



Hy-Line.

Ponedoras Comerciales

Edición 3

Hy-Line®

W-36

Manual de Estándares de Rendimiento



Recomendaciones Generales de Manejo

El potencial genético de las líneas de aves Hy-Line se puede alcanzar únicamente si se utilizan buenas prácticas de manejo. En este manual se describen los resultados de los programas de manejos exitosos en lotes de aves Hy-Line basadas en las experiencias de campo recolectadas por Hy-Line y en extensos registros de los lotes de aves comerciales catalogados por Hy-Line en todas partes del mundo. Las recomendaciones y principios de Hy-Line International obtenidos de la literatura técnica de la industria están disponibles en el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*, la cual puede encontrar en la siguiente dirección: <http://www.hyline.com/redbook/RedBook.aspx>.

La información y las sugerencias que contiene este manual deben utilizarse solamente como una guía y como material educacional, reconociendo que las condiciones ambientales y las enfermedades locales pueden variar y que una guía no puede cubrir todas las circunstancias posibles. Aunque se ha hecho todo lo posible para asegurar que la información presentada sea exacta y confiable a la hora de su publicación, Hy-Line no puede aceptar responsabilidad por ningún error, omisión o inexactitud de dicha información o de las sugerencias de manejo. Además, Hy-Line no autoriza, ni hace representaciones, ni da garantías con respecto al uso, validez, exactitud, confiabilidad del rendimiento, o de la productividad del lote que resulte del uso de este manual o con respecto a dicha información o sugerencias de manejo. En ningún evento Hy-Line es responsable por daños especiales, indirectos o daños consiguientes, o por los daños especiales que se presenten en conexión con el uso de la información o de las sugerencias de manejo que contiene este manual.

Resumen de Rendimientos

Período de Crecimiento (a 17 semanas):

Viabilidad	97%
Alimento Consumido	5.25 kg
Peso Corporal a 17 semanas	1.25 kg

Período de Postura (a 110 semanas):

Porcentaje de Pico de Producción	95–96%
Huevos Ave-Día a 60 Semanas	255–261
Huevos Ave-Día a 80 Semanas	369–378
Huevos Ave-Día a 110 Semanas	506–517
Huevos Ave-Alojada a 60 Semanas	251–257
Huevos Ave-Alojada a 80 Semanas	359–368
Huevos Ave-Alojada a 110 Semanas	487–497
Viabilidad a 60 Semanas	97%
Viabilidad a 80 Semanas	94%
Días a 50% de Producción (desde el nacimiento)	143
Peso del Huevo a 26 Semanas	57.0 g/huevo
Peso del Huevo a 38 Semanas	61.2 g/huevo
Peso del Huevo a 70 Semanas	63.6 g/huevo
Peso del Huevo a 84 Semanas	64.0 g/huevo
Masa Total de Huevo por Ave-Alojada (18–80 semanas)	22.0 kg
Peso Corporal a 32 Semanas	1.52 kg
Peso Corporal a 70 Semanas	1.56 kg
Resistencia de la Cáscara	Excelente
Unidades Haugh a 38 Semanas	91
Unidades Haugh a 56 Semanas	88
Unidades Haugh a 70 Semanas	86
Porcentaje de Sólidos a 38 Semanas	24.6
Porcentaje de Sólidos a 56 Semanas	24.7
Porcentaje de Sólidos a 70 Semanas	24.7
Promedio del Consumo de Alimento Diario (18–80 semanas)	95 g/día por ave
Tasa de Conversión de Alimento, kg Alimento/kg Huevos (20–60 semanas)	1.80
Tasa de Conversión de Alimento, kg Alimento/kg Huevos (20–80 semanas)	1.86
Utilización de Alimento, kg Huevo/kg Alimento (20–60 semanas)	0.56
Utilización de Alimento, kg Huevo/kg Alimento (20–80 semanas)	0.54
Alimento por Docena de Huevos (20–60 semanas)	1.28 kg
Alimento por Docena de Huevos (20–80 semanas)	1.33 kg
Condición de las Heces	Seca

Recomendaciones de Crecimiento

Crecimiento en Jaula

Las aves que se inician en jaula deben colocarse en los niveles altos (cubiertas superiores), donde el aire es más caliente y la luz es más brillante. Mezcle las aves débiles y las fuertes (de diferentes cajas de transporte) para permitir que las aves fuertes 'entrenen' a las débiles a encontrar el agua y el alimento. El alimento de inicio debe colocarse sobre papel dentro de la jaula después de que las aves hayan tenido oportunidad de beber agua. Continúe alimentando sobre papel durante los primeros 7 a 10 días después de la llegada de las aves. Las aves pueden ser distribuidas entre los niveles de las jaulas aproximadamente a los 14 días de edad cuando el espacio en los niveles altos se vuelve limitado.

Coloque papel sobre el piso de la jaula durante el período de crianza. Esto permitirá poner alimento extra en el papel de la jaula para que las aves comiencen a comer rápidamente. Coloque el alimento sobre el papel frente a los comederos permanentes para entrenar a las aves a moverse hacia los comederos. Quite el papel a los 14 días de edad para evitar la acumulación de heces que pueden provocar una enfermedad entérica o infecciones de coccidia.

Las líneas de agua deben purgarse antes de la llegada de las aves. La temperatura del agua de beber debe ser de 25 a 30°C durante la primera semana. Ajuste la presión del agua de los bebederos tipo niple para que las aves puedan ver la gota de agua colgando y se les facilite encontrar el agua. Los bebederos de copa deben llenarse manualmente durante los primeros 3 días para entrenar a las aves a beber.

Crecimiento en Piso

Las aves iniciadas en piso deben trasladarse de las cajas de transporte al piso bajo las líneas de agua o cerca de los bebederos para animarlas a beber. Para facilitar que las aves beban, use bebederos suplementarios además de los bebederos automáticos. Los bebederos suplementarios deben utilizarse durante los primeros 10 a 14 días y también pueden usarse para administrar la primera vacunación si se suministra en el agua. Cuando use bebederos y comederos suplementarios, muévalos gradualmente hacia los comederos y bebederos permanentes del galpón para entrenar a las aves a encontrarlos.

Las aves deben crecer en galpones que permitan ajustar el programa de iluminación y la intensidad de la luz. Los programas de iluminación generalmente son similares a los de producción en jaula, pero la intensidad de la luz puede ser diferente. Para las aves que crecen en piso es importante proveer suficiente intensidad de luz para que las aves puedan caminar en su medio ambiente. Se debe utilizar una intensidad de luz de 20 a 30 lux durante la primera semana de edad, disminuyendo a 15 lux a la cuarta semana y permaneciendo a este nivel hasta las 15 semanas de edad. A las 15 semanas de edad, aumente gradualmente la intensidad de la luz, hasta alcanzar de 20 a 30 lux a la hora de trasladar las aves al galpón de postura. Las aves que se trasladan a un galpón abierto por los lados deben tener mayor intensidad de luz de 30 a 40 lux a la hora del alojamiento.

Recomendaciones de Espacio para las Pollonas en Crecimiento

	Colonia/Jaula	Piso
Espacio por Ave	310 cm ² /ave	835 cm ² /ave
Comedero	5 cm/ave	5 cm/ave o 1 plato por 50 aves
Sistema de Bebederos de Copa o Niple	1 por 8 aves	1 por 15 aves
Sistema de Bebederos de Fuente, 46 cm de diámetro	—	1 por 125 aves

Temperatura Ambiental y Humedad Relativa

Si usted observa las pollitas sabrá si la temperatura es correcta o no. Si tienen frío se amontonarán cerca de la fuente de calor. Si tienen calor, se dispersarán alejándose de la fuente de calor. Si hay corrientes de aire, se amontonarán en grupos alejándose de donde entra el aire frío al área con calefacción. Las pollitas que se encuentran en un área cómoda se dispersarán de forma uniforme sin amontonarse en el área de crianza.

Chequee por señales de sobrecalentamiento (jadeo y somnolencia) o resfrío (las aves pían y se amontonan) y haga los ajustes apropiados. El control de la calefacción es vital en la crianza en jaulas ya que las pollitas no pueden moverse para encontrar un zona cómoda.

