

¿Declive de los tanques escaldadores?

(*Industria Avícola*, 25: 3, 16-17. 1978)

El tanque escaldador que se emplea en todos los mataderos industriales de aves podría convertirse en un futuro no muy lejano, en cosa del pasado. Las investigaciones que se realizan alrededor de métodos nuevos para obtener el desprendimiento de las plumas sin recurrir a vapor o a agua caliente, revelan resultados muy prometedores, por lo menos en la fase experimental.

El más interesante de estos nuevos métodos y al que vamos a referirnos en este informe, se trata de la aplicación de la energía de microondas. El desprendimiento de las plumas por este método supone la exposición de las aves recién sacrificadas y desangradas a una dosis de energía de microonda que permite extraer las plumas tan bien o mejor que mediante el escaldado con agua caliente. Esta es la conclusión a que han llegado ciertos investigadores de la Universidad de Colorado, Estados Unidos, entre los que se encuentra el Dr. Byron Miller, quien ha estado trabajando en el proyecto desde hace cuatro años.

Supongamos por un momento que quedan desplazados los escaldadores convencionales a causa del éxito de la aplicación de microondas para desplumar a las aves. ¿Qué podría significar esto para los modernos mataderos de aves?

Se eliminaría el escaldador y no se precisaría agua para desprender las plumas. Se reducirían las necesidades de energía porque la única parte del ave que con este sistema se calienta es la piel y una pequeña porción de los tejidos inferiores, en lugar de calentarse el cuerpo íntegro a una temperatura elevada como se hace ahora.

Los investigadores de la citada Universidad usaron 200 pollos de engorde que pesa-

ban de 1,3 a 2,2 Kg., exponiéndolos a la energía de microonda —1.500 y 2.000 wátios— durante 15 a 120 segundos. Después de haber sido procesadas las aves de esta manera, se advirtió que los tejidos de las piernas y las alas requerían un nivel de calor diferente que el resto del cuerpo para un efectivo desprendimiento de las plumas. Esto condujo a la creación de relaciones separadas de tiempo y energía para las plumas del cuerpo y para las de las piernas y alas.

Las investigaciones hechas en cuanto a estas relaciones indican que es posible lograr el desprendimiento correcto de las plumas mediante microondas, pero el proceso comprendería dos exposiciones distintas.

Los autores aseguran que si se conocen dos de cualquiera de las tres variables que intervienen en el proceso de desplume —tiempo de exposición a las microondas, peso del ave y energía de la exposición— se puede obtener la tercera para conseguir el desprendimiento correcto de las plumas.

El principio del desprendimiento de las plumas con energía de microondas se basa en que éstas penetran en las plumas secas hasta los folículos, donde encuentran humedad. Cuando las microondas contactan con las moléculas de agua, vibran a un mayor régimen, produciendo calor, lo que hace que se relajen los músculos y se facilite el proceso de extracción de las plumas.

El objeto de la investigación era el de obtener el desprendimiento del plumaje sin que la canal tomase una apariencia de cocida. En las pruebas llevadas a cabo un ave de 2 kilos requirió 42 segundos de exposición a 2.000 wátios para la extracción total de las plumas.

Se realizaron también trabajos de prueba con pavos y patos para comprobar la efectividad del tratamiento en esas especies. Los resultados indicaron que se podía emplear con éxito el nuevo método también en esas aves y que podría ser un método altamente ventajoso considerando el problema que representan los cañones en la mayor masa física de los pavos.

En base a las observaciones hechas en el laboratorio, los cañones son más fáciles de quitar después del tratamiento con microondas que tras un escaldado convencional con agua caliente.

Al tratarse de pluma seca, éstas no tienen por qué caer necesariamente en el suelo, sino que pueden ser recogidas por una corriente de aire y clasificadas después en plumas largas y plumón.

Esto permite la venta posterior para varios otros usos aparte de la fabricación de harina de plumas. Los ingresos obtenidos gracias a la posibilidad de un mercado más amplio para las plumas pueden proporcionar más beneficios al matadero, especialmente con el plumón de las aves acuáticas cuyo poder aislante es muy valioso.

