

# Problemas para el consumo del salmón transgénico



**DESPUÉS DE DOS DÉCADAS DE ARGUMENTOS E INVESTIGACIONES A FAVOR Y EN CONTRA, Y DE AÑOS DE DISCUSIONES LEGISLATIVAS, ESTADOS UNIDOS SE PREPARA PARA ADOPTAR O RECHAZAR UNA MEDIDA QUE A LA LARGA TENDRÁ IMPLICACIONES EN TODO EL MUNDO: LA AUTORIZACIÓN DE LA VENTA DE SALMÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO PARA CONSUMO HUMANO. LOS OPOSITORES A LA APROBACIÓN ARGUMENTAN QUE NO HAY DATOS SUFICIENTES QUE PERMITAN ASEGURAR QUE COMER ESTE TIPO DE PESCADO NO CAUSA EFECTOS COLATERALES COMO REACCIONES ALÉRGICAS, O QUE LA FUGA ACCIDENTAL DE ESTOS ANIMALES A MEDIOS NATURALES NO TENDRÍA CONSECUENCIAS NEFASTAS PARA LA BIODIVERSIDAD DE LA ZONA.**

**A**proximadamente el 60 por ciento (1,26 millones de toneladas) del salmón consumido en el mundo procede de piscifactorías. Noruega y Chile producen cerca de dos tercios del salmón cultivado en el mundo, mientras que otros productores importantes son el Reino Unido y Canadá.

## **Cría de salmón en jaulas flotantes.**

Desde estas mismas páginas ya nos hemos hecho eco de algunos problemas sanitarios y ambientales relacionados con la cría del salmón, como la elevada proporción de contaminantes encontrados en su carne (ver TROFEO PESCA n° 129 de marzo de 2004) y la transmisión de parásitos muy patógenos a poblaciones naturales de salmones (ver TROFEO PESCA n° 160 de marzo de 2008). También se ha demostrado que los peces cultivados pueden causar graves daños cuando se escapan, pudiendo devastar poblaciones naturales de peces. Así, un estudio publicado en 2005, llevado a cabo durante diez años por el Instituto Marino de Irlanda, demostró que el cruce de salmón de criadero con salmón silvestre estaba provocando un deterioro en la adaptabilidad física de este último. Principalmente, se observó que los híbridos tenían una tasa de supervivencia menor que el salmón silvestre. La investigación también reveló que el salmón de piscifactoría estaba forzando a sus parientes silvestres a salir de sus ríos de origen. De hecho, el salmón criado y escapado al medio abierto crecía más rápido y estaba desplazando a los peces silvestres.

**PECES TRANSGÉNICOS EN ACUICULTURA.** Un organismo transgénico u organismo modificado genéticamente es un organismo vivo que ha sido creado artificialmente manipulando sus genes. Las técnicas de ingeniería genética

consisten en aislar segmentos del ADN de un ser vivo (virus, bacteria, vegetal, animal e incluso humano) para introducirlos en el material hereditario de otro organismo. La diferencia fundamental con las técnicas tradicionales de mejora genética es que permiten franquear las barreras entre especies para crear seres vivos que no existían en la naturaleza.

La Organización para los Alimentos y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO) estima que la producción de la acuicultura en el mundo se duplicará en la próxima década. La mayor parte del salmón atlántico de piscifactoría se cría en aguas poco profundas o en jaulas en el mar, siendo muy frecuente que se escapen. Así, por ejemplo, entre 1991 y 1999, más de 280.000 peces se escaparon de las piscifactorías en la Columbia Británica, la provincia más occidental de Canadá, en la costa del océano Pacífico.

Dado que la acuicultura en aguas costeras está dañando los ecosistemas, extendiendo enfermedades de peces, modificando hábitats, causando contaminación por el exceso de nutrientes y antibióticos y mediante la introducción de especies exóticas, se piensa que los legisladores pueden llegar a exigir que las piscifactorías se instalen solo en tierra. Si esto fuera así, los peces modificados genéticamente de rápido crecimiento podrían ser la única salida para que esta industria sea económicamente competitiva.

Mientras tanto, una empresa americana ha desarrollado y quiere comercializar un salmón atlántico transgénico cuyo genoma contiene material genético de hormonas de crecimiento de un salmón del Pacífico así como genes anticongelantes de un pez de la familia de los zoarcidos, lo que produce una aceleración de su tasa de cre-



cimiento al doble de lo normal. Los huevos serían producidos en Canadá para ser criados en jaulas marinas en Panamá y ocasionalmente en Estados Unidos. La carne se pretende comercializar, por el momento, en Estados Unidos.

**UN VEREDICTO AMBIGUO.** La empresa productora del salmón del Atlántico genéticamente modificado trata de conseguir la aprobación del gobierno de Estados Unidos para su comercialización. Si finalmente obtiene la autorización, este salmón sería el primer animal genéticamente modificado calificado como apto para el consumo humano en Estados Unidos.