Las aves son muy sensibles a los extremos de humedad relativa. La humedad relativa debajo de 30% causa un aumento en la agitación de las aves y puede causar un comportamiento agresivo. De la misma manera, la humedad excesiva puede causar mala condición en la cama, asociada con altos niveles de amoníaco, mala calidad del aire, enfermedades entéricas y problemas respiratorios. Idealmente, la humedad relativa debe estar en un rango de 40 y 60%. El control de la humedad se vuelve muy importante cuando se calientan los cuartos de crianza en los climas fríos. Para aumentar la humedad relativa, puede rociar agua en los pasillos o en el piso. Generalmente la humedad se debe bajar de 30 a 40% al final del período de crecimiento.

Temperaturas de Crianza Recomendadas¹

Edad (días)	Jaula	Piso
1–3	32–33°C	33–35°C
4–7	30–32°C	31–33°C
8–14	28–30°C	29–31°C
15–21	26–28°C	27–29°C
22–28	23–26°C	24–27°C
29–35	21–23°C	22–24°C
36+	21°C	21°C

¹ Modifique la temperatura conforme sea necesario para satisfacer las necesidades de las aves para que estén cómodas.

Recomendaciones de Crecimiento/Postura

Consumo de Agua para Pollonas y Ponedoras

Agua de Beber

El agua es el nutriente más importante y las aves deben tener agua de buena calidad disponible todo el tiempo. Solamente en casos especiales (por ejemplo, antes de poner una vacuna en el agua de beber), se debe restringir el agua, y solamente por un corto tiempo y bajo un monitoreo cuidadoso.

Monitoreo del Consumo de Agua

El consumo de agua y de alimento están relacionados directamente—cuando las aves beben menos agua, consumen menos alimento y por consiguiente la producción disminuye rápidamente. Como regla general, las aves sanas consumen dos veces más agua que alimento, aunque la proporción aumenta durante los períodos de calor. Se recomienda instalar y usar medidores de agua en cada galpón para monitorear diariamente el consumo de agua del lote. Los registros del consumo de agua pueden utilizarse como una advertencia temprana de problemas en el lote.

Agua Consumida por 100 Aves por Día

Las pollitas deben consumir 0.83 litros por 100 aves el primer día de edad.

Edad en Semanas	Litros
1	0.8–1.1
2	1.1–1.9
3	1.7–2.7
4	2.5–3.8
5	3.4–4.7
6	4.5–5.7
7	5.7–6.8
8	6.1–8.0
9	6.4–9.5
10–15	6.8–10.2
16–20	7.2–15.2
21–25*	9.9–18.2
Más de 25*	15.2–20.8

* La gráfica muestra un rango esperado del consumo de agua en las temperaturas ambientales normales para la comodidad de las aves (21–27°C). En temperaturas más altas (32–38°C) el consumo de agua puede aumentar hasta al doble de las cantidades indicadas.

Programas de Iluminación

La producción de huevo está estrechamente relacionada con los cambios en la duración de la luz del día. La ganancia del peso corporal en el crecimiento, el número de huevos, el tamaño del huevo, la viabilidad, y el total de las utilidades pueden influenciarse favorablemente con un programa de iluminación apropiado.

Cuando se utilizan galpones abiertos, en los cuales la luz natural del día afecta al lote, el programa de iluminación debe planearse de acuerdo con los cambios de la duración de la luz natural del día. Ya que los lugares nunca tienen la misma salida y puesta del sol al mismo tiempo durante todo el año, tenemos disponibles programas de iluminación diseñados para cualquier parte del mundo.

Un programa de iluminación está disponible en múltiples idiomas y se puede crear una hoja de cálculo con los horarios de la salida y la puesta del sol para cualquier parte del mundo y el programa de iluminación para su lote. Para tener acceso y diseñar el programa de iluminación visite www.hyline.com.

Control del Peso del Huevo

Se recomienda monitorear muy de cerca el consumo de alimento, la condición corporal (por medio del peso y/o del desarrollo de la grasa abdominal), y del peso del huevo de cada lote y hacer cambios conforme sean necesarios para asegurar que la proporción de producción y el peso del huevo sean óptimas. Si desea huevos pequeños, se debe controlar el peso del huevo de una manera agresiva a una edad temprana.

El control del peso del huevo se logra combinando una limitación en el consumo de aminoácidos y asegurándose que el consumo de alimento no sea muy alto (esto se logra controlando la temperatura ambiental). Para evitar huevos demasiado grandes al final de la postura, use las dietas de pico de postura y la segunda dieta en fases por menos tiempo de lo que se muestra en el Manual de Estándares de Rendimiento. Esto provee un nivel reducido de grasa o aceite añadido, al igual que el contenido de aminoácidos, para controlar el peso del huevo.

Control de la temperatura ambiental al alojamiento

Al alojamiento, se desea una temperatura ambiental de 21 a 23°C. Aumente la temperatura del galpón aproximadamente 1°C cada 2 semanas hasta alcanzar una temperatura en el galpón de 26 a 27°C (asumiendo que los sistemas de ventilación tienen la capacidad de mantener una calidad de aire adecuada a estas temperaturas). Las temperaturas bajas (más frías) en el galpón llevarán a un mayor consumo de alimento y puede ser contraproducente para el control del peso del huevo, así como para la eficiencia de alimento óptima y peso corporal adulto de las aves.

Recomendaciones de Espacio para Colonia/Jaula en el Galpón de Postura

	Recomendado en los Estados Unidos por UEP (Productores Unidos de Huevo)	Recomendaciones de la Unión Europea Sistemas de Colonias Enriquecidas*
Espacio por Ave	432–555 cm ² /ave	750 cm ² /ave (600 utilizable cm ²)
Comedero	7.6 cm/ave	12 cm/ave
Sistema de Bebederos de Copa o Niple	1 por 12 birds	2 al alcance de cada ave
Perchas	—	15 cm/ave

* Vea las regulaciones de otros requisitos tales como nidos, el área de la cama, limpieza, etc. Algunos países tienen requisitos más específicos.

Pesos Meta	
—Período de Crecimiento—	
Edad en Semanas	Peso Corporal* g
1	65
2	115
3	180
4	250
5	330
6	420
7	510
8	600
9	690
10	790
11	880
12	960
13	1030
14	1100
15	1170
16	1210
17**	1250
18	1280

* Las pollonas que crecen en piso, o en un clima tropical, pueden ser 50 g más livianas de lo que la tabla indica..

** Trasladar al galpón de postura

Consumo de Alimento*		
—Período de Crecimiento—		
Edad en Semanas	Diario g/día por ave	Acumulado g a la fecha
1	14	98
2	16	210
3	19	343
4	30	553
5	39	826
6	42	1120
7	43	1421
8	46	1743
9	48	2079
10	51	2436
11	53	2807
12	54	3185
13	56	3577
14	57	3976
15	59	4389
16	61	4816
17	62	5250

* El consumo de alimento de las pollonas varía con la formulación del alimento y con las temperaturas ambientales.

Vitaminas y Minerales Trazas Agregados

Item ¹	—Período de Crecimiento—	—Período de Postura—
	En 1000 kg dieta completa	En 1000 kg dieta completa
Vitamina A, IU	9,900,000	8,800,000
Vitamina D ₃ , IU	3,300,000	3,300,000
25-hydroxy Vitamina D ₃ , ² mg	55	55
Vitamina E, IU	22,100	16,500
Vitamina K (menadiona), g	3.3	2.2
Tiamina (B ₁), g	2.2	1.7
Riboflavina (B ₂), g	6.6	5.5
Niacina (B ₃), g	33	28
Acido pantoténico (B ₅), g	11.0	6.6
Piridoxina (B ₆), g	4.4	3.3
Biotina (B ₇), mg	55	55
Acido fólico (B ₉), g	0.9	0.6
Cobalamina (B ₁₂), mg	22.1	22.1
Colina, g	110	110
Manganeso ³ , g	88	88
Zinc ³ , g	88	88
Hierro, g	55	55
Cobre, g	11.0	5.5
Yodo, g	1.7	1.7
Selenio, g	0.30	0.30

¹ Recomendaciones mínimas para los períodos de crecimiento y postura. Los reglamentos locales pueden limitar el contenido dietético de las vitaminas o de los minerales individuales.

² Si se añade a la dieta 25-OH de Vitamina D₃, las cantidades 'regulares' de Vitamina D₃ pueden disminuirse en la premezcla de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o para cumplir con las leyes locales que regulan la cantidad total de Vitamina D₃ añadida a la dieta.

³ 20% de manganeso o zinc pueden ser de forma orgánica.

