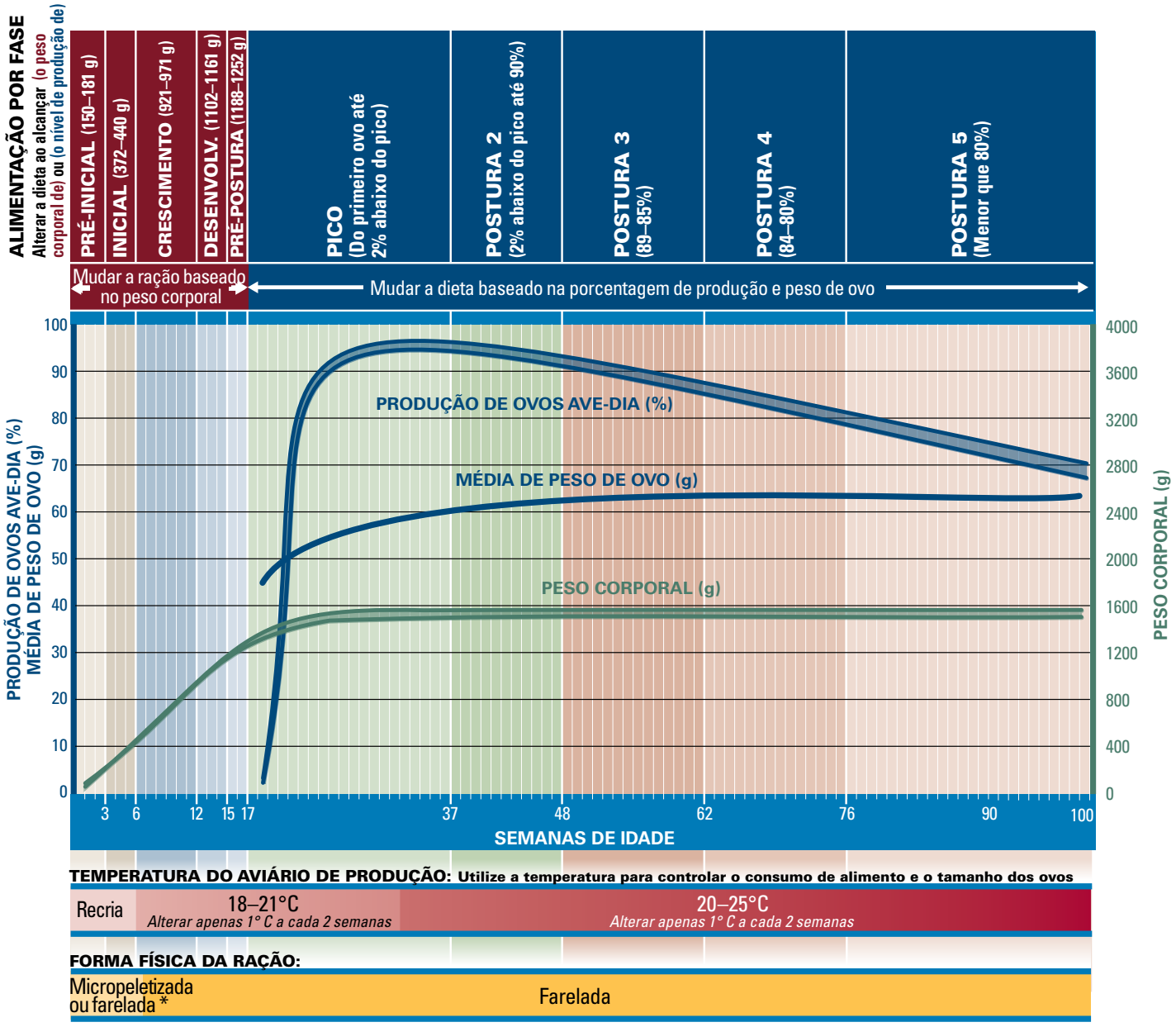
Vitaminas e Oligoelementos

- Como o premix de vitaminas/minerais está nas partículas mais finas, pelo menos 0,5% de óleo/gorduras na dieta ajuda a incorporar essas partículas à ração.

ITEM [1,2,3,4]	EM 1000 KG DE RAÇÃO COMPLETA	
	Fase de Recria	Fase de Produção
Vitamina A, IU	10,000,000	8,000,000
Vitamina D_3[5], IU	3,300,000	3,300,000
Vitamina E, g	30.00	25.00
Vitamina K (menadiona), g	3.50	3.00
Tiamina (B_1), g	2.20	2.50
Riboflavina (B_2), g	6.60	5.50
Niacina (B_3)[6], g	40.00	30.00
Ácido Pantotênico (B_5), g	10.00	10.00
Piridoxina (B_6), g	4.50	5.00
Biotina (B_7), mg	100.00	75.00
Ácido Fólico (B_9), g	1.00	0.90
Cobalamina (B_{12}), mg	23.00	23.00
Manganês[7], g	100.00	100.00
Zinco[7], g	85.00	80.00
Ferro[7], g	30.00	40.00
Cobre[7], g	15.00	8.00
Magnésio[7], g	600.00	500.00
Iodo, g	1.50	1.20
Selênio[7], g	0.25	0.25

1. Recomendações mínimas para os períodos de crescimento e postura. Os regulamentos locais podem limitar o conteúdo dietético individuais de vitaminas ou minerai. Níveis de 150-200mg/kg de vitamina C podem ser benéficos durante períodos de estresse.
2. Armazene as pré-misturas de acordo com as recomendações do fornecedor e observe os prazos de validade para garantir que a atividade da vitamina seja mantida. A inclusão de antioxidante pode melhorar a estabilidade da pré-mistura.
3. As recomendações de vitaminas e minerais variam de acordo com a atividade.
4. Quando o tratamento térmico é aplicado à dieta, níveis mais elevados de vitaminas podem ser necessários. Consulte o fornecedor de vitaminas com relação à estabilidade por meio de processos de produção individuais.
5. Uma proporção de vitamina D3 pode ser suplementada como 25-hidroxi D3 de acordo com as recomendações do fornecedor e limites aplicáveis.
6. Níveis mais elevados de niacina são recomendados em sistemas sem gaiola.
7. Maior biodisponibilidade e produtividade podem ser possíveis com o uso de fontes minerais quelatados.

Alimentação por Fase para Atender às Necessidades Nutricionais da Hy-Line W-36



** A micropeletizada pode ser oferecida por mais tempo para estimular o ganho de peso*

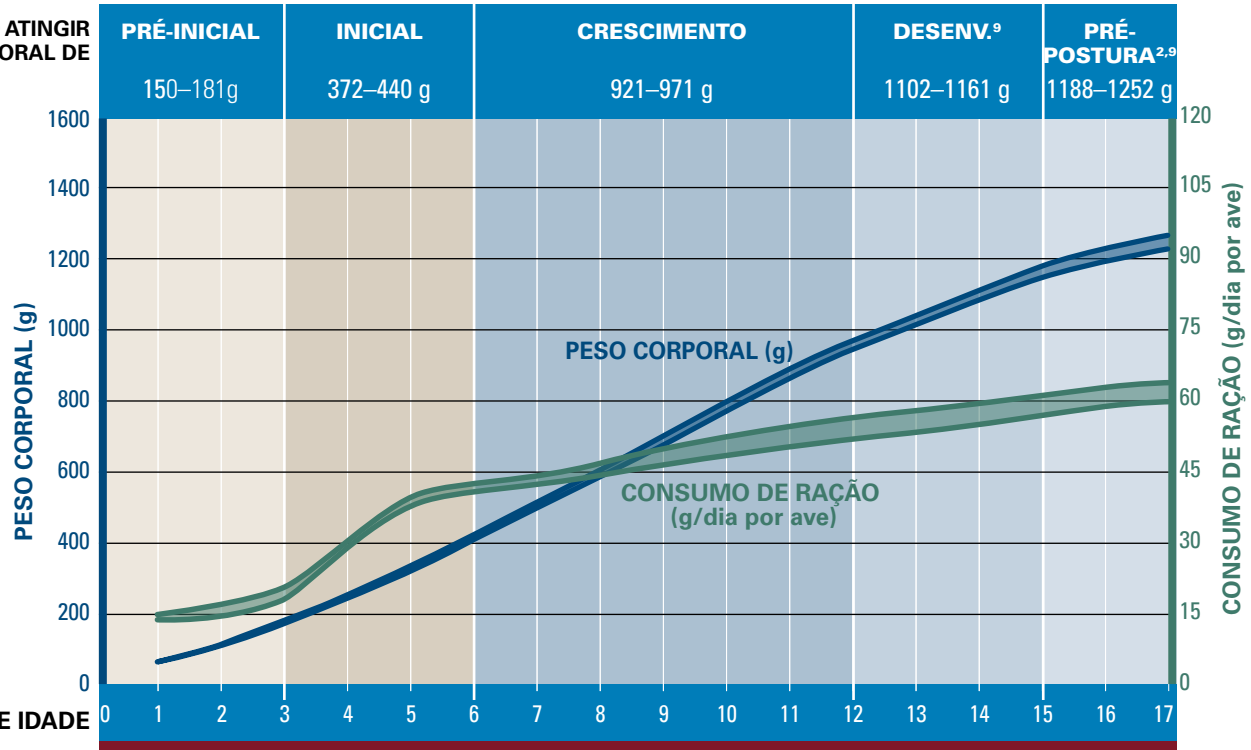
Controle da Temperatura Ambiente do Aviário

- No início de produção, uma temperatura de 18-20°C é desejada. Aumente a temperatura do galpão em cerca de 1°C a cada 2 semanas até atingir 25°C, presumindo-se que os sistemas de ventilação são capazes de manter uma adequada qualidade de ar às referidas temperaturas.
- Depois do período de pico, baixas temperaturas do galpão acarretarão em maior consumo de alimento e podem ser contraproducentes no controle de peso dos ovos, assim como na conversão alimentar e peso corporal das aves adultas.
- Coloque os sensores de temperatura dentro das gaiolas. A temperatura nos corredores é significantemente menor que dentro das gaiolas, especialmente em galpões verticais com esteiras de esterco.
- A alta temperatura ambiental tende a diminuir o consumo de alimento.

