

Período de ayuno, recogida, transporte y condiciones de sacrificio

Tommy Goodwin, Ph. D. (*)
 Director de Procesamiento MAC Associates

Las aves que se van a sacrificar no pueden ser mejoradas una vez éstas llegan a la planta de procesamiento. La condición en la cual se encuentran puede influir en la calidad del producto a la conclusión del procesamiento. Asimismo, el período de tiempo en que las aves permanecen en ayunas pueden tener una gran influencia en los términos de procesamiento de velocidad de línea, contaminación de la carcasa, reprocesamiento y calidad final.

PERIODO DE AYUNO

Los factores que tienen influencia en el pasaje de alimento y contenido del buche son los siguientes:

1. Tipo de régimen de alimentación, continuo o intermitente.
2. Temperatura del medio ambiente, caseta y área de espera previa al colgado.
3. Programas de luz en la caseta, así como en el área de espera.
4. Enjaulado y retiro de agua.

(*) Conferencia pronunciada dentro del VIII Curso de Especialización de la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal.



El tamaño de las aves se tendrá en cuenta cuando se calcula el periodo de ayuno.

5. Duración del período de ayuno.
6. Tamaño del ave.

Varios experimentos fueron llevados a cabo por May y Lott (1989) para determinar los efectos de las temperaturas del medio ambiente y regímenes de alimentación en el pasaje del alimento a través del seguimiento de los contenidos del buche. Cuando las aves fueron alimentadas utilizando luz continua y a un régimen de a 25 °C, el buche estaba completamente vacío a las

dos horas tras ser retirado el alimento. Aves mantenidas a 25 °C y alimentadas continuamente 12 h y a continuación 12 h sin alimento demostraron una considerable variabilidad en las existencias del buche.

Una mayoría de las aves en este régimen vaciaron el buche tras seis horas de ser retirado el alimento, pero se dieron casos de aves con alimento en los buches a las 8 h de retirado el alimento (figura 1). Las aves mantenidas

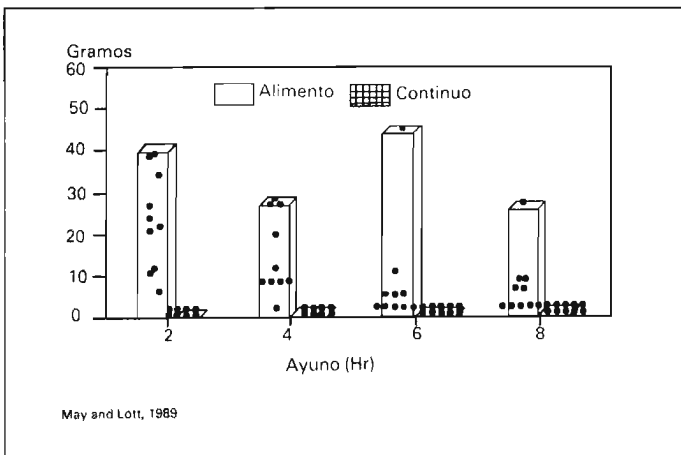


Fig. 1. Efecto de alimentación en el contenido del buche de aves a 23,8 °C.

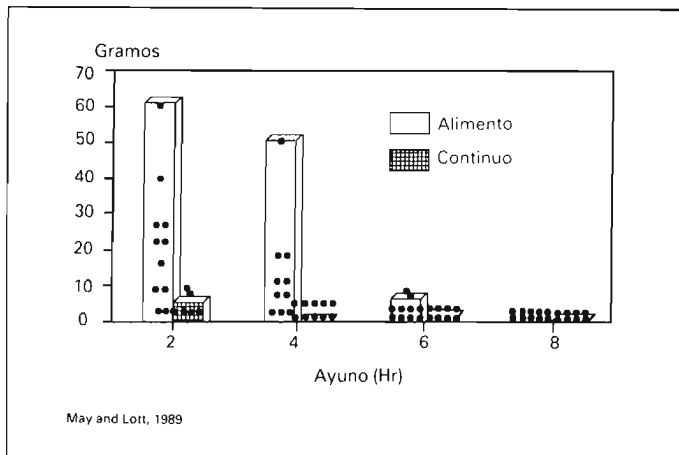


Fig. 2. Efecto de alimentación en el contenido del buche de aves a 12,7 °C.