Recomendaciones Nutricionales para el Período de Crecimiento

Item ¹	Iniciación 1	Iniciación 2	Crecimiento	Desarrollo	Pre-postura ⁵
Alimento a un peso corporal de	180 g	420 g	960 g	1170 g	1250 g
Edad aproximada	0–3 semanas	4–6 semanas	7–12 semanas	13–15 semanas	16–17 semanas
Concentración recomendada²					
Energía metabolizable, kcal/kg	2977–3087	2977–3087	2977–3087	2977–3131	2911–2955
Energía metabolizable, MJ/kg	12.46–12.92	12.46–12.92	12.46–12.92	12.46–13.11	12.18–12.37
Concentración mínima recomendada					
Aminoácidos digeribles ileales estandarizados (verdaderos)					
Lisina, %	1.05	0.98	0.88	0.76	0.78
Metionina, %	0.47	0.44	0.40	0.36	0.38
Metionina+cistina, %	0.74	0.74	0.67	0.59	0.66
Treonina, %	0.69	0.66	0.60	0.52	0.55
Triptófano, %	0.18	0.18	0.17	0.15	0.16
Arginina, %	1.12	1.05	0.94	0.81	0.83
Isoleucina, %	0.74	0.71	0.65	0.57	0.62
Valina, %	0.76	0.73	0.69	0.61	0.66
Aminoácidos totales³					
Lisina, %	1.15	1.07	0.96	0.83	0.85
Metionina, %	0.51	0.47	0.44	0.38	0.41
Metionina+cistina, %	0.83	0.83	0.75	0.67	0.74
Treonina, %	0.82	0.77	0.70	0.62	0.64
Triptófano, %	0.21	0.21	0.20	0.18	0.20
Arginina, %	1.21	1.13	1.01	0.87	0.90
Isoleucina, %	0.79	0.76	0.70	0.61	0.67
Valina, %	0.83	0.80	0.76	0.67	0.73
Proteína cruda (nitrógeno x 6.25), ³ %	20.00	19.00	18.00	17.00	17.00
Calcio, ⁴ %	1.00	1.00	1.00	1.40	2.50
Fósforo (disponible), %	0.50	0.49	0.47	0.45	0.48
Sodio, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Cloruro, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Acido linoléico (C18:2 n-6), %	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

¹ Cambie las dietas cuando se alcance la meta del peso corporal recomendado—la edad aproximada es solamente una guía.

² Las diferencias en los valores asignados de energía metabolizable en los ingredientes del alimento del mismo nombre pueden variar substancialmente; por lo tanto en ciertos casos el contenido de energía recomendado en la dieta deberá ser ajustado. (Para información adicional vea el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*).

³ Las recomendaciones mínimas para aminoácidos totales y proteína cruda son apropiadas solamente con una dieta a base de maíz y harina de soya; si no es el caso, por favor formule la dieta en base a aminoácidos digeribles.

⁴ El calcio debe proveerse como una fuente de carbonato de calcio fino (con partículas de un tamaño menor de 2 mm).

⁵ Aliméntela Dieta de Pre-Postura por una o dos semanas antes del inicio de la producción de huevo, cuando la mayoría de las pollonas muestran cierto aumento y enrojecimiento en la cresta. Prepárese para cambiar a la dieta de Pico de Producción a más tardar al 0.5–1.0% de la producción de huevo diaria, ya que la Dieta de Pre-Postura no contiene suficiente calcio para sostener la producción de huevo.

Recomendaciones Nutricionales para el Período de Postura

Item ¹	Primer Huevo al Pico de Producción ⁵	Post-Pico al 90% de Producción de Huevo ⁶	89% a 85% de Producción de Huevo	Menos de 85% de Producción de Huevo
Concentración recomendada²				
Energía metabolizable, kcal/kg	2844–2955	2844–2944	2822–2922	2800–2844
Energía metabolizable, MJ/kg	11.90–12.37	11.90–12.32	11.81–12.23	11.72–11.90
Concentración mínima recomendada				
Aminoácidos digeribles ileales estandarizados (verdaderos)				
Lisina, mg/día	1290–1340	1290–1335	1280–1325	1270–1290
Metionina, mg/día	2844–2955	2844–2944	2822–2922	2800–2844
Metionina+cistina, mg/día	11.90–12.37	11.90–12.32	11.81–12.23	11.72–11.90
Treonina, mg/día	564	525	497	487
Triptófano, mg/día	169	158	149	146
Arginina, mg/día	861	803	760	744
Isoleucina, mg/día	636	593	561	549
Valina, mg/día	725	675	639	626
Aminoácidos totales³				
Lisina, mg/día	881	821	777	761
Metionina, mg/día	424	395	374	359
Metionina+cistina, mg/día	763	711	673	643
Treonina, mg/día	663	618	585	572
Triptófano, mg/día	202	188	178	174
Arginina, mg/día	926	863	817	800
Isoleucina, mg/día	684	637	603	590
Valina, mg/día	799	744	705	690
Proteína cruda, (nitrógeno × 6.25), ³ g/día	16.00	15.50	15.25	15.00
Calcio, ⁴ g/día	4.00	4.20	4.35	4.50
Fósforo (disponible), mg/día	500	480	460	400
Sodio, mg/día	180	180	180	180
Cloruro, mg/día	180	180	180	180
Acido linoléico (C18:2 n-6), g/día	1.00	1.00	1.00	1.00
Colina, mg/día	100	100	100	100

¹ El consumo aminoácidos, grasa, ácido linoléico, y/o energía puede cambiarse para optimizar el tamaño del huevo.

² El rango de energía recomendada está basada en los valores de energía mostrados en el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*. Las diferencias en los valores asignados de energía metabolizable en los ingredientes del alimento del mismo nombre pueden variar substancialmente; por lo tanto en ciertos casos el contenido de energía recomendado en la dieta deberá ser ajustado. (Para información adicional vea el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*).

³ Los aminoácidos totales son apropiados solamente con una dieta de maíz y harina de soya; por favor formule la ración en base a los aminoácidos digeribles si utiliza una cantidad substancial de otros ingredientes proveedores de proteínas.

⁴ Aproximadamente el 65% del carbonato de calcio agregado (piedra caliza) debe tener partículas de un tamaño de 2–4 mm.

⁵ Esta Dieta de Pico de Producción se debe continuar inmediatamente después de la Dieta de Pre-Postura.

⁶ Cambie a una Dieta Post-Pico cuando la producción de huevo haya disminuido 2% después del pico de producción de huevo.