Controlando o Peso dos Ovos

- Monitore o peso dos ovos de cada lote e faça ajustes nutricionais quando necessário para garantir o peso de ovo ideal.
- Se ovos mais leves são desejados, o peso deve ser controlado precocemente.
- O controle do peso dos ovos é possível por meio da limitação dos níveis de aminoácidos e da ingestão de alimento.
- Monitorar peso dos ovos a cada 2 semanas até 35 semanas de idade, e então a cada 5 semanas. Controle o peso dos ovos quando a média estiver a 2 g do peso desejado.
- Para mais informações, veja em "Otimizando o Tamanho de Ovos das Poedeiras" informativo técnico em www.hyline.com.

Recomendações Nutricionais no Período de Crescimento[1]



NUTRIÇÃO	CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES RECOMENDADOS				
Energia metabolizável[3], kcal/kg	2977–3087	2977–3087	2930–3087	2880–3050	2911–3087
Energia metabolizável[3], MJ/kg	12,45–12,82	12,45–12,82	12,25–12,62	12,04–12,41	12,17–12,54
	Padrão de Aminoácidos Digestíveis / Aminoácidos Totais[4]				
Lisina, %	**1,05** / 1,15	**0,98** / 1,07	**0,88** / 0,96	**0,76** / 0,83	**0,78** / 0,85
Metionina, %	**0,47** / 0,51	**0,44** / 0,47	**0,40** / 0,44	**0,36** / 0,38	**0,38** / 0,41
Metionina+Cistina,%	**0,74** / 0,83	**0,74** / 0,83	**0,67** / 0,75	**0,59** / 0,67	**0,66** / 0,74
Treonina, %	**0,69** / 0,82	**0,66** / 0,77	**0,60** / 0,70	**0,52** / 0,62	**0,55** / 0,64
Triptofano, %	**0,18** / 0,21	**0,18** / 0,21	**0,17** / 0,20	**0,15** / 0,18	**0,16** / 0,20
Arginina, %	**1,12** / 1,21	**1,05** / 1,13	**0,94** / 1,01	**0,81** / 0,87	**0,83** / 0,90
Isoleucina, %	**0,74** / 0,79	**0,71** / 0,76	**0,65** / 0,70	**0,57** / 0,61	**0,62** / 0,67
Valina, %	**0,76** / 0,83	**0,73** / 0,80	**0,69** / 0,76	**0,61** / 0,67	**0,66** / 0,73
Proteína Brutan, %	20,00	18,25	17,50	16,00	16,50
Cálcio[6], %	1,05	1,00	0,95	0,90	2,50
Fósforo (disponível)[7], %	0,48	0,47	0,45	0,40	0,43
Fósforo (digestível), %	0,44	0,43	0,41	0,35	0,38
Sódio, %	0,18	0,17	0,17	0,18	0,18
Cloro, %	0,18	0,17	0,17	0,18	0,18
Ácido Linoleico (C18:2 n-6)[8],%	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Colina, mg/kg	2,000	1,800	1,800	1,500	1,500

[1] Todos os requerimentos nutricionais são baseados na tabela de ingredientes na parte de trás desta guia.

[2] Não ofereça a Dieta Pré-Postura antes das 15 semanas de idade. Não mantenha a ração Pré-Postura após o primeiro ovo, pois essa dieta contém nível insuficiente de cálcio para suportar a produção de ovos. A implementação de uma dieta pré-postura pode ser um desafio em lotes de idades mistas. Caso não seja possível utilizar a dieta pré-postura, deve-se aumentar o teor de cálcio da dieta final de recria para 1,4%.

[3] A recomendação de energia é baseada nos valores de energia de matérias-primas como mostra a tabela de ingredientes no verso deste manual. É importante ajustar as metas de concentração de energia, de acordo com o sistema energético aplicado à matriz da matéria-prima.

[4] Recomendação para Aminoácidos Totais é apropriada apenas para dieta a base de milho e farelo de soja. Para rações que se utilizam outros ingredientes, recomendações para Aminoácidos Digestíveis devem ser seguidas.

[5] As dietas devem sempre ser formuladas para garantir a correta ingestão de aminoácido. A concentração de Proteína Bruta na dieta vai variar de acordo com as matérias-primas utilizadas. Os valores de Proteína Bruta fornecerão apenas uma estimativa dos valores frequentemente utilizados.

[6] O cálcio deve ser suplementado com calcário fino (menor que 2 mm). Calcário grosso (2-4 mm) pode ser introduzido na dieta Pré-Postura até 50% do total de calcário.

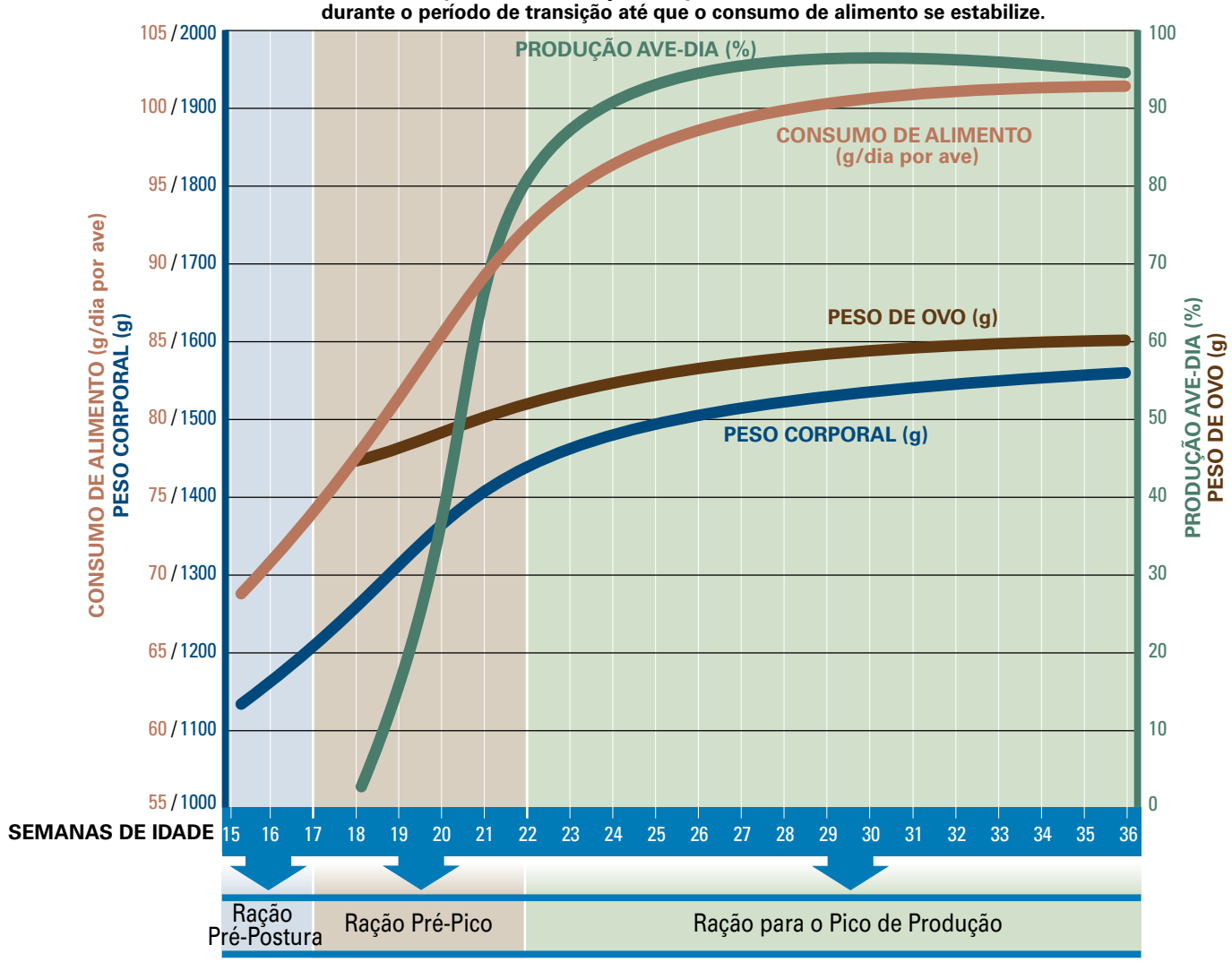
[7] Quando outros sistemas de fornecimento de fósforo são utilizados, as dietas devem ser formuladas com o mínimo de fósforo disponível.