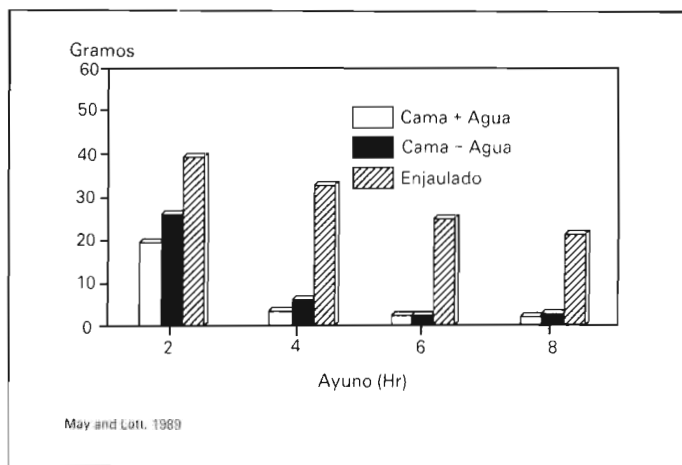


Fig. 3. Efecto de enjaulado y retiro de agua en el contenido del buche.

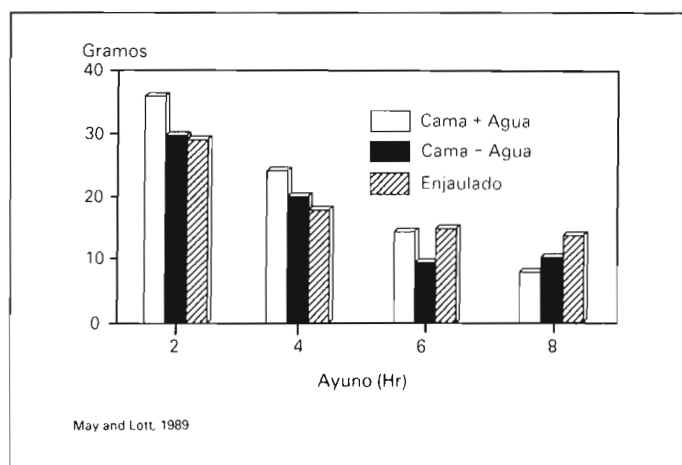


Fig. 4. Efecto de enjaulado y retiro de agua en el contenido del intestino pequeño.

a 13 °C tenían los buches completamente vacíos a las ocho horas de retirado el alimento sin importar el régimen de alimentación (figura 2).

El stress producido al atrapar y enjaular las aves provocó un retardamiento en el pasaje de alimento a través del sistema digestivo (Summers y Leeson, 1979). La porción superior del tracto digestivo es afectada por el stress del enjaulado, pero no así los intestinos pequeños o largos. El tiempo de retiro de agua no tuvo influencia alguna en los períodos de pasaje de alimento (figura 3).

Desde el momento en que la temperatura, método de alimentación y el stress del enjaulado influye en el pasaje de alimento desde el buche, es de extrema importancia tener los buches vacíos antes de que se empiece a atrapar las aves.

Durante períodos de elevadas temperaturas, el manejo en ayuno es difícil. Las altas temperaturas restringen el apetito de las aves, cuando éstas comienzan a bajar el apetito de las aves retorna y el consumo o picoteo de la cama es un problema. Períodos de ayuno que fueron aceptables en otras épocas del año ya no lo son en climas calientes.