Recomendaciones Nutricionales para el Período de Postura																				
Item ¹	Primer Huevo al Pico de Producción ⁵					Post-Pico al 90% de Producción de Huevo ⁶					89% a 85% de Producción de Huevo					Menos de 85% de Producción de Huevo				
Concentración recomendada²																				
Energía metabolizable, kcal/kg	2844–2955					2844–2944					2822–2922					2800–2844				
Energía metabolizable, MJ/kg	11.90–12.37					11.90–12.32					11.81–12.23					11.72–11.90				
Consumo de alimento																				
g/día por ave	74	79	84*	89	94	85	90	95*	100	105	85	90	95*	100	105	83	88	93*	98	103
Aminoácidos digestibles ileales estandarizados (verdaderos)																				
Lisina, %	1.09	1.02	0.96	0.90	0.86	0.88	0.83	0.79	0.75	0.71	0.84	0.79	0.75	0.71	0.68	0.84	0.79	0.75	0.71	0.67
Metionina, %	0.53	0.50	0.47	0.44	0.42	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.40	0.38	0.36	0.34	0.32
Metionina+cistina, %	0.91	0.86	0.80	0.76	0.72	0.74	0.70	0.66	0.63	0.60	0.70	0.66	0.63	0.60	0.57	0.69	0.65	0.61	0.58	0.55
Treonina, %	0.76	0.71	0.67	0.63	0.60	0.62	0.58	0.55	0.53	0.50	0.58	0.55	0.52	0.50	0.47	0.59	0.55	0.52	0.50	0.47
Triptófano, %	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14
Arginina, %	1.16	1.09	1.03	0.97	0.92	0.94	0.89	0.85	0.80	0.76	0.89	0.84	0.80	0.76	0.72	0.90	0.85	0.80	0.76	0.72
Isoleucina, %	0.86	0.81	0.76	0.71	0.68	0.70	0.66	0.62	0.59	0.56	0.66	0.62	0.59	0.56	0.53	0.66	0.62	0.59	0.56	0.53
Valina, %	0.98	0.92	0.86	0.81	0.77	0.79	0.75	0.71	0.68	0.64	0.75	0.71	0.67	0.64	0.61	0.75	0.71	0.67	0.64	0.61
Aminoácidos totales³																				
Lisina, %	1.19	1.12	1.05	0.99	0.94	0.97	0.91	0.86	0.82	0.78	0.91	0.86	0.82	0.78	0.74	0.92	0.86	0.82	0.78	0.74
Metionina, %	0.57	0.54	0.50	0.48	0.45	0.46	0.44	0.42	0.40	0.38	0.44	0.42	0.39	0.37	0.36	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35
Metionina+cistina, %	1.03	0.97	0.91	0.86	0.81	0.84	0.79	0.75	0.71	0.68	0.79	0.75	0.71	0.67	0.64	0.77	0.73	0.69	0.66	0.62
Treonina, %	0.90	0.84	0.79	0.74	0.71	0.73	0.69	0.65	0.62	0.59	0.69	0.65	0.62	0.59	0.56	0.69	0.65	0.62	0.58	0.56
Triptófano, %	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17
Arginina, %	1.25	1.17	1.10	1.04	0.99	1.02	0.96	0.91	0.86	0.82	0.96	0.91	0.86	0.82	0.78	0.96	0.91	0.86	0.82	0.78
Isoleucina, %	0.92	0.87	0.81	0.77	0.73	0.75	0.71	0.67	0.64	0.61	0.71	0.67	0.63	0.60	0.57	0.71	0.67	0.63	0.60	0.57
Valina, %	1.08	1.01	0.95	0.90	0.85	0.88	0.83	0.78	0.74	0.71	0.83	0.78	0.74	0.71	0.67	0.83	0.78	0.74	0.70	0.67
Proteína cruda (nitrógeno x 6.25), ³ %	21.62	20.25	19.05	17.98	17.02	18.24	17.22	16.32	15.50	14.76	17.94	16.94	16.05	15.25	14.52	18.07	17.05	16.13	15.31	14.56
Calcio, ⁴ %	5.41	5.06	4.76	4.49	4.26	4.94	4.67	4.42	4.20	4.00	5.12	4.83	4.58	4.35	4.14	5.42	5.11	4.84	4.59	4.37
Fósforo (disponible), %	0.68	0.63	0.60	0.56	0.53	0.56	0.53	0.51	0.48	0.46	0.54	0.51	0.48	0.46	0.44	0.48	0.45	0.43	0.41	0.39
Sodio, %	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17
Cloruro, %	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17
Ácido linoléico (C18:2 n-6), %	1.35	1.27	1.19	1.12	1.06	1.18	1.11	1.05	1.00	0.95	1.18	1.11	1.05	1.00	0.95	1.20	1.14	1.08	1.02	0.97

* El consumo típico de alimento para la edad está basado en los datos disponibles

¹ El consumo aminoácidos, grasa, ácido linoléico, y/o energía puede cambiarse para optimizar el tamaño del huevo.

² El rango de energía recomendada está basada en los valores de energía mostrados en el Libro Rojo de Hy-Line, una Guía de Manejo en Línea. Las diferencias en los valores asignados de energía metabolizable en los ingredientes del alimento del mismo nombre pueden variar substancialmente; por lo tanto en ciertos casos el contenido de energía recomendado en la dieta deberá ser ajustado. (Para información adicional vea el Libro Rojo de Hy-Line, una Guía de Manejo en Línea).

³ Los aminoácidos totales son apropiados solamente con una dieta de maíz y harina de soja; por favor formule la ración en base a los aminoácidos digestibles si utiliza una cantidad substancial de otros ingredientes proveedores de proteínas.

⁴ Aproximadamente el 65% del carbonato de calcio agregado (piedra caliza) debe tener partículas de un tamaño de 2–4 mm.

⁵ Esta Dieta de Pico de Producción se debe continuar inmediatamente después de la Dieta de Pre-Postura.

⁶ Cambie a una Dieta Post-Pico cuando la producción de huevo haya disminuido 2% después del pico de producción de huevo.

Recomendaciones para la Muda sin Ayuno

Muda Sin Ayuno

Muchos productores de huevo están utilizando programas para inducir la muda sin ayuno de las aves. Las aves ponedoras Hy-Line rendirán muy bien después de un descanso, particularmente en las últimas semanas del ciclo de la muda con una persistencia y una calidad de la cáscara de huevo excelentes. La edad óptima para mudar las aves depende del rendimiento actual del lote, del mercado de huevo local, y del horario y de la programación del siguiente lote de pollonas, pero generalmente es alrededor de las 65 a las 75 semanas de edad.

La muda forzada puede extender la productividad en la vida del lote mejorando la tasa de postura, la calidad de la cáscara, y la altura de la albúmina. Sin embargo, estos niveles serán un poco más bajos que los mejores valores obtenidos antes de la muda. El tamaño del huevo no será afectado y continuará aumentando después de reanudar la producción de huevo.

Es esencial permitir acceso libre al agua todo el tiempo durante la muda sin ayuno. Es importante saber el contenido de sodio (Na) que hay en el agua de beber. Los altos niveles de sodio (por ejemplo: 100 ppm o más) pueden hacer fracasar el programa de la muda de este tipo.

La mejor producción de huevo después de la muda se logra después de un cese total de la producción de huevo que dure por lo menos 2 semanas y de la pérdida del peso corporal correspondiente a la meta del peso de las 18 semanas. Después de la pérdida de peso corporal inicial, el peso corporal se puede mantener estable a través de la combinación del ajuste del número de alimentaciones por día y/o de un cambio a una dieta (tipo ave en postura) más alta en energía.

Debido a la importancia de la pérdida del peso corporal durante la muda, se recomienda monitorear de cerca el peso corporal del lote durante el proceso de la muda. El peso debe obtener pesando aves siempre de las mismas jaulas dos veces por semana. Las jaulas deben ser seleccionadas de las filas de superiores, inferiores y de en medio; al frente, en medio y al final del galpón.

La siguiente tabla muestra las recomendaciones del Programa de la Muda sin Ayuno recomendado por Hy-Line.

Día de la muda	Iluminación	Tipo de alimento	Modificación de alimento ¹	Consumo de alimento ²	Temperatura del galpón ³	Comentarios
	Horas por día			g/día por ave	°C	
-7 a -5	16	Ración de postura	Partículas finas de CaCO ₃	Alimentación completa	24–25	Dieta con partículas finas de CaCO ₃ ; Remueva todas las partículas de CaCO ₃ de tamaño grande y reemplácelas con partículas finas de CaCO ₃ (de menos de 2 mm de diámetro). No cambie el porcentaje de calcio en la dieta de postura.
-4 a -1	24	Ración de postura	Partículas finas de CaCO ₃ , si añadir sal (NaCl)	Alimentación completa	24–25	
0–6	6–8 ⁴	Ración de la muda ⁵	Partículas finas de CaCO ₃	54–64	27–28	Las altas temperaturas en el galpón ayudan a reducir el consumo de alimento, y esto ayuda a facilitar una reducción del peso corporal en la meta del peso de las 18 semanas (hay que observar que las aves ponedoras blancas no deben perder más de 24–25% de su peso corporal antes de la muda).
7–17	6–8	Ración de la muda	—	54–64	27–28	Mantenga el peso corporal.
18–19	12 or 16 ⁶	Ración de postura ⁷	Mezcla de partículas finas y gruesas de CaCO ₃ como en una dieta normal de postura	64–73	27–28	Controle (limite) el consumo de alimento para evitar aves gordas.
20–21	16 ⁶	Ración de postura ⁷	—	Alimentación completa	26–27	Baje la temperatura del galpón conforme sea necesario para aumentar el consumo de alimento.
22–24	16	Ración de postura ⁷	—	Alimentación completa ⁷	24–25	Baje la temperatura ambiental a "normal".

¹ Incluya un probiótico o un producto complex-carbohidrato (por ejemplo: mannan-oligo-saccharide; MOS) a 0.5 kg por tonelada métrica termine la dieta a través de todas las etapas del programa de la muda.

² El consumo de alimento depende de la temperatura del galpón. Las temperatura más bajas (más frías) pueden requerir más alimento.

³ Dependiendo de la calidad del aire del galpón. Las temperaturas de los galpones sugeridas pueden no ser alcanzadas en los climas fríos.

⁴ Programe las luces a 8 horas o a la duración de la luz natural del día en los galpones abiertos por los lados. Generalmente, no es necesario cambiar la intensidad de la luz.

⁵ La Dieta de la Muda es alta en fibra (baja en energía) y no contiene sodio (Na) (por ejemplo, sin añadir NaCl o NaHCO₃).