[8] Níveis de óleo podem ser aumentados até 2% nas dietas iniciais, quando for necessário controlar o pó da ração e/ou melhorar a palatabilidade.

[9] Evite ganho de peso excessivo após 12 semanas.

Período de Transição da Recria para o Pico de Produção dos Ovos

Formular frequentemente a ração adequando-a ao consumo de alimento do lote durante o período de transição até que o consumo de alimento se estabilize.



Ração de Pré-Postura

- Plano de alimentação para no máximo 10-14 dias antes do início de produção.
- Alimente quando a maioria das frangas apresentar cristas avermelhadas.
- É importante para aumentar a reserva do osso medular.
- Comece a introduzir partículas de calcário grosso na dieta pré-postura.
- Interrompa a dieta pré-postura quando o lote iniciar a produção.

Período de Transição

- **Evite ganho de peso excessivo durante o período de transição.**
- **O ganho de peso de 18-25 semanas não deve exceder 20%.**
- Ocorre durante o período de transição:
  - Aumenta rapidamente a produção de ovos
  - Aumento do peso/tamanho dos ovos
  - Aumento do peso corporal
- O consumo de alimento pode aumentar lentamente durante a transição:
  - Em aves abaixo do peso
  - Em lotes com baixa uniformidade
  - Em períodos de temperatura ambiental elevada
- A baixa uniformidade prolonga o período de transição e pode resultar em baixa persistência e baixo pico de produção.
- Monitorar a ingestão de alimento cuidadosamente durante a transição e ajustar a concentração de nutrientes da dieta de acordo com o consumo de alimento.

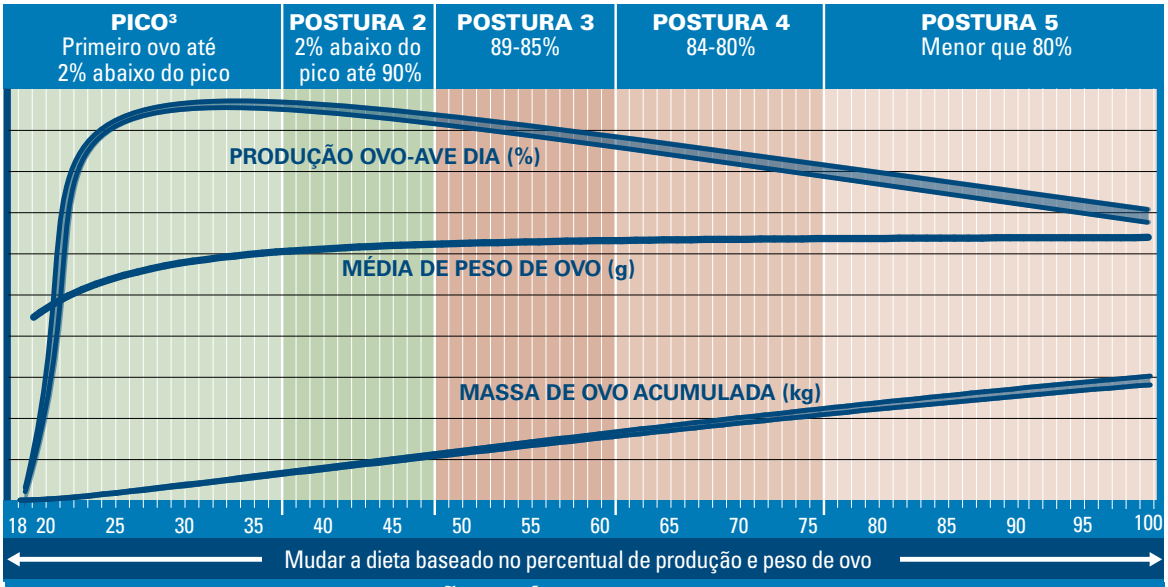
Ração Pré-Pico

- Formulações para baixo consumo (80–85 g/ave/dia) devem ser dadas quando o lote inicia a produção de ovos para melhor atender às necessidades nutricionais.
- Inicie com a Ração Pré-Pico à partir do início de postura (1% de produção de ovos).
- A dieta Pré-Pico deve ser dada até a média de consumo atingir 95g/ave/dia.

Ração de Pico

- As aves devem ganhar peso durante o período de pico. Dietas pobres durante essa fase podem acarretar em baixo ganho de peso e má calcificação.
- O consumo de alimento pode diminuir se as aves não estiverem acostumadas com o calcário grosso (por isso é importante colocá-lo na Ração de Pré-Postura).
- Monitore o desenvolvimento da quilha do peito durante a fase de pico. Para mais informações sobre avaliação da quilha do peito, veja no informativo técnico "Entendendo o Papel do Esqueleto na Produção de Ovos" em www.hyline.com

Recomendações Nutricionais no Período de Produção[1,2]



NUTRIÇÃO	INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA				
Energia metabolizável[4], kcal/ave/dia	290–305	285–300	280–295	280–295	280–295
Energia metabolizável[4], MJ/ave/dia	1,21–1,28	1,19–1,26	1,17–1,23	1,17–1,23	1,17–1,23
	Padrão de Aminoácidos Digestíveis / Aminoácidos Totais[5]				
Lisina, mg/dia	**800** / 876	**770** / 843	**740** / 810	**700** / 766	**660** / 723
Metionina , mg/dia	**418** / 449	**393** / 422	**369** / 397	**341** / 367	**314** / 338
Metionina+Cistina,mg/dia	**728**/ 822	**693** / 782	**666** / 752	**623** / 703	**581** / 655
Treonina, mg/dia	**560** / 658	**539** / 634	**518** / 610	**490** / 576	**462** / 544
Triptofano, mg/dia	**168** / 201	**162** / 193	**155** / 186	**147** / 175	**139** / 166
Arginina, mg/dia	**856** / 920	**824** / 886	**792** / 852	**749** / 805	**706** / 759
Isoleucina, mg/dia	**640** / 688	**616** / 662	**585** / 628	**546** / 587	**515** / 554
Valina, mg/dia	**704** / 776	**677** / 747	**651** / 717	**609** / 672	**568** / 626
Proteína Bruta[6], g/dia	16,70	16,30	16,00	15,20	14,70
Sódio, mg/dia	180	180	180	180	180
Cloro, mg/dia	180	180	180	180	180
Ácido Linoleico (C18:2 n-6), g/dia	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20
Colina, mg/dia	180	180	180	180	180

	CÁLCIO E FÓSFORO			
	Cálcio[7,8] g/dia	**Fósforo** (disponível)[7,9] mg/dia	**Fósforo** (digestível) mg/dia	**Tamanho das Partículas de Cálcio** (fina:grossa) (vide página 16)
18–32 Semanas	4,00	447	401	40% : 60%
Semanas 33–55	4,15	421	381	35% : 65%
Semanas 56–72	4,30	395	356	30% : 70%
Semanas 73–85	4,45	369	334	25% : 75%
Semanas 86+	4,60	344	309	25% : 75%

[1] Todos os requerimentos nutricionais são baseados na tabela de ingredientes na parte de trás desta guia.

[2] Proteína bruta, metionina+cistina, gordura, ácido linoléico e/ou energia podem ser alterados para otimizar o tamanho de ovos.

[3] Os níveis nutricionais mais altos são calculados para aves que estão no pico de produção de ovos. Antes de atingir o pico, os requerimentos nutricionais são menores.

[4] Uma referência sobre a influência da temperatura, baseada na necessidade energética é que para cada 0,5°C de mudança acima ou abaixo de 22°C, devemos diminuir ou aumentar cerca de 1,8 Kcal/ave/dia, respectivamente.

[5] Recomendação de Aminoácidos Totais pode ser utilizada em dietas a base de milho e farelo de soja. Quando se utilizam outros ingredientes, as dietas devem ser formuladas baseadas em Aminoácidos Digestíveis.

[6] Dietas devem ser formuladas para garantir a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de Proteína Bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. Os valores de Proteína Bruta são apenas uma referência.

[7] Requerimentos de cálcio e fósforo disponível são determinados pela idade do lote. Quando a produção se matem mais elevada e as aves são alimentadas por um período mais longo que a idade indicada, recomenda-se aumentar as concentrações de cálcio e fósforo na próxima dieta.

[8] Recomendações de tamanho de partícula de calcário variam de acordo com a fase de produção (vide Tabela de Tamanho de Partículas de Calcário) . Níveis de cálcio podem ser ajustados de acordo com a solubilidade do calcário.

[9] Quando outras fontes de fósforo são utilizadas, as dietas devem conter níveis mínimos de fósforo disponíveis.