El desprendimiento de plumas por microondas es especialmente importante para la industria de éstas últimas aves porque el aceite que contienen no representa una barrera infranqueable para las microondas, como lo es para el agua caliente o el vapor. El aceite de las plumas es transparente para las microondas, así como las plumas secas. Las microondas pasan por estos materiales fácilmente y excitan las moléculas de agua que rodean a los folículos.

En un seminario realizado recientemente sobre sacrificio de aves en Estados Unidos, los mataderos hicieron a Miller las siguientes preguntas:

Las aves están muy contaminadas cuando salen del camión. ¿Qué ocurre con el problema de contaminación bacteriana con las plumas secas?

R. — Las plumas tendrían que ser limpiadas en algún momento antes de ser usadas comercialmente. Pero no sería necesario manipular plumas mojadas sin que fuesen extraídas con energía de microondas.

—¿Usaría Vd. microondas al mismo tiempo que hace funcionar las desplumadoras?

R.— No. El proceso actuaría de manera muy similar al sistema convencional. Las aves pasarían a la cámara de microondas después de haber sido desangradas, para ser tratadas por tiempo predeterminado y pasar entonces directamente a las desplumadoras.

—¿Cuánto tiempo puede transcurrir entre el tiempo del tratamiento con microondas y el de desplume?

R.—En nuestra investigación algunas aves fueron tratadas durante cinco minutos después del tratamiento con microondas para desprender las plumas sin problema alguno.

—¿Todo el trabajo de investigación descrito por Vd. se basa en la aplicación manual?

R.— Sí, pero podría adaptarse a la operación de sacrificio en cadena con un tiempo de exposición a las microondas previamente programado para las distintas especies de aves y con la instalación de unas barreras que protegieran al personal contra la irradiación de la energía de microondas.

—¿Qué ocurre con los folículos abiertos y los restos de plumas que podrían quedar en la operación de desplume? ¿Habría allí algún problema de contaminación?

R.— Es posible. Probablemente podría usarse el vacío para apartar las plumas del sector de desplume lo antes posible. Hasta podría ser posible la utilización de una gran máquina para separar directamente las plumas de las aves. Si así se hiciera se retiraría el polvo al propio tiempo.

—¿Podría usarse este nuevo método con aves mojadas?

R.— Las aves mojadas retardan el proceso porque el agua absorbe parte de la energía de microondas. Por consiguiente, debería aplicarse más energía en el desplume de aves mojadas.

—¿Cuánto tiempo requiere el desplume por microondas?

R.— Aves que pesaban 2 kilos fueron desplumadas en 45 segundos. Ello implica que podría adoptarse el sistema comercialmente con bastante facilidad.

—¿Se transfiere alguna radiación al ave misma?

R.— No, habría un poco de energía de microondas, pero ésta se disiparía con el calor y no habría ningún problema para el consumo. Tengan presente que no se están



Una necesidad que tenía la avicultura la hemos resuelto

Bebederos cazoleta Montaña

MATERIAL AVICOLA MONTAÑA

Dr. Codina Castellví, 4

Teléfono 31 11 72

REUS (España)

ROYAL CROSS ROJA REGAL CROSS NEGRA

Híbridas de la más alta resistencia, producidas por «MONTSERRAT», que le proporcionarán los mejores beneficios.

LA GALLINA NEGRA Y ROJA DE...

HUEVOS MORENOS GRANDES - CASCARA SIN ROTURAS - VITALIDAD
ADAPTACION A TODOS LOS CLIMAS - PARA EL CAMPO LA MEJOR
AYUDA AL AGRICULTOR.

POLLITAS DE UN DIA - RECRÍA DE CINCO SEMANAS A CINCO MESES
CON PRODUCCION TODO EL AÑO.

LANDRACE

BLANCO BELGA

Líneas puras, con control de «pedigree», inscritas en libros genealógicos nacionales.