⁶ La luz estimula las aves y las lleva a la producción mediante el aumento de las horas de luz al número de horas que tenían antes de la muda (por ejemplo, 15 o 16 horas). Este aumento puede llevarse a cabo en una semana (por ejemplo, de 8 horas a 16 horas en un solo día) o en 2 semanas (por ejemplo, de 8 horas a 12 horas y luego de 12 a 16 horas). Supervise y controle el consumo de alimento durante los primeros días después de la estimulación con luz para evitar aves gordas ya que están regresando a la postura (lo cual podría aumentar considerablemente el peso del huevo en el segundo ciclo).

⁷ De acuerdo con las recomendaciones de nutrición después de la muda.

Recomendaciones Nutricionales para la Muda	
Concentración recomendada ¹	Dieta de la Muda
Energía metabolizable, kcal/kg	2205–2800
Energía metabolizable, MJ/kg	9.23–11.72
Concentración mínima recomendada	
Aminoácidos digeribles ileales estandarizados (verdaderos)	
Lisina, %	0.30
Metionina, %	0.15
Metionina+cistina, %	0.32
Treonina, %	0.18
Triptófano, %	0.10
Arginina, %	0.38
Isoleucina, %	0.18
Valina, %	0.23
Aminoácidos totales²	
Lisina, %	0.33
Metionina, %	0.16
Metionina+cistina, %	0.36
Treonina, %	0.21
Triptófano, %	0.12
Arginina, %	0.41
Isoleucina, %	0.20
Valina, %	0.26
Proteína cruda (nitrógeno × 6.25), ² %	8.50
Calcio, ³ %	1.3–2.0
Fósforo (disponible), %	0.25
Sodio, ⁴ %	0.03
Cloruro, %	0.03

¹ El rango de energía recomendada está basada en los valores de energía mostrados en el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*. Las diferencias en los valores asignados de energía metabolizable en los ingredientes del alimento del mismo nombre pueden variar substancialmente; por lo tanto en ciertos casos el contenido de energía recomendado en la dieta deberá ser ajustado. (Para información adicional vea el Libro Rojo de Hy-Line, *una Guía de Manejo en Línea*).

² Los aminoácidos totales son apropiados solamente con una dieta de maíz y harina de soya; por favor formule la ración en base a los aminoácidos digeribles si utiliza una cantidad substancial de otros ingredientes proveedores de proteínas.

³ El carbonato de calcio agregado (piedra caliza) debe tener partículas de un tamaño de menos de 2 mm.

⁴ El contenido de sodio en la Dieta de la Muda no debe exceder de 0.035%.

Recomendaciones Nutricionales Después de la Muda

Después de la Ración de Muda, cuando la producción de huevos comienza de nuevo, formule las raciones de acuerdo al nivel deseado de producción y al peso deseado del huevo. Las raciones de post-muda son calculadas en forma similar a la última dieta del ciclo de postura pero con las siguientes modificaciones:

- 20 kcal/kg (0.08 MJ/kg) menos de energía
- reducir el nivel de aminoácidos en 5% (correspondiendo a una reducción de la proteína cruda en un 0.25%)
- aumentar el contenido de calcio (ver tablas abajo)
- reducir el contenido de fósforo (ver tablas abajo)

Consumo diario mínimo recomendado	Pico de Producción	83% a 78% de Producción de Huevo	77% a 75% de Producción de Huevo	Menos de 75% de Producción de Huevo
Calcio, g/día	4.35	4.55	4.75	4.95
Fósforo (disponible), mg/día	500	450	400	350

Recomendaciones del contenido de calcio dietético y de fósforo disponible después de la muda					
Pico de Producción					
Consumo de alimento, g/día por ave	81	86	91*	96	101
Calcio, ¹ %	5.37	5.06	4.78	4.53	4.31
Fósforo (disponible), %	0.62	0.58	0.55	0.52	0.50
83% a 78% de Producción de Huevo					
Consumo de alimento, g/día por ave	83	88	93*	98	103
Calcio, ¹ %	5.48	5.17	4.89	4.64	4.42
Fósforo (disponible), %	0.54	0.51	0.48	0.46	0.44
77% a 75% de Producción de Huevo					
Consumo de alimento, g/día por ave	85	90	95*	100	105
Calcio, ¹ %	5.59	5.28	5.00	4.75	4.52
Fósforo (disponible), %	0.47	0.44	0.42	0.40	0.38
Menos de 75% de Producción de Huevo					
Consumo de alimento, g/día por ave	86	91	96*	101	106
Calcio, ¹ %	5.76	5.44	5.16	4.90	4.67
Fósforo (disponible), %	0.41	0.38	0.36	0.35	0.33

* El consumo típico de alimento está basado en los datos disponibles.

¹ Aproximadamente el 65% del carbonato de calcio agregado (piedra caliza) debe tener partículas de un tamaño de 2–4 mm.

Parámetros de Rendimiento

Edad en Semanas	% de Producción Ave-Día		Mortalidad Acumulada %	Huevos Acumulados Ave-Día		Huevos Acumulados Ave-Alojada		Peso Corporal kg	Peso Promedio del Huevo* g/huevo	Consumo de Alimento g/día por ave	Masa de Huevo Acumulada Ave-Alojada kg	Calidad del Huevo		
	Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio		Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio	Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio					Unidades Haugh	% de Sólidos **	Resistencia de la Cáscara
18	2	3	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	1.28	44.4	68	0.01	98.0	22.4	4280
19	22	15	0.1	1.7	1.3	1.7	1.3	1.34	45.4	70	0.06	97.8	22.5	4270
20	50	35	0.1	5.2	3.7	5.2	3.7	1.38	46.0	72	0.2	97.6	22.9	4260
21	75	62	0.2	10.4	8.1	10.4	8.0	1.43	48.8	74	0.4	97.2	23.1	4250
22	88	82	0.3	16.6	13.8	16.6	13.8	1.46	51.0	76	0.7	96.8	23.2	4250
23	92	90	0.4	23.0	20.1	23.0	20.0	1.47	53.1	81	1.0	96.4	23.4	4240
24	94	93	0.4	29.6	26.6	29.5	26.5	1.48	54.8	85	1.4	96.0	23.5	4240
25	95	94	0.5	36.3	33.2	36.1	33.1	1.49	56.2	88	1.7	95.6	23.6	4230
26	96	95	0.6	43.0	39.8	42.8	39.7	1.50	57.0	90	2.1	95.3	23.7	4220
27	96	95	0.7	49.7	46.5	49.5	46.3	1.51	57.5	91	2.5	95.0	23.8	4210
28	96	95	0.8	56.4	53.1	56.2	52.9	1.51	58.0	92	2.9	94.6	23.9	4200
29	96	95	0.9	63.1	59.8	62.8	59.5	1.52	58.6	93	3.3	94.2	24.0	4190
30	96	95	1.0	69.9	66.4	69.5	66.1	1.52	59.2	93	3.6	93.9	24.1	4180
31	96	94	1.0	76.6	73.0	76.1	72.6	1.52	59.6	94	4.0	93.6	24.2	4170
32	95	94	1.1	83.2	79.6	82.7	79.1	1.52	59.7	94	4.4	93.2	24.3	4160
33	95	94	1.2	89.9	86.2	89.3	85.6	1.52	60.2	95	4.8	92.9	24.4	4150
34	95	93	1.3	96.5	92.7	95.8	92.0	1.53	60.7	95	5.2	92.6	24.4	4140
35	95	93	1.3	103.2	99.2	102.4	98.4	1.53	60.8	96	5.6	92.3	24.5	4130
36	94	93	1.4	109.8	105.7	108.9	104.8	1.53	61.0	96	6.0	92.0	24.5	4120
37	94	92	1.5	116.3	112.1	115.4	111.2	1.54	61.1	97	6.4	91.7	24.6	4110
38	94	92	1.5	122.9	118.6	121.9	117.5	1.54	61.2	97	6.8	91.4	24.6	4110
39	93	92	1.6	129.4	125.0	128.3	123.9	1.54	61.3	97	7.1	91.1	24.6	4100
40	93	92	1.7	135.9	131.5	134.7	130.2	1.54	61.5	98	7.5	90.8	24.6	4100
41	93	92	1.7	142.5	137.9	141.1	136.5	1.54	61.7	98	7.9	90.5	24.6	4090
42	92	91	1.8	148.9	144.3	147.4	142.8	1.54	62.2	98	8.3	90.3	24.7	4090
43	92	91	1.9	155.3	150.6	153.7	149.0	1.54	62.2	99	8.7	90.0	24.7	4085
44	92	90	1.9	161.8	156.9	160.0	155.2	1.55	62.3	99	9.1	89.7	24.7	4085
45	91	90	2.0	168.1	163.2	166.3	161.4	1.55	62.4	99	9.5	89.5	24.7	4080
46	91	90	2.0	174.5	169.5	172.5	167.6	1.55	62.5	100	9.9	89.2	24.7	4080
47	91	89	2.1	180.9	175.8	178.7	173.7	1.55	62.6	100	10.2	89.1	24.7	4075
48	90	89	2.2	187.2	182.0	184.9	179.8	1.55	62.6	100	10.6	88.9	24.7	4075
49	90	89	2.3	193.5	188.2	191.1	185.8	1.55	62.7	100	11.0	88.6	24.7	4070
50	90	88	2.4	199.8	194.4	197.2	191.9	1.55	62.7	101	11.4	88.5	24.7	4070
51	89	88	2.5	206.0	200.6	203.3	197.9	1.55	62.8	101	11.8	88.3	24.7	4065
52	89	88	2.6	212.2	206.7	209.4	203.9	1.56	62.9	101	12.1	88.1	24.7	4065
53	88	87	2.7	218.4	212.8	215.3	209.8	1.56	63.0	101	12.5	87.9	24.7	4060
54	88	87	2.8	224.6	218.9	221.3	215.7	1.56	63.0	100	12.9	87.7	24.7	4060
55	88	87	2.9	230.7	225.0	227.3	221.6	1.56	63.1	100	13.3	87.6	24.7	4050
56	88	86	3.0	236.9	231.0	233.3	227.5	1.56	63.1	100	13.6	87.5	24.7	4050
57	87	86	3.1	243.0	237.0	239.2	233.3	1.56	63.2	100	14.0	87.3	24.7	4045
58	87	86	3.2	249.1	243.0	245.1	239.1	1.56	63.2	100	14.4	87.2	24.7	4045
59	87	85	3.3	255.2	249.0	251.0	244.9	1.56	63.3	100	14.7	87.1	24.7	4040
60	87	85	3.4	261.2	254.9	256.9	250.7	1.56	63.3	100	15.1	87.0	24.7	4040