Concentração de Nutrientes da Dieta no Período de Produção[1,2] *(De acordo com a fase e ingestão de alimento)*

ALIMENTAÇÃO POR FASE PRODUÇÃO	PICO[3] Primeiro ovo até a 2% abaixo do pico					POSTURA 2 2% abaixo do pico até 90%					POSTURA 3 89–85%					POSTURA 4 84–80%					POSTURA 5 Menor que 80%				
NUTRIÇÃO	**CONCENTRAÇÕES RECOMENDADAS**																								
Energia metabolizável[4], kcal/ave/dia	290–305					285–300					280–295					280–295					280–295				
Energia metabolizável[4], MJ/ave/dia	1,21–1,28					1,19–1,26					1,17–1,23					1,17–1,23					1,17–1,23				
CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo de alimento padrão)																									
g/ave/dia	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115
Padrão de Aminoácidos Digestíveis																									
Lisina, %	0,94	0,89	**0,84**	0,80	0,76	0,86	0,81	**0,77**	0,73	0,70	0,82	0,78	**0,74**	0,70	0,67	0,78	0,74	**0,70**	0,67	0,64	0,73	0,69	**0,66**	0,63	0,60
Metionina, %	0,49	0,46	**0,44**	0,42	0,40	0,44	0,41	**0,39**	0,37	0,36	0,41	0,39	**0,37**	0,35	0,34	0,38	0,36	**0,34**	0,32	0,31	0,35	0,33	**0,31**	0,30	0,29
Metionina+Cistina,%	0,86	0,81	**0,77**	0,73	0,69	0,77	0,73	**0,69**	0,66	0,63	0,74	0,70	**0,67**	0,63	0,61	0,69	0,66	**0,62**	0,59	0,57	0,65	0,61	**0,58**	0,55	0,53
Treonina, %	0,66	0,62	**0,59**	0,56	0,53	0,60	0,57	**0,54**	0,51	0,49	0,58	0,55	**0,52**	0,49	0,47	0,54	0,52	**0,49**	0,47	0,45	0,51	0,49	**0,46**	0,44	0,42
Triptofano, %	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,18	0,17	**0,16**	0,15	0,15	0,17	0,16	**0,16**	0,15	0,14	0,16	0,15	**0,15**	0,14	0,13	0,15	0,15	**0,14**	0,13	0,13
Arginina, %	1,01	0,95	**0,90**	0,86	0,82	0,92	0,87	**0,82**	0,78	0,75	0,88	0,83	**0,79**	0,75	0,72	0,83	0,79	**0,75**	0,71	0,68	0,78	0,74	**0,71**	0,67	0,64
Isoleucina, %	0,75	0,71	**0,67**	0,64	0,61	0,68	0,65	**0,62**	0,59	0,56	0,65	0,62	**0,59**	0,56	0,53	0,61	0,57	**0,55**	0,52	0,50	0,57	0,54	**0,52**	0,49	0,47
Valina, %	0,83	0,78	**0,74**	0,70	0,67	0,75	0,71	**0,68**	0,64	0,62	0,72	0,69	**0,65**	0,62	0,59	0,68	0,64	**0,61**	0,58	0,55	0,63	0,60	**0,57**	0,54	0,52
Aminoácidos Totais[5]																									
Lisina, %	1,03	0,97	**0,92**	0,88	0,83	0,94	0,89	**0,84**	0,80	0,77	0,90	0,85	**0,81**	0,77	0,74	0,85	0,81	**0,77**	0,73	0,70	0,80	0,76	**0,72**	0,69	0,66
Metionina, %	0,53	0,50	**0,47**	0,45	0,43	0,47	0,44	**0,42**	0,40	0,38	0,44	0,42	**0,40**	0,38	0,36	0,41	0,39	**0,37**	0,35	0,33	0,38	0,36	**0,34**	0,32	0,31
Metionina+Cistina,%	0,97	0,91	**0,87**	0,82	0,78	0,87	0,82	**0,78**	0,74	0,71	0,84	0,79	**0,75**	0,72	0,68	0,78	0,74	**0,70**	0,67	0,64	0,73	0,69	**0,66**	0,62	0,60
Treonina, %	0,77	0,73	**0,69**	0,66	0,63	0,70	0,67	**0,63**	0,60	0,58	0,68	0,64	**0,61**	0,58	0,55	0,64	0,61	**0,58**	0,55	0,52	0,60	0,57	**0,54**	0,52	0,49
Triptofano, %	0,24	0,22	**0,21**	0,20	0,19	0,21	0,20	**0,19**	0,18	0,18	0,21	0,20	**0,19**	0,18	0,17	0,19	0,18	**0,18**	0,17	0,16	0,18	0,17	**0,17**	0,16	0,15
Arginina, %	1,08	1,02	**0,97**	0,92	0,88	0,98	0,93	**0,89**	0,84	0,81	0,95	0,90	**0,85**	0,81	0,77	0,89	0,85	**0,81**	0,77	0,73	0,84	0,80	**0,76**	0,72	0,69
Isoleucina, %	0,81	0,76	**0,72**	0,69	0,66	0,74	0,70	**0,66**	0,63	0,60	0,70	0,66	**0,63**	0,60	0,57	0,65	0,62	**0,59**	0,56	0,53	0,62	0,58	**0,55**	0,53	0,50
Valina, %	0,91	0,86	**0,82**	0,78	0,74	0,83	0,79	**0,75**	0,71	0,68	0,80	0,75	**0,72**	0,68	0,65	0,75	0,71	**0,67**	0,64	0,61	0,70	0,66	**0,63**	0,60	0,57
Proteína Bruta[6], %	19,65	18,56	**17,58**	16,70	15,90	18,11	17,16	**16,30**	15,52	14,82	17,78	16,84	**16,00**	15,24	14,55	16,89	16,00	**15,20**	14,48	13,82	16,33	15,47	**14,70**	14,00	13,36
Sódio, %	0,21	0,20	**0,19**	0,18	0,17	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16
Cloro, %	0,21	0,20	**0,19**	0,18	0,17	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16	0,20	0,19	**0,18**	0,17	0,16
Ácido Linoléico (C18:2 n-6), %	2,35	2,22	**2,11**	2,00	1,90	2,00	1,89	**1,80**	1,71	1,64	1,78	1,68	**1,60**	1,52	1,45	1,56	1,47	**1,40**	1,33	1,27	1,33	1,26	**1,20**	1,14	1,09
Colina, mg	2118	2000	**1895**	1800	1714	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636

CÁLCIO E FÓSFORO MUDAM COM BASE NA INGESTÃO DE RAÇÃO	Semanas 18–32							Semanas 33–55					Semanas 56–72					Semanas 73–85					Semanas 86+				
Consumo de Alimento, g/ave/dia	85	90	95	**100**	105	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115
Cálcio[7,8], %	4,71	4,44	4,21	**4,00**	3,81	3,64	3,48	4,37	4,15	**3,95**	3,77	3,61	4,53	4,30	**4,10**	3,91	3,74	4,68	4,45	**4,24**	4,05	3,87	4,84	4,60	**4,38**	4,18	4,00
Fósforo (disponível)[7,9], %	0,53	0,50	0,47	**0,45**	0,43	0,41	0,39	0,44	0,42	**0,40**	0,38	0,37	0,42	0,39	**0,38**	0,36	0,34	0,39	0,37	**0,35**	0,34	0,32	0,36	0,34	**0,33**	0,31	0,30
Fósforo (digestível), %	0,47	0,45	0,42	**0,40**	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	**0,36**	0,35	0,33	0,38	0,36	**0,34**	0,32	0,31	0,35	0,33	**0,32**	0,30	0,29	0,33	0,31	**0,29**	0,28	0,27

[1] Todos os requerimentos nutricionais são baseados na tabela de ingredientes na parte de trás desta guia.

[2] Proteína bruta, metionina+cistina, gordura, ácido linoléico e/ou energia podem ser alterados para otimizar o tamanho de ovos.

[3] Os níveis nutricionais mais altos são calculados para aves que estão no pico de produção de ovos. Antes de atingir o pico, os requerimentos nutricionais são menores.

[4] Uma referência sobre a influência da temperatura, baseada na necessidade energética é que para cada 0,5°C de mudança acima ou abaixo de 22°C, devemos diminuir ou aumentar cerca de 1,8 Kcal/ave/dia, respectivamente.

[5] Recomendação de Aminoácidos Totais pode ser utilizada em dietas a base de milho e farelo de soja. Quando se utilizam outros ingredientes, as dietas devem ser formuladas baseadas em Aminoácidos Digestíveis.

[6] Dietas devem ser formuladas para garantir a ingestão necessária de aminoácidos. A concentração de Proteína Bruta na dieta varia de acordo com a matéria-prima utilizada. Os valores de Proteína Bruta são apenas uma referência.

[7] Requerimentos de cálcio e fósforo disponível são determinados pela idade do lote. Quando a produção se matem mais elevada e as aves são alimentadas por um período mais longo que a idade indicada, recomenda-se aumentar as concentrações de cálcio e fósforo na próxima dieta.

[8] Recomendações de tamanho de partícula de calcário variam de acordo com a fase de produção (vide Tabela de Tamanho de Partículas de Calcário) . Níveis de cálcio podem ser ajustados de acordo com a solubilidade do calcário.

[9] Quando outras fontes de fósforo são utilizadas, as dietas devem conter níveis mínimos de fósforo disponíveis.