Recientemente, la Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) ha hecho pública su evaluación del salmón transgénico como alimento para el consumo humano. En el informe, los miembros de esta organización del gobierno de los Estados Unidos, responsable de la regulación de alimentos, medicamentos y cosméticos, muestran sus dudas respecto a la seguridad de utilizar el salmón transgénico como alimento para el ser humano. Por ello, el primer animal genéticamente modificado para consumo humano se enfrenta a un futuro incierto, tras la evaluación ambigua ofrecida por el equipo de asesores de la FDA. La organización ha mostrado su preocupación por estos peces de crecimiento acelerado, ya que por el momento no se dispone de datos suficientes para resolver algunas dudas claves sobre los riesgos potenciales que podría presentar su consumo. Sin embargo, parece no haber consenso dentro de la organización, ya que, mientras unos muestran abiertamente sus dudas, otros sostienen que no existen diferencias entre el salmón alterado genéticamente y el natural.

Una de las mayores preocupaciones en caso de que se apruebe el salmón genéticamente alterado, es cómo sabrán los consumidores que están comprando ese tipo de alimento, ya que las reglas actuales de la FDA sólo exigen un etiquetado especial cuando exista una "diferencia material" en el resultado final del producto. La FDA debate aún si las etiquetas deben indicar que es un producto transgénico.

Durante las consultas públicas se discutieron los temores sobre la seguridad de consumir su carne y qué tipo de información debe incluir el etiquetado del producto para que el consumidor sepa lo que está consumiendo. Pero la principal controversia científica no es si este salmón es peligroso para el ser humano. El principal temor, que deberá ser considerado por la FDA, son las potenciales consecuencias ambientales que se podrían producir si este pez se escapara de los criaderos y se mezclara con otras especies silvestres.

**Un salmón transgénico (arriba) junto a otro no modificado de la misma edad.**

**FALTA DE RIGOR CIENTÍFICO.** La empresa intenta convencer a la opinión pública de que los salmones transgénicos no producirán una catástrofe ambiental, como la destrucción de la población de salmones nativos, si accidentalmente alcanzaran el medio natural, pues la empresa ha estipulado que distribuirán tan sólo "hembras estériles" de tal forma que no habrá un flujo de genes al salmón silvestre debido a que sus peces no pueden reproducirse. También niegan que los salmones transgénicos puedan competir por el alimento con los salmones nativos pues están preparados para comer dietas artificiales y, si se escaparan, buscarían alimentos similares, y de todas formas, si salieran del criadero al mar, no tendrían velocidad suficiente al nadar para perseguir a sus presas.

Sin embargo, estas afirmaciones no tienen ningún rigor científico pues no están basadas en ningún estudio ni experimento, por lo que son meras especulaciones. La experiencia nos enseña que la naturaleza es mucho más compleja y siempre pueden surgir efectos inesperados, por lo que resulta necesario realizar un estudio ecológico sobre el terreno de las posibles interacciones entre el salmón transgénico y el salmón nativo. De hecho, las técnicas de esterilización no son seguras al 100%, por lo que algunos de los posibles escapes podrían sobrevivir y reproducirse en medio abierto. No es necesario recordar el caso de "Parque Jurásico" donde se habría creado mediante ingeniería genética ejemplares de dinosaurios que teóricamente sólo serían hembras, por lo que nunca podrían reproducirse en medio abierto al faltar los machos. Sin embargo, lo que ocurre después en la realidad y el final de la historia son conocidos por todos.

En cuanto a las posibles consecuencias para la salud, algunos científicos alertan de la ligereza con la que suele actuar la FDA en sus estudios, pues parte del principio de la equivalencia sustancial, esto es, que la modificación genética no supone ninguna diferencia para el alimento que se obtiene. Este organismo norteamericano debería tener en cuenta que, con la eventual aprobación del consumo de salmón transgénico, vamos a ingerir proteínas nuevas y no sabemos, por ejemplo, si éstas nos van a producir algún tipo de alergia.

Debido a la presión de los mercados de exportación, o por contaminación accidental, que es como suelen introducirse estos organismos, el salmón transgénico también podría llegar hasta Europa. De momento, no existe ninguna información sobre la intención de comercializar este pez transgénico en España, pero por la falta de control con que los organismos genéticamente modificados atraviesan las fronteras debemos estar alerta. Sobre esta falta de control, grupos conservacionistas han denunciado la venta ilegal, desde hace seis años, de dos especies de peces de acuario, modificados genéticamente, sin que hayan sido detectados y controlados por las autoridades. ■



#### INFORMACIÓN EN LA RED

Las actividades de la Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) se pueden consultar en su página web [www.fda.gov/default.htm](http://www.fda.gov/default.htm). La campaña de la asociación conservacionista Greenpeace contra los alimentos transgénicos se puede seguir en [www.greenpeace.org/espana/campañas/transgenicos](http://www.greenpeace.org/espana/campañas/transgenicos).