* El peso del huevo después de las 40 semanas de edad asume una alimentación por fases de proteína para limitar el tamaño del huevo.

** Porcentaje de sólidos de huevo líquido en la mezcla de clara y yema.

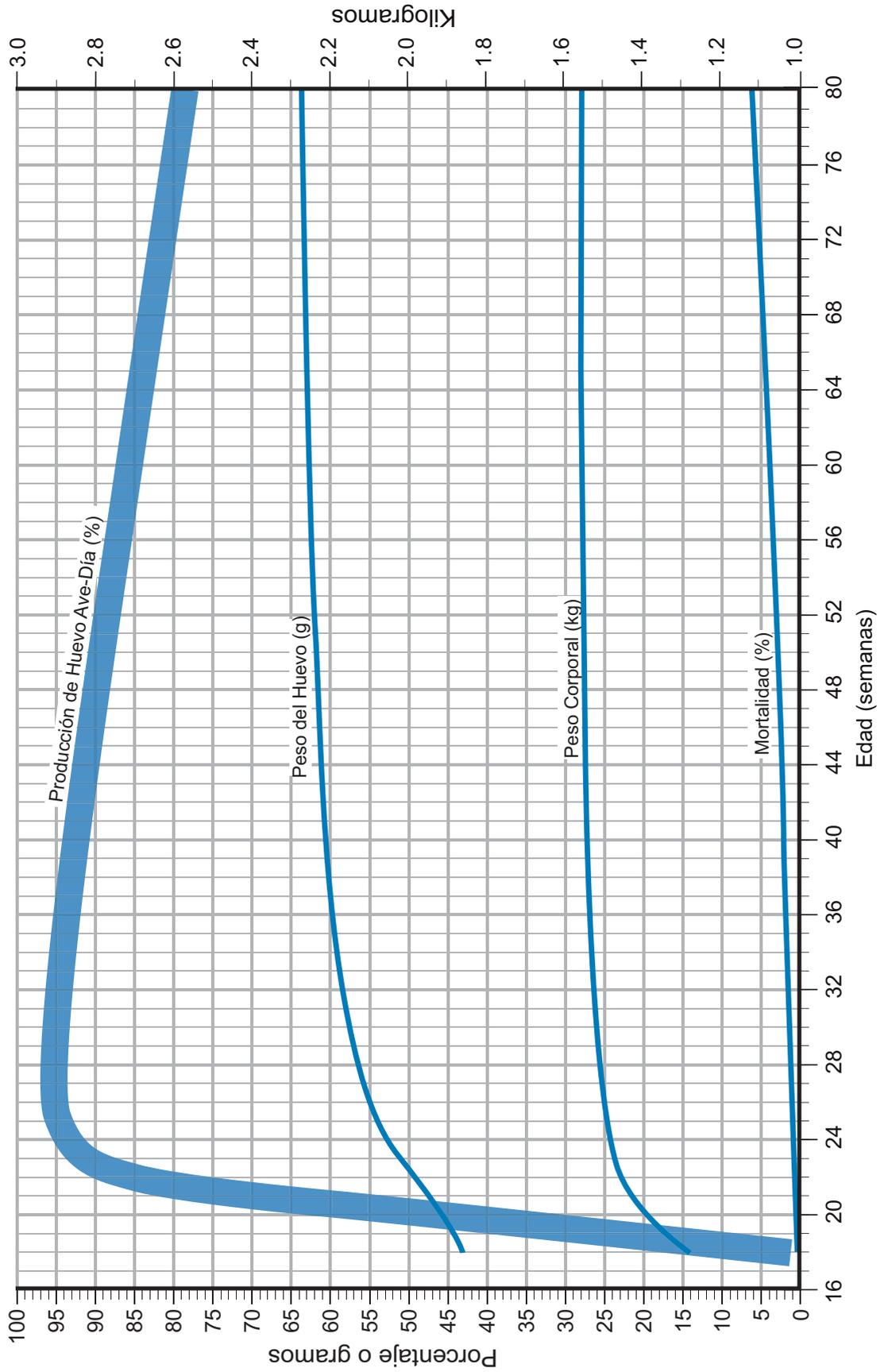
Parámetros de Rendimiento

Edad en Semanas	% de Producción Ave-Día		Mortalidad Acumulada %	Huevos Acumulados Ave-Día		Huevos Acumulados Ave-Alojada		Peso Corporal kg	Peso Promedio del Huevo* g/huevo	Consumo de Alimento g/día por ave	Masa de Huevo Acumulada Ave-Alojada kg	Calidad del Huevo		
	Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio		Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio	Condiciones Óptimas	Condiciones Promedio					Unidades Haugh	% de Sólidos **	Resistencia de la Cáscara
61	86	85	3.5	267.3	260.9	262.7	256.4	1.56	63.4	99	15.5	86.9	24.7	4035
62	86	84	3.6	273.3	266.8	268.5	262.1	1.56	63.4	99	15.8	86.8	24.7	4030
63	86	84	3.7	279.3	272.7	274.3	267.7	1.56	63.4	99	16.2	86.7	24.7	4020
64	85	83	3.8	285.3	278.5	280.0	273.3	1.56	63.5	99	16.5	86.6	24.7	4010
65	85	83	3.9	291.2	284.3	285.7	278.9	1.56	63.5	99	16.9	86.5	24.7	4005
66	85	83	4.0	297.2	290.1	291.5	284.5	1.56	63.6	98	17.2	86.4	24.7	3990
67	84	82	4.2	303.0	295.8	297.1	290.0	1.56	63.6	98	17.6	86.3	24.7	3985
68	84	82	4.3	308.9	301.6	302.7	295.5	1.56	63.6	98	17.9	86.2	24.7	3970
69	84	82	4.4	314.8	307.3	308.3	301.0	1.56	63.6	98	18.3	86.1	24.7	3960
70	83	81	4.5	320.6	313.0	313.9	306.4	1.56	63.6	98	18.6	86.0	24.7	3955
71	83	81	4.7	326.4	318.6	319.4	311.8	1.56	63.6	98	19.0	85.9	24.7	3950
72	83	81	4.8	332.2	324.3	325.0	317.2	1.56	63.6	98	19.3	85.8	24.7	3945
73	82	80	4.9	338.0	329.9	330.4	322.5	1.56	63.6	98	19.7	85.7	24.7	3940
74	82	80	5.0	343.7	335.5	335.9	327.8	1.56	63.7	98	20.0	85.6	24.7	3940
75	82	80	5.1	349.4	341.1	341.3	333.1	1.56	63.7	98	20.3	85.5	24.7	3930
76	81	79	5.3	355.1	346.6	346.7	338.4	1.56	63.7	97	20.7	85.4	24.7	3930
77	81	79	5.4	360.8	352.2	352.0	343.6	1.56	63.7	97	21.0	85.3	24.7	3920
78	81	78	5.5	366.5	357.6	357.4	348.8	1.56	63.8	97	21.3	85.2	24.7	3920
79	80	78	5.6	372.1	363.1	362.7	353.9	1.56	63.8	97	21.7	85.1	24.7	3910
80	80	77	5.7	377.7	368.5	368.0	359.0	1.56	63.8	97	22.0	85.0	24.7	3910

* El peso del huevo después de las 40 semanas de edad asume una alimentación por fases de proteína para limitar el tamaño del huevo.