Controle de Doenças

Um lote de frangas ou poedeiras só será capaz de atingir seu pleno potencial genético se a influência de doenças for minimizada. As doenças de importância econômica variam muito entre regiões, mas em todos os casos, o desafio é identificar e controlar essas enfermidades.

Biossegurança

Biossegurança é o melhor método de evitar doenças. Um bom programa de biossegurança identifica e controla as formas mais prováveis das doenças entrarem na granja.

- O fluxo de pessoas e equipamentos dentro da granja deve ser estritamente controlado.
- Visitantes na granja devem ser limitados a atividades essenciais.
- As visitas devem ser documentadas em um livro de registros.
- Todos os visitantes e trabalhadores devem tomar banho antes de entrar na granja.
- Botas e vestuários limpos devem ser fornecidos aos trabalhadores e visitantes.
- Pedilúvios contendo desinfetantes devem ser colocados do lado de fora, próximo da entrada dos aviários.
- Se possível, evite usar serviços (vacinação, transferência e debicagem) e equipamentos de terceiros.
- Preconize que os trabalhadores se limitem à um único núcleo ou unidade de produção.
- Para aqueles que visitam vários lotes, o número de lotes visitados em um dia, deve ser limitado. Sempre inicie do lote mais novo para o mais velho e do saudável para o doente. Depois de visitar um lote doente, não se deve entrar em nenhum outro aviário.
- Retirar lotes da granja é uma oportunidade para entrada de doenças, pois caminhões e pessoas frequentemente passam por várias propriedades.
- A criação em granjas com aves de mesma idade, baseada no princípio tudo dentro - tudo fora, é a melhor forma de evitar a transmissão de doenças de lotes mais velhos para mais novos, lotes mais susceptíveis.
- Aviários devem ser projetos para evitar entrada de aves silvestres, insetos e roedores.
- Descarte rápida e devidamente as aves mortas.

Roedores

Roedores são conhecidos como reservatórios de muitas doenças e são uma forma comum de recontaminação da granja após a limpeza e desinfecção de instalações avícolas. Eles também são responsáveis por espalhar doenças galpão por galpão dentro da granja.

- A granja deve estar livre de sujidades e com a grama aparada, pois estes podem servir de abrigo para roedores.
- O perímetro de cada aviário deve ser dotado de uma área de 1 m de concreto afim de evitar a entrada de roedores no galpão.
- Ração e ovos dever ser armazenados em locais protegidos de roedores.
- Pontos de iscagem devem ser colocados ao longo dos aviários, renovando sempre as iscas raticidas.

Limpeza e Desinfecção

A limpeza e desinfecção dos aviários entre os lotes deve reduzir a pressão de infecção do próximo lote.

- Mantenha pelo menos duas semanas de vazio sanitário entre os lotes.
- Toda a ração e esterco devem ser retirados do aviário antes da limpeza.
- Limpe completamente as entradas de ar, ventiladores, pás, exaustores e grades.
- O aquecimento do galpão durante a lavagem auxilia a remoção de matéria-orgânica.
- O aviário deve ser limpo com água quente em alta pressão.
- Utilize espuma/detergente para manter equipamentos de molho.
- Lave a parte mais alta do aviário antes da mais baixa.
- Use água quente sob alta pressão para o enxágue.
- Deixe secar.
- Depois de totalmente seco, aplique solução desinfetante seguido de fumigação.
- Esvazie e sanitize as linhas de água.
- Monitore nos aviários a presença de *Salmonella* spp., principalmente *Salmonella* Enteritidis, por meio de exames rotineiros no ambiente.
- Permita que o aviário seque antes do novo alojamento.

Doenças de Transmissão Vertical

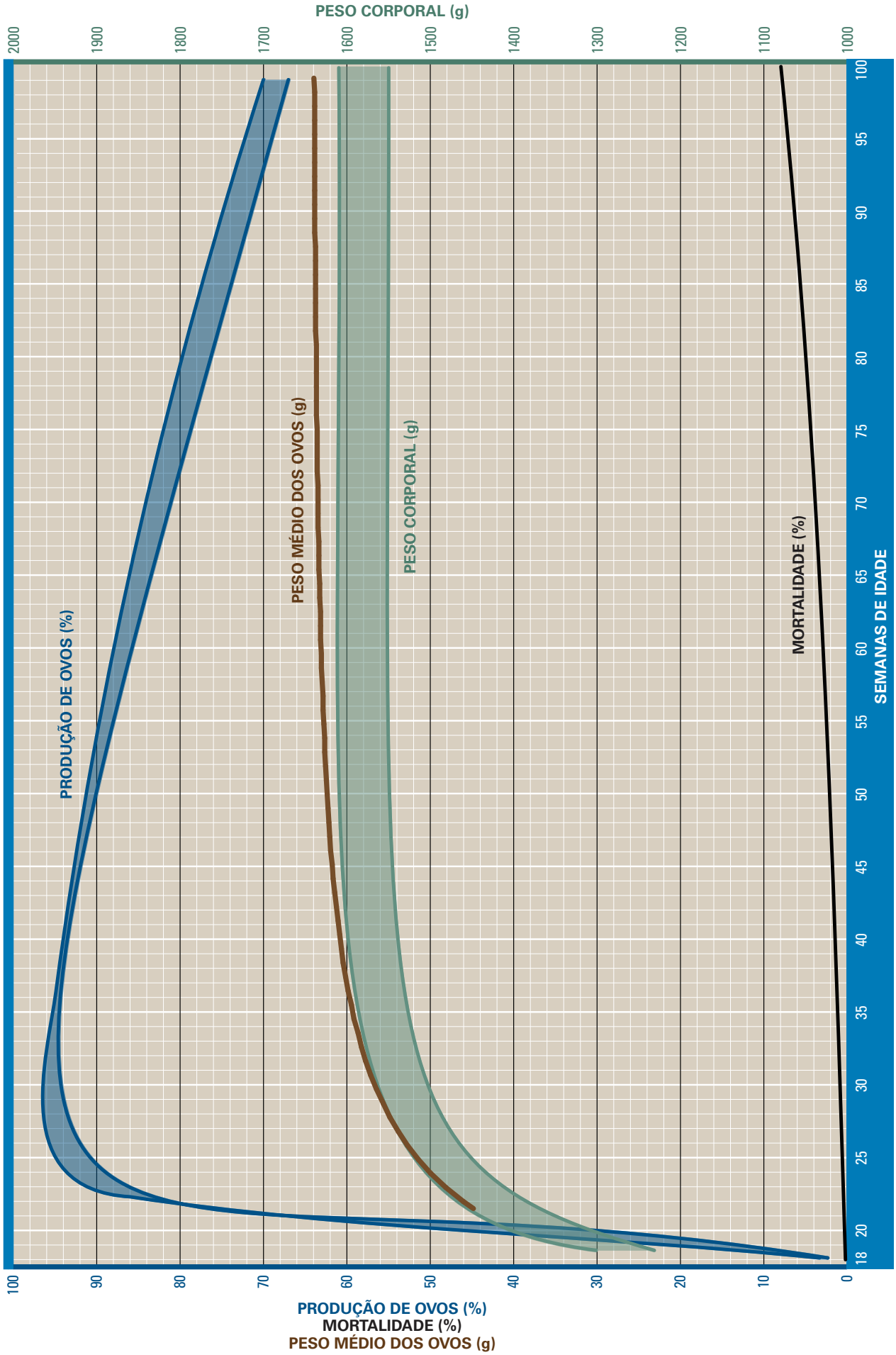
- Algumas doenças são conhecidas por serem transmitidas das reprodutoras para a progênie.
- Reprodutoras livres são o primeiro passo para o controle de doenças nas poedeiras comerciais.
- Todas as reprodutoras da Hy-Line Internacional são livres de leucose aviária, *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, *Salmonella Pullorum*, *Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Gallinarum*, *Salmonella Typhimurium* e outras espécies de *Salmonella* spp.
- Devido à possibilidade de transmissão horizontal dessas doenças, as gerações seguintes podem não se manter livres.
- É responsabilidade do proprietário das reprodutoras e das poedeiras comerciais evitar a transmissão horizontal dessas doenças e continuar testando os lotes para garantir o status negativo.

COCCIDIOSE

Essa infecção parasitária intestinal pode causar lesões no intestino e, em casos graves, levar a morte. Normalmente, a falta de monitoria acarreta em infecções subclínicas, que reduzem a conversão alimentar ou leva a lesões crônicas e irreversíveis no intestino das aves. Lotes de franga podem estar desigual e abaixo do peso e, portanto, não atingir seu potencial de produção. O controle da coccidiose inclui as seguintes medidas (consulte também a legislação local):

- Uso de anticoccidianos ionóforos ou químicos em programas decrescentes para garantir a imunidade das frangas.
- Uso de vacina viva é uma alternativa aos medicamentos anticoccidianos.
- As vacinas vivas que estão disponíveis podem ser administradas por spray no incubatório ou via ração ou água de bebida nos primeiros dias de vida.
- Controle moscas e cascudinhos, que são vetores de coccidia.
- A limpeza e desinfecção de galpões reduz o desafio dessa doença.
- Limite o acesso das aves à esteira de esterco.
- Vacinas de coccidiose precisam ciclar. Veja as informações do fabricante, antes do uso.