NUEVAS LINEAS LANDRACE RECIENTE IMPORTADAS DE HOLANDA

Miembro de la Asociación Nacional de Ganado Porcino Selecto.
Lo mejor para obtener canales especiales para consumo en fresco.

PATITOS BLANCOS PEKING PARA ENGORDE

SELECCION - VITALIDAD
PATITOS DE UN DIA Y VARIAS EDADES

En Broilers pollitos para engorde le ofrece lo mejor

ROSS I

Solicite información

Explotación Agrícola MONTSERRAT

Paseo Rector Esperabé, 10 — Apartado 84 — Tels. 21 40 06 - 7

S A L A M A N C A

usando sustancias químicas radioactivas en el ave.

—*¿Qué ocurre con la exposición de seres humanos a la irradiación de microondas?*

R.— Una lámina de metal o de aluminio detiene la irradiación de microondas. La cámara de tratamiento debe ser correctamente diseñada de manera que las aperturas estén protegidas para prevenir la fuga de energía de microondas.

—*¿Hay algún cambio de sabor de las aves con el desplume por microondas?*

R.— Nosotros no hemos probado las aves que sacrificamos y desplumamos por este sistema. Pero no logro ver donde se produciría el problema. Todo cuanto hacemos es

entibiar la piel para desprender las plumas. No las cocinamos.

—*¿Qué aumento de temperatura se alcanza en las aves después del tratamiento con microondas?*

R.— La temperatura del ave es normalmente de 40 a 42° C. El desplume por microondas elevó la temperatura unos 6° C.

—*¿Se podría usar el mismo procedimiento para quitar la piel de las aves después de haber sido procesadas, pero antes de las operaciones ulteriores?*

R.— Muy posiblemente. Es factible que lográramos desintegrar el ave capa por capa. No lo sabemos todavía.

LO QUE CUESTA MANTENER DEMASIADO TIEMPO A LAS AVES PESADAS

(*Poultry World*, 129: 47, 6. 1978)

Según cálculos de Mr. Dudley Thompson economista de la National Farmers Unión británica, expuestos en una conferencia dada el pasado mes de noviembre en Suffolk, los avicultores que explotan reproductoras pesadas están dejando de ganar algo más de 35 millones de pesetas al año por el hecho de mantener en producción más tiempo de la cuenta a sus aves.

Para explicar lo que le ha llevado a este cálculo, Mr. Thompson insistió en que los beneficios de los avicultores deben mirarse por años en vez de hacerse, como es corriente, por ave alojada. Partiendo de esta base, las edades ideales para la venta de las reproductoras pesadas deberían situarse unas 4 semanas antes de las usuales hoy en día, lo que en las condiciones económicas de Gran Bretaña supone que las aves Marshall o Ross 1 deberían sacarse sobre las 55/56 semanas de edad, las Cobb sobre las 59 y las Starbro y Hubbard sobre las 66/68.

En realidad, la creencia general tanto entre los avicultores que explotan aves para la puesta como para la reproducción es la de amortizar lo mejor posible el coste del ave a

punto de producción a base de obtener el mayor número posible de huevos. Sin embargo, en opinión de Mr. Thompson esto es un error para las aves pesadas puesto que hacia el final de la puesta la incubabilidad baja tan rápidamente que el coste de producción de un pollito cada vez aumenta más deprisa.

Por ejemplo, suponiendo unos gastos de incubación de 2.750 pesetas por mil huevos entrados en máquina, si a las 55/56 semanas de edad de las reproductoras obtenemos un 78 por ciento de incubabilidad, la repercusión de esta partida sobre el coste del pollito recién nacido supone 2,75 pesetas por unidad. En cambio, si mantenemos a estas mismas aves 4 semanas más, al reducirse la incubabilidad hasta el 68 por ciento, el coste de la incubación por pollito nacido será de 4,04 pesetas.

En el establecimiento de la edad óptima de venta de las reproductoras, un factor básico es la estirpe de las aves, razón por la cual y basándose en los propios datos de los standards dados por los seleccionadores, Mr. Thompson aconseja las edades antes citadas.