Los períodos de ayuno pueden tener drástica influencia en las contaminaciones de planta y en los resultados de procesamiento. Si las aves deben permanecer en la planta de procesamiento por alguna razón hasta el próximo día, la incidencia de contaminación aumenta bastante. Mantener aves en ayunas durante 24 h aumenta el radio de contaminación de planta en 5 veces el nivel que se tenía cuando

este período era de 8 h. Las pérdidas de peso progresan en la misma línea a la de la contaminación. Así cuando las aves entran en el período de ayuno, se produce un proceso de encogimiento. Este se desarrolla usualmente en una proporción de 1/2 a 3/4% por hora de ayuno, hasta un período de 12 h.

Tras las 12 h de ayuno las aves aumentarán la pérdida de peso en una proporción de 3/4 a 1% por hora hasta el sacrificio. Después de estar en ayuno durante 12 h, las aves empiezan a retirar agua de las células colocándolas en los intestinos pequeños. El contenido intestinal se vuelve muy fluido, y los intestinos adquieren una fragilidad que hace muy fácil su rotura durante la evisceración. Todos estos factores afectan la productividad de planta.

Otro factor que uno debe de considerar es el clima caliente en el momento de cargar las aves al camión. Desde el momento en que la temperatura afecta el pesaje de alimento, se deberá tener precaución en prevenir la acumulación de calor que retardará todo alimento que no terminará de pasar el buche.

Los camiones pueden ser cargados hasta un peso estimado. Reduciendo el número de cabezas, se proveerá suficiente aire, permitiendo su movimiento a través del camión; por otro lado se previene la acumulación de calor y retardación del pasaje de alimento. Unos ventiladores podrán ser colocados en la granja para crear una corriente de aire a través de las jaulas durante la carga, y es conveniente rociar con agua a las aves tras cargar para mantener las temperaturas bajas.

Cada uno de estos pasos ayudará a reducir las temperaturas, muertes en la granja (DOF) y muertes al arribo (DOA). No obstante, se deberá de tener precaución en el momento de rociar las aves, permitiendo suficiente tiempo antes del procesamiento y suficiente movimiento de aire entre las aves para prevenir que éstas queden extremadamente mojadas, de forma tal que se pierde la ventaja del enfriamiento evaporativo.

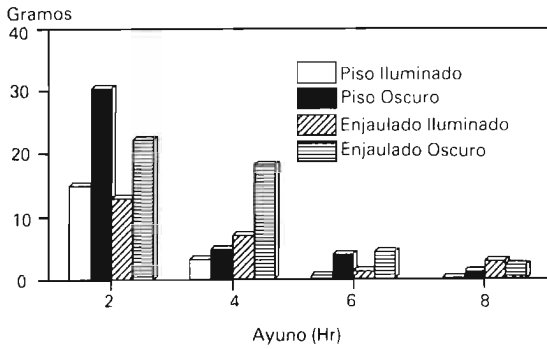
Asimismo, el tamaño de las aves deberá tenerse en consideración cuando se calcula el período de ayuno. Aves más pesadas consumen más alimento en un tiempo determinado y pueden retener más alimento en el buche en climas calientes.

También el tiempo de ayuno tendrá influencia en la cantidad y la condición de la materia fecal en los intestinos. La consistencia de la materia fecal cambia de húmeda a firme al perder agua de 0 a 24 horas tras entrar en el período de ayuno.

RECOGIDA Y TRANSPORTE

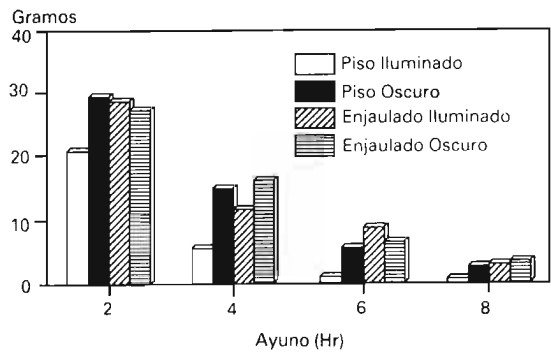
El grupo humano que atrapa las aves tiene un impacto definitivo en la calidad del producto que llega a la planta de procesamiento. En el caso de EEUU, todas las aves siguen siendo atrapadas a mano. Un grupo típico consiste en 6 personas, una a cargo de la caseta y otra que maneja la grúa mecánica. Cuando el grupo es menor se da un aumento en hematomas, muertes en la granja y muertes al arribo.