** Porcentaje de sólidos de huevo líquido en la mezcla de clara y yema.

Gráfica de Rendimiento

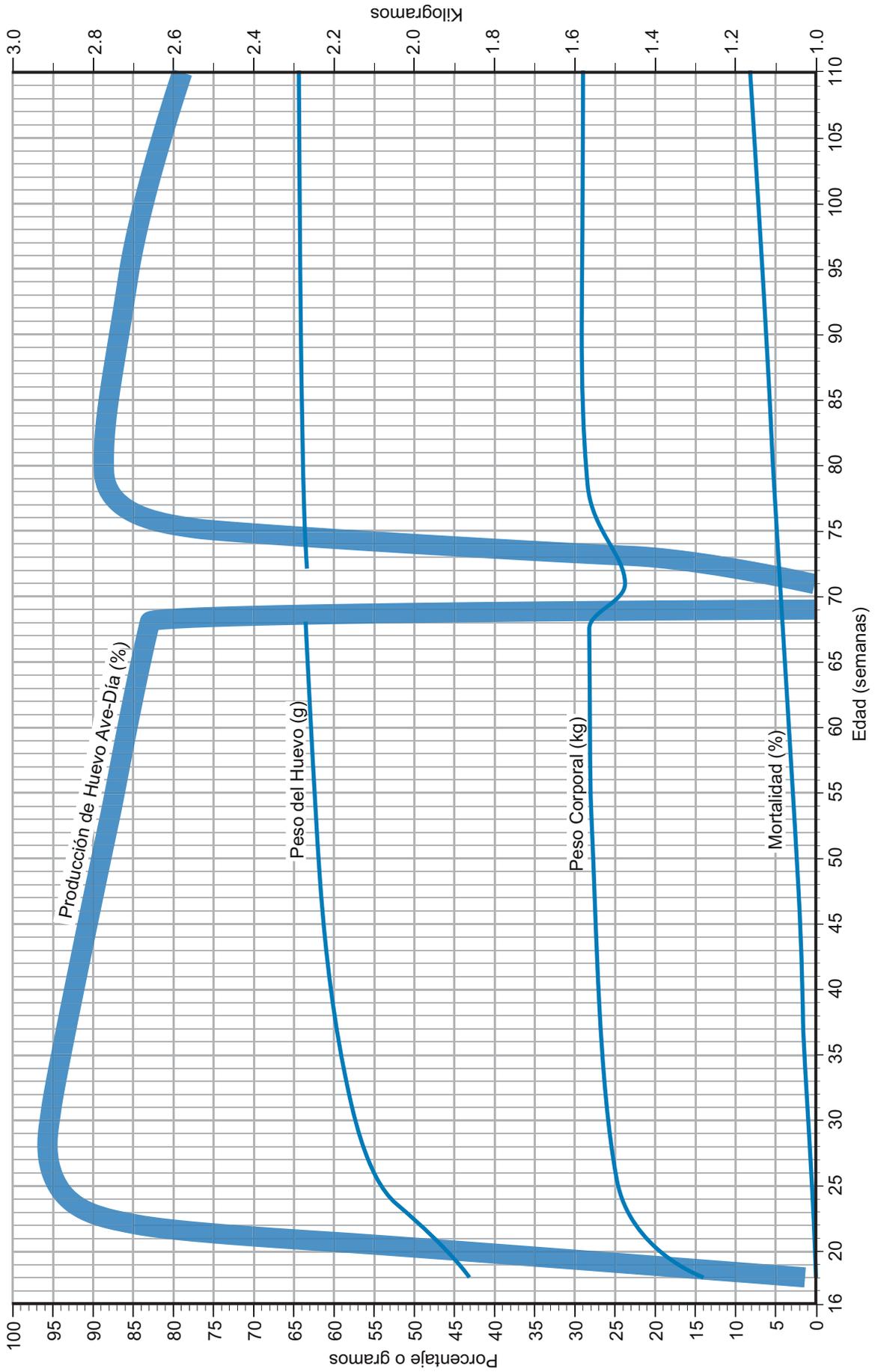


Parámetros de Rendimiento Después de la Muda

Edad en Semanas	% de Producción Ave-Día	% Mortalidad Acumulada	Huevos Acumulados		Peso Corporal kg	Peso Promedio del Huevo* g/huevo	Consumo de Alimento g/día por ave	Masa de Huevo Acumulada Ave-Alojada kg
			Ave-Día	Ave-Alojada				
69	0	4.4	298.3	292.3	1.51	-	-	17.7
70	0	4.5	298.3	292.3	1.48	-	47	17.7
71	0	4.6	298.3	292.3	1.48	-	64	17.7
72	9	4.7	298.9	292.9	1.48	63.4	78	17.8
73	22	4.8	300.4	294.4	1.49	63.5	85	17.9
74	48	4.9	303.8	297.6	1.52	63.6	90	18.1
75	77	4.9	309.2	302.7	1.54	63.8	95	18.4
76	84	5.0	315.1	308.3	1.55	63.9	97	18.8
77	87	5.1	321.1	314.1	1.56	63.9	99	19.1
78	88	5.2	327.3	319.9	1.56	63.9	100	19.5
79	88	5.2	333.5	325.8	1.57	63.9	100	19.9
80	89	5.3	339.7	331.7	1.57	64.0	101	20.3
81	89	5.4	345.9	337.6	1.57	64.0	101	20.6
82	88	5.5	352.1	343.4	1.58	64.0	101	21.0
83	87	5.5	358.2	349.1	1.58	64.0	101	21.4
84	87	5.6	364.3	354.9	1.58	64.0	101	21.7
85	87	5.7	370.4	360.6	1.58	64.0	101	22.1
86	87	5.8	376.4	366.4	1.58	64.0	102	22.5
87	87	5.9	382.5	372.1	1.58	64.1	102	22.8
88	86	6.0	388.6	377.8	1.58	64.1	102	23.2
89	86	6.1	394.6	383.4	1.58	64.1	102	23.6
90	86	6.2	400.6	389.1	1.58	64.1	102	23.9
91	86	6.2	406.6	394.7	1.58	64.1	102	24.3
92	86	6.3	412.6	400.4	1.58	64.1	102	24.7
93	86	6.4	418.7	406.0	1.58	64.1	102	25.0
94	86	6.5	424.7	411.6	1.58	64.1	102	25.4
95	86	6.6	430.7	417.2	1.58	64.1	102	25.7
96	85	6.7	436.6	422.8	1.58	64.1	102	26.1
97	85	6.8	442.6	428.3	1.58	64.1	102	26.5
98	85	6.9	448.5	433.9	1.58	64.4	102	26.8
99	85	7.0	454.5	439.4	1.58	64.4	102	27.2
100	84	7.1	460.4	444.9	1.58	64.4	102	27.5
101	84	7.2	466.3	450.3	1.58	64.4	102	27.9
102	83	7.3	472.1	455.7	1.58	64.4	103	28.2
103	82	7.4	477.8	461.0	1.58	64.4	103	28.6
104	82	7.5	483.5	466.3	1.58	64.4	103	28.9
105	81	7.6	489.2	471.6	1.58	64.4	103	29.2
106	80	7.7	494.8	476.7	1.58	64.4	103	29.6
107	80	7.8	500.4	481.9	1.58	64.4	103	29.9
108	80	7.9	506.0	487.0	1.58	64.4	103	30.2
109	79	8.1	511.5	492.1	1.58	64.4	103	30.6
110	79	8.2	517.1	497.2	1.58	64.4	103	30.9

* Estos pesos del huevo son los que pueden alcanzarse a través del control de la alimentación de proteína. Los tamaños más grandes del huevo se pueden lograr alimentando con niveles más altos de proteína.