Gráfico de Desempenho

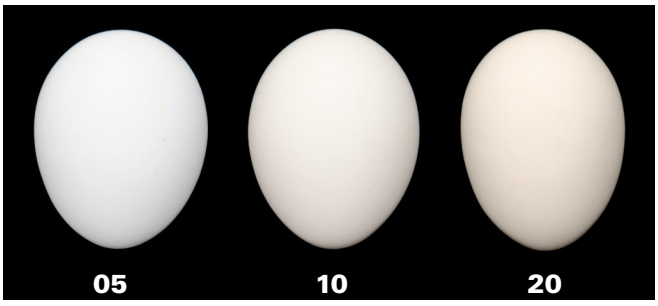


Distribuição e Padrão de Peso de Ovos

QUALIDADE DOS OVOS			
IDADE (sem.)	UNIDADES HAUGH	% DE SÓLIDOS	RESISTÊNCIA À QUEBRA
18	98,0	22,4	4280
20	97,6	22,9	4260
22	96,8	23,2	4250
24	96,0	23,5	4240
26	95,3	23,7	4220
28	94,6	23,9	4200
30	93,9	24,1	4180
32	93,2	24,3	4160
34	92,6	24,4	4140
36	92,0	24,5	4120
38	91,4	24,6	4110
40	90,8	24,6	4100
42	90,3	24,7	4090
44	89,7	24,7	4085
46	89,2	24,7	4080
48	88,9	24,7	4075
50	88,5	24,7	4070
52	88,1	24,7	4065
54	87,7	24,7	4060
56	87,5	24,7	4050
58	87,2	24,7	4045
60	87,0	24,7	4040
62	86,8	24,7	4030
64	86,6	24,7	4010
66	86,4	24,7	3990
68	86,2	24,7	3970
70	86,0	24,7	3955
72	85,8	24,7	3945
74	85,6	24,7	3940
76	85,4	24,7	3930
78	85,2	24,7	3920
80	85,0	24,7	3910
82	84,8	24,8	3900
84	84,6	24,8	3890
86	84,4	24,8	3880
88	84,2	24,8	3870
90	84,0	24,8	3860
92	83,8	24,8	3850
94	83,6	24,8	3840
96	83,4	24,8	3830
98	83,2	24,8	3820
100	83,0	24,8	3810

DISTRIBUIÇÃO DE PESO DOS OVOS - PADRÃO EUROPEU					
IDADE (sem.)	PESO MÉDIO DOS OVOS (g)	% DE MUITO GRANDES Acima de 73 g	% DE GRANDES 63–73 g	% DE MÉDIOS 53–63 g	% DE PEQUENOS 43–53 g
20	45,9	0,00	0,00	5,00	95,00
22	49,8	0,00	0,12	23,02	76,86
24	52,6	0,00	0,97	45,23	53,80
26	54,7	0,00	3,82	60,23	35,94
28	56,3	0,00	7,88	68,83	23,29
30	57,6	0,04	11,61	72,44	15,90
32	58,5	0,06	16,58	72,42	10,94
34	59,3	0,09	20,76	72,40	6,75
36	60,0	0,13	24,53	70,18	5,15
38	60,5	0,13	27,39	68,49	3,99
40	60,9	0,17	31,78	65,10	2,95
42	61,3	0,25	34,11	63,03	2,61
44	61,6	0,43	37,42	59,54	2,61
46	61,9	0,46	39,01	58,27	2,26
48	62,1	0,80	40,59	56,36	2,25
50	62,3	0,95	43,14	53,85	2,06
52	62,5	0,97	44,13	52,91	1,99
54	62,6	1,37	46,06	50,58	1,99
56	62,7	1,48	46,87	49,69	1,96
58	62,9	1,57	46,91	49,56	1,96
60	63,0	1,99	47,51	48,66	1,84
62	63,0	2,23	47,96	47,97	1,84
64	63,1	2,28	48,76	47,14	1,82
66	63,2	2,30	49,01	46,96	1,73
68	63,3	2,33	49,76	46,17	1,73
70	63,3	2,34	50,20	45,77	1,69
72	63,4	2,35	50,64	45,35	1,66
74	63,4	2,57	50,84	44,94	1,65
76	63,5	2,57	51,08	44,72	1,62
78	63,5	2,57	51,34	44,47	1,61
80	63,5	2,58	51,72	44,20	1,50
82	63,6	2,60	51,89	44,03	1,48
84	63,6	2,61	52,06	43,88	1,44
86	63,6	2,66	52,64	43,41	1,29
88	63,6	2,72	52,70	43,30	1,28
90	63,7	2,73	52,75	43,25	1,27
92	63,7	2,76	52,79	43,18	1,27
94	63,7	2,85	52,83	42,95	1,27
96	63,7	2,90	53,25	42,58	1,27
98	63,7	2,97	53,30	42,49	1,24
100	63,8	2,97	53,44	42,35	1,24

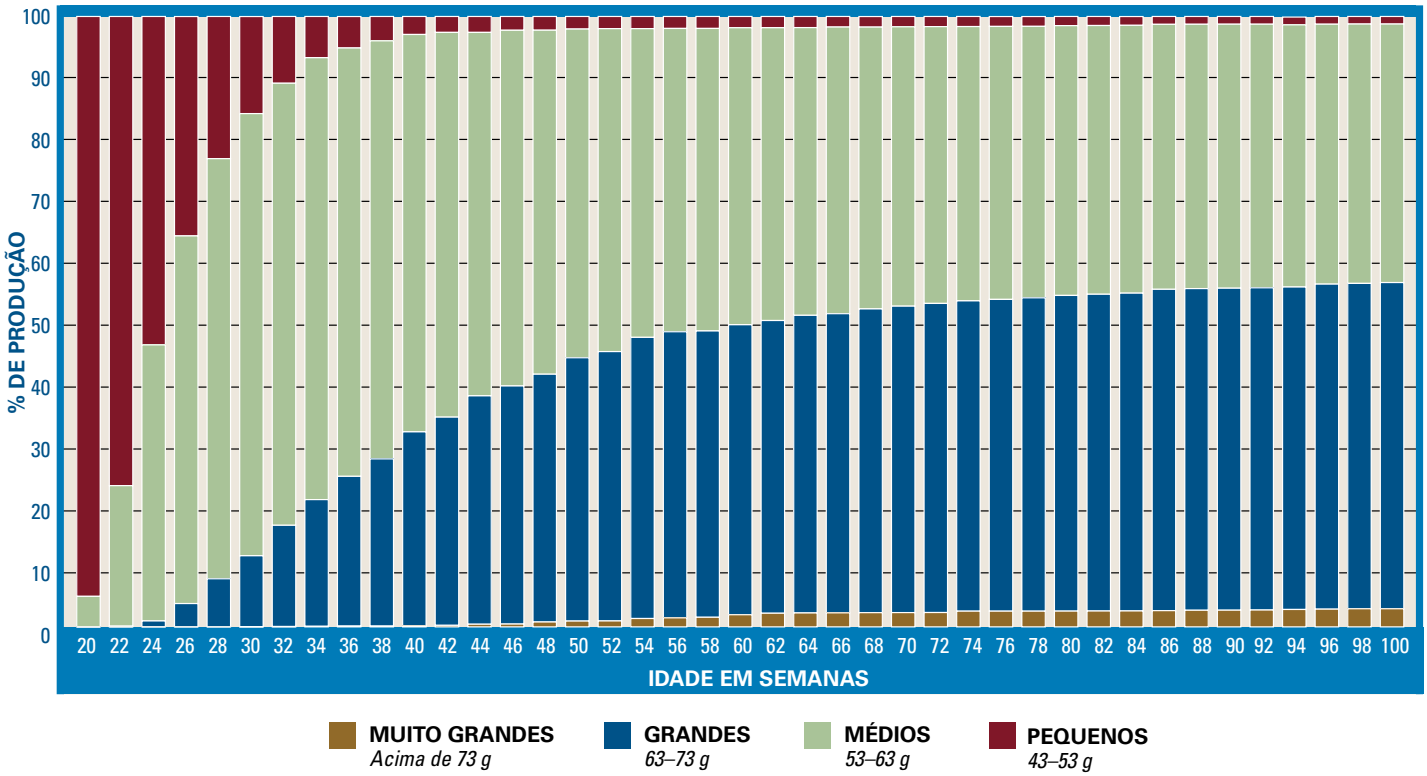
ESCORES DE COR DA CASCA



- A W-36 normalmente produz ovos uniformemente brancos (05-10).
- Ovos de início de produção são tipicamente mais escuros (10-20).
- Para mais informações sobre qualidade de ovos, consulte o informativo técnico "A Ciência da Qualidade dos Ovos", em www.hyline.com.

Distribuição do Peso dos Ovos *(continuação)*

DISTRIBUIÇÃO DE PESO DOS OVOS - PADRÃO EUROPEU



Muda forçada

Em alguns casos, pode ser feito a muda forçada na Hy-Line W-36 para melhorar a produção de ovos, a qualidade de casca e a Unidade Haugh. Para isso, siga as recomendações de muda, fornecidas no Recomendações na Muda Forçada Sem Jejum em atualização técnica em www.hyline.com.