También la hora en la que este



May and Lott, 1989

Fig. 5. Efecto de enjaulado y luz en el contenido del buche de aves a 21 °C.



May and Lott, 1989

Fig. 6. Efecto de enjaulado y luz en el contenido del buche de aves a 26,7 °C.

grupo humano se presenta en la granja es crítica. En la planta de procesamiento se calculan determinadas horas para el arribo, hora en que comienza la recogida y la hora de arribo a la planta. La calidad del producto depende de lo satisfactorio que sea el trabajo de este grupo humano.

Es importante utilizar ventiladores y agua en climas calientes para prevenir acumulación de calor en el camión de transporte. Durante la operación de atrapado se utilizan dos tipos de ventiladores: hidráulicos y con motores a diesel.

Por otro lado, las cargas deberán ser procesadas en el orden en que llegan al área de espera. Los ventiladores y la luz en los tinglados de espera tendrán que ser chequeadas constantemente, especialmente en climas calientes. Si los ventiladores no funcionan por alguna razón durante algún tiempo, un considerable número de aves se sofocarán.

Hay que considerar que muchas veces los tinglados de espera son construidos con poca o ninguna consideración para con el área de recibo. Este área, como el área de espera, deberá ser equipada con ventiladores y protección contra el sol para prevenir acumulación de calor y muertes al arribo.

Por otra parte, durante el invierno las aves deben estar protegidas contra temperaturas extremas utilizando lonas o frentes de protección. Así, el camión que esté circulando a una velocidad un tanto alta puede llegar a alcanzar un muy bajo factor de enfriamiento. Cuando ésto sucede un gran número de aves se congelan o están tan frías que no se desangran apropiadamente.

CONDICIONES DE SACRIFICIO

Son necesarios procedimientos apropiados para el aturdimiento, sacrificio y desangrado durante el procesamiento con el fin de conseguir un desplumado correcto. La etapa de aturdimiento es más un arte que una ciencia. Muchos factores influyen en el grado de choque recibido por cada ave. Unos cuantos de los aspectos que influyen son: 1) velocidad de la línea, 2) condiciones del clima, 3) condición de aves, 4) concentración de sal en el gabinete de aturdimiento, 5) número de aves a un mismo tiempo a una hora dada.

Las aves inadecuadamente aturdidas estarán nerviosas y no podrán ser sacrificadas apropiadamente por el matador automático.



El clima caliente se debe considerar en el momento de cargar las aves al camión.

En cambio, las aves sobreaturdidas no se podrán desangrar bien, tendrán un número excesivo de hematomas en las alas y huesos de clavícula rotas, hígados explotados y excesivo contenido de sangre en la punta de las alas.

Un ave correctamente aturdida deberá tener los ojos vidriosos, las alas dobladas y deberá exhibir una ligera acción de estremecimiento.

El corte de las arterias carótidas es crítica para alcanzar un desangrado apropiado. La cuchilla de la máquina de sacrificio deberá ser cambiada tras cada turno y afilada de forma tal que no existan desigualdades. Por otro lado, el cuello debe cortarse de manera que los nervios del cordón espinal no sean tocados.

La pérdida total de sangre se producirá en un lapso de 90 a 120 segundos, como máximo. Una extensión de más de 120 segundos posibilitará que las plumas se asienten, impidiendo el desplumado.

Precisamente las altas temperaturas pueden causar severos problemas en el desangrado, como también las aves que son recibidas en el área de colgado y que están extremadamente frías o casi congeladas.

En conclusión, la atención puesta en variables que afectan a los períodos de ayuno, atrapado, enjaulado, transporte y sacrificio de las aves pueden aumentar la eficiencia y ganancias de las explotaciones avícolas, así como la calidad del producto que ofrece al mercado consumidor.