Gráfica de Rendimiento para Dos Ciclos de Postura



Distribución del Peso del Huevo—Medida Unión Europea					
Edad en Semanas	Peso Promedio del Huevo (g)	% Extra Grande Más de 73 g	% Grande 63–73 g	% Mediano 53–63 g	% Chico 43–53 g
22	51.0	0.0	0.3	32.2	67.5
24	54.8	0.0	3.7	61.5	34.8
26	57.0	0.0	10.1	70.2	19.7
28	58.0	0.1	14.3	71.3	14.4
30	59.2	0.1	20.3	70.7	8.9
32	59.7	0.2	23.7	69.3	6.8
34	60.7	0.3	29.8	65.9	4.0
36	61.0	0.3	31.8	64.8	3.1
38	61.2	0.3	33.2	64.0	2.5
40	61.5	0.4	36.0	61.2	2.4
42	62.2	0.6	42.0	55.5	1.9
44	62.3	0.8	42.9	54.6	1.7
46	62.5	0.9	44.6	52.9	1.7
48	62.6	1.0	45.4	51.9	1.7
50	62.7	1.3	46.1	51.0	1.7
52	62.9	1.4	47.7	49.3	1.6
54	63.0	1.6	48.6	48.2	1.6
56	63.1	1.8	49.1	47.6	1.6
58	63.2	2.1	49.6	46.7	1.6
60	63.3	2.3	50.3	45.9	1.6
62	63.4	2.5	50.8	45.1	1.6
64	63.5	2.6	51.4	44.3	1.6
66	63.6	2.8	52.1	43.6	1.5
68	63.6	2.8	52.1	43.6	1.5
70	63.6	2.8	52.1	43.6	1.5
72	63.6	2.8	52.1	43.6	1.5
74	63.7	2.9	52.8	42.9	1.5
76	63.7	2.9	52.8	42.9	1.5
78	63.8	3.0	53.5	42.1	1.4
80	63.8	3.0	53.5	42.1	1.4

Distribución del Peso del Huevo—Medida Estadounidense							
Edad en Semanas	Peso Promedio del Huevo (lb/caja)	% Jumbo Más de 30 oz/docena	% Extra Grande 27–30 oz/docena	% Grande 24–27 oz/docena	% Mediano 21–24 oz/docena	% Chico 18–21 oz/docena	% Pequeño Menos de 18 oz/docena
22	40.5	0.0	0.2	16.5	45.8	34.8	2.7
24	43.5	0.0	2.5	43.6	41.0	12.5	0.4
26	45.2	0.2	7.3	57.1	29.7	5.7	0.1
28	46.0	0.3	10.6	61.2	24.2	3.7	0.1
30	47.0	0.6	15.4	64.6	17.7	1.8	0.0
32	47.4	0.7	17.5	65.7	14.9	1.2	0.0
34	48.2	1.0	23.1	65.1	10.2	0.6	0.0
36	48.4	1.1	24.7	65.1	8.7	0.4	0.0
38	48.6	1.1	25.8	65.3	7.5	0.3	0.0
40	48.8	1.5	28.3	63.0	7.0	0.3	0.0
42	49.4	2.2	33.1	59.1	5.5	0.2	0.0
44	49.4	2.6	34.2	57.8	5.3	0.2	0.0
46	49.6	2.8	35.6	56.3	5.1	0.2	0.0
48	49.7	3.3	36.3	55.3	4.9	0.2	0.0
50	49.8	3.8	37.0	54.2	4.8	0.2	0.0
52	49.9	4.1	38.2	52.9	4.7	0.2	0.0
54	50.0	4.4	39.0	51.7	4.7	0.2	0.0
56	50.1	4.9	39.3	51.1	4.6	0.2	0.0
58	50.2	5.5	39.6	50.0	4.6	0.2	0.0
60	50.2	6.1	40.3	49.0	4.5	0.2	0.0
62	50.3	6.3	40.5	48.5	4.4	0.2	0.0
64	50.4	6.6	41.0	47.8	4.3	0.2	0.0
66	50.5	6.9	41.6	47.1	4.2	0.2	0.0
68	50.5	6.9	41.6	47.1	4.2	0.2	0.0
70	50.5	6.9	41.6	47.1	4.2	0.2	0.0
72	50.5	6.9	41.6	47.1	4.2	0.2	0.0
74	50.6	7.1	42.1	46.5	4.0	0.2	0.0
76	50.6	7.1	42.1	46.5	4.0	0.2	0.0
78	50.6	7.4	42.7	45.9	3.9	0.2	0.0
80	50.6	7.4	42.7	45.9	3.9	0.2	0.0

Distribución del Peso del Huevo después de la Muda—Medida Unión Europea

Edad en Semanas	Peso Promedio del Huevo (g)	% Extra Grande Más de 73 g	% Grande 63–73 g	% Mediano 53–63 g	% Chico 43–53 g
72	63.4	2.5	50.8	45.1	1.7
74	63.6	3.0	51.8	43.5	1.7
76	63.9	3.5	53.2	41.6	1.7
78	63.9	3.7	53.3	41.4	1.6
80	64.0	4.2	53.5	40.8	1.6
82	64.0	4.2	53.5	40.7	1.6
84	64.0	4.2	53.5	40.7	1.6
86	64.0	4.2	53.5	40.7	1.6
88	64.1	4.4	54.0	40.1	1.5
90	64.1	4.4	54.0	40.1	1.5
92	64.1	4.4	54.0	40.1	1.5
94	64.1	4.4	54.0	40.1	1.5
96	64.1	4.4	54.0	40.1	1.5
98	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
100	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
102	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
104	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
106	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
108	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4
110	64.4	4.9	55.7	38.0	1.4

Distribución del Peso del Huevo después de la Muda—Medida Estadounidense

Edad en Semanas	Peso Promedio del Huevo (lb/caja)	% Jumbo Más de 30 oz/docena	% Extra Grande 27–30 oz/docena	% Grande 24–27 oz/docena	% Mediano 21–24 oz/docena	% Chico 18–21 oz/docena	% Pequeño Menos de 18 oz/docena
72	50.3	6.3	40.5	44.4	8.4	0.4	0.0
74	50.5	7.3	41.2	43.1	8.1	0.3	0.0
76	50.7	8.0	42.1	42.0	7.7	0.3	0.0
78	50.7	8.6	42.3	41.2	7.7	0.3	0.0
80	50.8	8.9	42.3	40.9	7.7	0.3	0.0
82	50.8	9.3	42.3	40.4	7.7	0.3	0.0
84	50.8	9.3	42.3	40.4	7.7	0.3	0.0
86	50.8	9.3	42.3	40.4	7.7	0.3	0.0
88	50.9	9.6	42.8	39.9	7.5	0.3	0.0
90	50.9	9.6	42.8	39.9	7.5	0.3	0.0
92	50.9	9.6	42.8	39.9	7.5	0.3	0.0
94	50.9	9.6	42.8	39.9	7.5	0.3	0.0
96	50.9	9.6	42.8	39.9	7.5	0.3	0.0
98	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
100	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
102	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
104	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
106	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
108	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0
110	51.1	10.6	44.0	38.4	6.7	0.2	0.0

Notas

Principios y Objetivos del Programa de Bienestar Animal de Hy-Line International

Para promover el bienestar animal y producir aves de la más alta calidad, nos adherimos a los siguientes principios y objetivos de bienestar animal. Estos principios y objetivos son los elementos básicos y esenciales para brindar una atención profesional y humanitaria en el cuidado de nuestras aves:

- Agua y Alimento
Proveer todo el tiempo acceso al agua de buena calidad y alimentar dietas nutritivas balanceadas
- Salud y Cuidado Veterinario
Proveer programas de salud basados en la ciencia y atención veterinaria inmediata
- Medio Ambiente
Alojar en galpones diseñados, mantenidos y operados para llenar las necesidades del ave y que faciliten la inspección diaria
- Prácticas del Cuidado y Manejo de los Animales
Proveer cuidado y procedimientos de manejo que aseguren el bienestar del ave durante toda su vida
- Transporte
Proveer transporte que disminuya el estrés y el tiempo del viaje



www.hyline.com



info@hyline.com