Ingredientes da Ração - Tabela 1

INGREDIENTE (conforme fornecido)	MATÉRIA SECA (%)	PROTEÍNA BRUTA (%)	GORDURA–extrato etéreo (%)	FIBRA BRUTA (%)	CÁLCIO (%)	FÓSFORO total (%)	FÓSFORO disponível (%)	SÓDIO (%)	CLORO (%)	POTÁSSIO (%)	ENXOFRE (%)	ENERGIA METABOLIZÁVEL (kkcal/libra)	ENERGIA METABOLIZÁVEL (kcal/kg)	ENERGIA METABOLIZÁVEL (MJ/kg)	ÁCIDO LINOLEICO (%)	COLINA (mg/kg)
Cevada, grão	89,0	11,5	1,9	5,0	0,08	0,42	0,15	0,03	0,14	0,56	0,15	1250	2750	11,51	1,1	1027
Fava (vicia faba)	89,0	25,7	1,4	8,2	0,14	0,54	0,20	0,08	0,04	1,20	–	1100	2420	10,13	0,9	1670
Carbonato de Cálcio (38% Ca)	99,0	–	–	–	38,00	–	–	0,06	–	0,06	–	–	–	–	–	–
Farelo de Canola (38%)	91,0	38,0	3,8	11,1	0,68	1,20	0,40	–	–	1,29	1,00	960	2110	8,83	–	6700
Milho, amarelo, grão	86,0	7,5	3,5	1,9	0,01	0,28	0,12	0,02	0,04	0,33	0,08	1530	3373	14,11	1,9	1100
Farelo de glúten de milho (60%)	90,0	60,0	2,0	2,5	0,02	0,50	0,18	0,03	0,05	0,45	0,50	1700	3740	15,65	1,8	2200
Farelo de algodão (41%), extração mecânica	91,0	41,0	3,9	12,6	0,17	0,97	0,32	0,04	0,04	1,20	0,40	955	2100	8,79	0,8	2807
Farelo de algodão (41%), solvente direto	90,0	41,0	2,1	11,3	0,16	1,00	0,32	0,04	0,04	1,16	0,30	915	2010	8,41	0,4	2706
Fosfato Bicálcico (18,5% P)	99,0	–	–	–	22,00	18,50	18,50	0,08	–	0,07	–	–	–	–	–	–
DL-Metionina	99,0	58,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2277	5020	21,00	–	–
Gordura, animal	99,0	–	98,0	–	–	–	–	–	–	–	–	3600	7920	33,14	–	–
Gordura, vegetal	99,0	–	99,0	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	8800	36,82	40,0	–
Farinha de peixe, anchova, Peru	91,0	65,0	10,0	1,0	–	–	–	0,88	0,60	0,90	0,54	1280	2820	11,80	0,1	5100
Farinha de peixe, branco	91,0	61,0	4,0	1,0	–	–	–	0,97	0,50	1,10	0,22	1180	2600	10,88	0,1	4050
Linhaça	92,0	22,0	34,0	6,5	–	–	–	0,08	–	1,50	–	1795	3957	16,56	54,0	3150
L-Lisina HCl	99,0	93,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1868	4120	17,24	–	–
L-Treonina	99,0	72,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1619	3570	14,94	–	–
L-Triptofano	99,0	84,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2653	5850	24,48	–	–
Farelo de semente de linhaça (extrusado)	90,0	32,0	3,5	9,5	0,40	0,80	–	0,11	–	1,24	0,39	700	1540	6,44	0,5	672
Farelo de semente de linhaça (solvente)	88,0	33,0	0,5	9,5	0,35	0,75	–	0,14	–	1,38	0,39	635	1400	5,86	0,1	1760
Farinha de carne e de osso, 50%	93,0	50,0	8,5	2,8	9,20	4,70	4,70	0,80	0,75	1,40	0,40	1150	2530	10,59	0,5	2000
Painço	90,0	12,0	4,2	1,8	0,05	0,30	0,10	0,04	0,64	0,43	0,13	1470	3240	13,56	1,3	789
Fosfato monocálcico (21% P)	99,0	–	–	–	16,00	21,00	–	0,05	–	0,06	–	–	–	–	–	–
Aveia, grão	90,0	11,0	4,0	10,5	0,10	0,35	0,14	0,07	0,12	0,37	0,21	1160	2550	10,67	2,4	1070
Farelo de amendoim, solvente	90,0	47,0	2,5	8,4	0,08	0,57	0,18	0,07	0,03	1,22	0,30	1217	2677	11,20	0,5	1948
Farinha de subprodutos avícolas (para ração)	94,0	57,0	14,0	2,5	5,00	2,70	2,70	0,30	0,55	0,60	0,50	1406	3100	12,97	0,7	5980
Farelo de arroz, não extraído	91,0	13,5	5,9	13,0	0,10	1,70	0,24	0,10	0,07	1,35	0,18	925	2040	8,54	5,2	1948
Arroz, grão, bruto	89,0	7,3	1,7	10,0	0,04	0,26	0,09	0,04	0,06	0,34	0,10	1335	2940	12,30	0,83	5980
Farinha de semente de cártamo, extrusada	91,0	20,0	6,6	32,2	0,23	0,61	0,20	0,05	0,16	0,72	0,10	525	1160	4,85	–	800
Sal, NaCl	99,0	–	–	–	–	–	–	39,34	60,66	–	–	–	–	–	–	–
Bicarbonato de Sódio, $NaHCO_3$	99,0	–	–	–	–	–	–	27,38	–	–	–	–	–	–	–	–
Sorgo, milo, grão	89,0	11,0	2,8	2,0	0,04	0,29	0,10	0,03	0,09	0,34	0,09	1505	3310	13,85	1,3	678
Soja, gordura integral, cozida	90,0	38,0	18,0	5,0	0,25	0,59	0,20	0,04	0,03	1,70	0,30	1520	3350	14,02	9,9	2420
Farelo de soja, extrusado	89,0	42,0	3,5	6,5	0,20	0,60	0,20	0,04	0,02	1,71	0,33	1100	2420	10,13	1,8	2673
Farelo de soja, solvente	90,0	44,0	0,5	7,0	0,25	0,60	0,20	0,04	0,02	1,97	0,43	1020	2240	9,37	0,3	2743
Farinha de semente de girassol, extrusada	93,0	41,0	7,6	21,0	0,43	1,00	0,25	0,20	0,01	1,00	0,10	1050	2310	9,67	6,5	–
Farinha de semente de girassol, parcialmente descascada, solv,	92,0	34,0	0,5	13,0	0,30	1,25	0,27	0,20	0,01	1,60	0,38	1025	2260	9,46	0,2	1909
Triticale	90,0	12,5	1,5	2,59	0,05	0,30	0,10	–	0,07	–	0,20	1430	3150	13,18	0,9	460
Trigo, grão duro	88,0	13,5	1,9	3,0	0,05	0,41	0,12	0,06	0,07	0,50	0,10	1440	3170	13,26	1,00	778
Trigo,grão mole	86,0	10,8	1,7	2,8	0,05	0,30	0,11	0,06	0,07	0,40	0,10	1460	3210	13,43	1,00	778
Farelo de trigo	89,0	14,8	4,0	10,0	0,14	1,17	0,38	0,06	0,14	1,20	0,22	590	1300	5,44	2,10	980
Sêmea de trigo	89,0	15,0	3,6	8,5	0,15	1,17	0,45	0,06	0,07	0,60	0,16	950	2090	8,74	1,90	110

As recomendações nutricionais são baseadas em cálculos envolvendo os referidos valores energéticos e de nutrientes (fonte: Referência para Gêneros Alimentícios Edição 2018-2019 e dados obtidos em campo), Os valores fornecidos são baseados em pesquisas sobre componentes, Os valores nutricionais devem ser confirmados por meio da análise dos componentes utilizados, a fim de manter a correta matriz de formulação

<< Índice

Ingredientes da Ração - Tabela 2

INGREDIENTE (conforme fornecido)	PROTEÍNA BRUTA (%)	LISINA (%)		METIONINA (%)		CISTINA (%)		TREONINA (%)		TRIPTOFANO (%)		ARGININA (%)		ISOLEUCINA (%)		VALINA (%)	
		Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível	Teor total	Teor digestível
Cevada, grão	11,50	0,53	0,41	0,18	0,14	0,25	0,20	0,36	0,28	0,17	0,12	0,50	0,43	0,42	0,34	0,62	0,50
Fava (vicia faba)	25,70	1,52	1,29	0,25	0,18	0,14	0,09	0,98	0,77	0,24	0,16	2,20	1,91	1,00	0,73	1,22	0,88
Farelo de Canola (38%)	91,0	2,02	1,60	0,77	0,69	0,97	0,71	1,50	1,17	0,46	0,38	2,30	2,07	1,51	1,25	1,94	1,59
Milho, amarelo, grão	7,50	0,24	0,19	0,18	0,16	0,18	0,15	0,29	0,24	0,07	0,06	0,40	0,36	0,29	0,26	0,42	0,37
Farelo de glúten de milho (60%)	60,00	1,00	0,88	1,90	1,84	1,10	0,95	2,00	1,84	0,30	0,25	1,90	1,82	2,30	2,19	2,70	2,57
Farelo de algodão (41%), extração mecânica	41,00	1,52	0,99	0,55	0,40	0,59	0,44	1,30	0,88	0,50	0,39	4,33	3,81	1,31	0,93	1,84	1,36
Farelo de algodão (41%), solvente direto	41,00	1,70	1,11	0,51	0,37	0,62	0,46	1,31	0,89	0,52	0,41	4,66	4,10	1,33	0,95	1,82	1,34
DL-Metionina	58,10	–	–	99,00	99,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Farinha de peixe, anchova, Peru	65,00	4,90	4,21	1,90	1,63	0,60	0,43	2,70	2,17	0,75	0,59	3,38	2,77	3,00	2,55	3,40	2,82
Farinha de peixe, branco	61,00	4,30	3,70	1,65	1,42	0,75	0,54	2,60	2,09	0,70	0,55	4,20	3,44	3,10	2,64	3,25	2,70
Linhaça	22,00	0,92	0,79	0,35	0,30	0,42	0,30	0,77	0,62	0,22	0,17	2,05	1,68	0,95	0,81	1,17	0,97
L-Lisina HCl	93,40	78,80	78,80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
L-Treonina	72,40	–	–	–	–	–	–	98,50	98,50	–	–	–	–	–	–	–	–
L-Triptofano	84,00	–	–	–	–	–	–	–	–	98,00	98,00	–	–	–	–	–	–
Farelo de semente de linhaça (extrusado)	32,00	1,10	0,99	0,47	0,37	0,56	0,44	1,10	1,00	0,47	0,43	2,60	2,39	1,70	1,49	1,50	1,29
Farelo de semente de linhaça (solvente)	33,00	1,10	0,99	0,48	0,38	0,58	0,45	1,20	1,10	0,48	0,44	2,70	2,48	1,80	1,58	1,60	1,38
Farinha de carne e de osso, 50%	50,00	2,60	2,05	0,67	0,57	0,33	0,19	1,70	1,34	0,26	0,13	3,35	2,85	1,70	1,41	2,25	1,85
Painço	12,00	0,35	0,32	0,28	0,25	0,24	0,20	0,44	0,37	0,20	0,18	0,55	0,49	0,52	0,46	0,70	0,62
Aveia, grão	11,00	0,40	0,35	0,20	0,17	0,21	0,18	0,28	0,24	0,18	0,14	0,80	0,75	0,53	0,47	0,62	0,55
Farelo de amendoim, solvente	47,00	1,52	1,29	0,50	0,44	0,60	0,47	1,12	0,91	0,42	0,39	4,76	4,28	1,50	1,32	1,80	1,57
Farinha de subprodutos avícolas (para ração)	57,00	2,25	1,80	0,91	0,78	0,90	0,55	1,88	1,50	0,50	0,26	3,50	3,08	2,10	1,79	2,32	1,93
Farelo de arroz, não extraído	13,50	0,50	0,38	0,17	0,13	0,10	0,07	0,40	0,28	0,10	0,08	0,45	0,39	0,39	0,30	0,60	0,46
Arroz, grão, bruto	7,30	0,24	0,19	0,14	0,13	0,08	0,07	0,27	0,22	0,12	0,11	0,59	0,54	0,33	0,27	0,46	0,39
Farinha de semente de cártamo, extrusada	20,00	0,70	0,58	0,40	0,35	0,58	0,45	0,47	0,34	0,30	0,24	1,20	1,01	0,28	0,22	1,00	0,87
Sorgo, milo, grão	11,00	0,27	0,21	0,10	0,09	0,20	0,17	0,27	0,22	0,09	0,08	0,40	0,30	0,60	0,53	0,53	0,46
Soja, gordura integral, cozida	38,00	2,40	2,16	0,54	0,49	0,55	0,45	1,69	1,43	0,52	0,46	2,80	2,60	2,18	1,94	2,02	1,78
Farelo de soja, extrusado	42,00	2,70	2,43	0,60	0,54	0,62	0,51	1,70	1,44	0,58	0,52	3,20	2,97	2,80	2,49	2,20	1,94
Farelo de soja, solvente	44,00	2,70	2,43	0,65	0,58	0,67	0,55	1,70	1,44	0,60	0,53	3,40	3,16	2,50	2,22	2,40	2,11
Farinha de semente de girassol, extrusada	41,00	2,00	1,74	1,60	1,47	0,80	0,64	1,60	1,31	0,60	0,52	4,20	3,91	2,40	2,14	2,40	2,08
Farinha de semente de girassol, parcialmente descascada, solv.	34,00	1,42	1,19	0,64	0,60	0,55	0,43	1,48	1,26	0,35	0,30	2,80	2,32	1,39	1,25	1,64	1,41
Triticale	12,50	0,39	0,35	0,26	0,23	0,26	0,22	0,36	0,31	0,14	0,12	0,48	0,39	0,76	0,70	0,51	0,44
Trigo, grão duro	13,50	0,40	0,32	0,25	0,22	0,30	0,26	0,35	0,29	0,18	0,16	0,60	0,53	0,69	0,61	0,69	0,59
Trigo,grão mole	10,80	0,30	0,24	0,14	0,12	0,20	0,17	0,28	0,23	0,12	0,11	0,40	0,35	0,43	0,38	0,48	0,41
Farelo de trigo	14,80	0,60	0,43	0,20	0,15	0,30	0,22	0,48	0,35	0,30	0,24	1,07	0,88	0,60	0,47	0,70	0,54
Sêmea de trigo	15,00	0,70	0,56	0,12	0,10	0,19	0,14	0,50	0,36	0,20	0,16	1,00	0,80	0,70	0,58	0,80	0,61

A digestibilidade dos aminoácidos corresponde ao padrão de digestibilidade ileal. Os valores de aminoácidos correspondem ao padrão de 88% da matéria seca (Fonte: Referência para Gêneros Alimentícios Edição 2018-2019 e dados obtidos em campo*). Os valores fornecidos são baseados em pesquisas sobre componentes. Os valores nutricionais devem ser confirmados por meio da análise dos componentes utilizados, a fim de manter a correta matriz de formulação*

Metas e Princípios de Bem Estar Animal da Hy-Line Internacional

Para promover o bem estar animal e produzir aves com a mais alta qualidade, nós aderimos aos seguintes objetivos e princípios de bem estar animal. Esses objetivos e princípios são essenciais para o cuidado humano e profissional de nossas aves:

- **Alimento e Água**
  Prover acesso à água de boa qualidade e dietas nutricionalmente equilibradas a todo tempo
- **Saúde e Assistência Veterinária**
  Proporcionar programas de saúde cientificamente elaborados e assistências veterinária imediata
- **Ambiente**
  Proporcionar abrigo projetado, mantido e operado para atender às necessidades das aves e facilitar a inspeção diária
- **Práticas de Criação e Manejo**
  Empregar procedimentos adequados de manuseio e cuidados que garantam o bem estar das aves durante toda a sua vida
- **Transporte**
  Forneça transporte que minimizem a duração e o estresse da viagem

MATERIAIS COMPLETAMENTARES DISPONÍVEIS EM WWW.HYLINE.COM

Informações Corporativa | Atualizações Técnicas | Guia de Manejo Interativa
Programa de Luz Hy-Line International | Hy-Line EggCel | Calculadora de Peso e Uniformidade

ATUALIZAÇÕES TÉCNICAS

Doenças

Visão Geral sobre a Necrose Duodenal Focal
Controle de MG em Poedeiras Comercias
Colibacilose em Poedeiras
Bouba Aviária em Poedeiras
Urolitíase Aviária (Gota Visceral)
Doença Bursal Infeccciosa (IBD, Gumboro)
Síndrome do Fígado Gorduroso Hemorrágico
Laringotraqueíte Infecciosa (LTI)

Amostragens para Diagnóstico e Monitoria

Salmonella em Lotes de Poedeiras, Mycoplasma e Monitoria de Influenza Aviária em Lotes de Matrizes Reprodutoras
Coleta e Manuseio Adequado de Amostras Laboratoriais

Manejo

Manejo de Recria de Frangas Comerciais
Entendendo o Papel do Esqueleto na Produção de Ovos
A Ciência da Qualidade dos Ovos
Entendendo a Iluminação na Avicultura
Entendendo o Estresse Calórico em Poedeiras
Tratamento de Bico por Infravermelho
Granulometria do Alimento e a Importância do Tamanho de Partículas em Poedeiras
Impacto da Cor de Cortinas na Avicultrura Iluminação
Períodos Curtos de IluminaÇÃO Durante o Armazenamento de Ovos
Controle de Moscas: Sobrevivência e Controle
Otimizando o Tamanho dos Ovos em Poedeiras Comerciais
Recomendações de Vacinação
Recomendações na Muda Forçada Sem Jejum

ATUALIZAÇÃO DE PRODUTOS

Efeitos da Densidade de Nutrientes no Desempenho da Hy-Line W-36
Manejando as Poedeiras Hy-Line W-36 em um Único Ciclo de Postura

Hy-Line®

Hy-Line International | www.hyline.com

Hy-Line é uma marca. ®Marca Registrada da Hy-Line International. ©Direitos Autorais 2020 Hy-Line International. 36.COM.POR 061925