

遺伝子組み換えサケ、承認へ

Transgenic fish go large

EMMA MARRIS 2010年9月16日号 Vol. 467 (259)
www.nature.com/news/2010/100914/full/467259a.html

まもなく、食用の遺伝子組み換え動物としてサケが初めて認可される見込みである。今後、他の遺伝子組み換え動物食品が次々と市場に出回るようになるかもしれない。

米国では、初の遺伝子組み換え動物がまもなく食卓に上ろうとしている。米国食品医薬品局 (FDA) が、野生種の2倍の速さで成長する遺伝子組み換え (GM) タイセイヨウサケ (アトランティックサーモン) を承認するとみられているのだ。

この遺伝子組み換えサケは、出荷できるサイズになるまで、通常なら3年かかるところが1年半ですむ。このサケは、マスノスケ (キングサーモン) の成長ホルモンの遺伝子配列とウナギに似たゲンゲの調節配列を含む DNA 配列を1コピーもつ。このため、通常のタイセイヨウサケは冬に成長しないのだが、遺伝子組み換えサケは年間を通じて成長ホルモンを作り続けることができ、一年中成長する。開発したアクアバウンティ・テクノロジーズ社 (米国マサチューセッツ州ウォルサム) は、新しい規制の枠組みの中で、10年以上をかけてこの魚の承認をめざしてきた。

2009年、FDAは、動物の遺伝子組み換え形質を獣医薬品として分類することを決定した。この決定に対しては、企業

が遺伝子組み換え製品の詳細を機密情報として非公表とすることを許すものだという批判があった¹。批判を鎮めるため、FDAは遺伝子組み換えサケに関する決定事項についてすべての情報をインターネット上に公表し、諮問機関である「獣医学諮問委員会 (VMAC)」による審議の大部分を公開した。そして、9月19日と20日にVMACは、この魚の科学、安全性、環境に対する影響、および表示法について詳しく聞くための公開諮問会議を開く。VMACの報告を受けて承認に関する決定を行うFDAの獣医学センターは、既に前向きな報告書を公表している。(編集部註:この公開諮問会議では、「食べても安全である」との見解が示されたが、FDAはさらなる試験が必要として承認を先送りした。11月10日現在、未承認である。)

環境団体の中には、遺伝子組み換えサケが生け簀から逃げて野生のタイセイヨウサケとの交配が起こることを懸念するものもある。モントレイ・ベイ水族館 (米国カリフォルニア州) で水産養殖研究の

責任者を務める Peter Bridson は、「遺伝子組み換えサケが逃げる危険性は常に付きまといまいます。ですから私は、今回の申請の承認には反対です」と話す。

アクアバウンティ社の最高経営責任者である Ronald Stotish は、そうした懸念は見当違いだと語る。同社の遺伝子組み換えサケの99パーセント以上は、三倍体であるために生殖能力がない。また、飼育されているのは内陸部で、巨大な飼育水槽には卵や幼魚、成魚を閉じ込めるためのフィルターと隔壁が備え付けられている。「野生の魚たちとの交配につながりかねない流出などのトラブルが発生するリスクは、ないに等しいのです」と Stotish は説く。

メモリアル大学 (カナダ・ニューファンドランド州セントジョンズ) の生物学者である Mark Abrahams によれば、この遺伝子組み換えサケの旺盛な代謝は自然界の生存には適していないという。「わざわざ捕食されるリスクを負うようになっている」、つまり肉食動物に食べられやすいということなのだ。

サケの次に食卓に上りそうな遺伝子組み換え動物は、グエルフ大学 (カナダ・オンタリオ州) で開発され、現在FDAの承認を待っている「エンバイロピッグ」だ。この遺伝子組み換えブタは餌からリンを効率的に取り込むことができるため、糞便に含まれるリンが少ない。リンの多い糞便は、水路に藻の大発生をもたらす場合があるのだ。

EUでは審査待ちの食用遺伝子組み換え動物はなく、欧州食品安全機関 (イタリア・パルマ) が規制の指針を起草し始めたところだ。今のところ、アクアバウンティ社は米国内だけで遺伝子組み換えサケを売ろうとしている。「ほかの国も興味はあるのですが、どこも米国の承認の様子見をしているのです」と Stotish は語る。

(翻訳: 小林盛方)



遺伝子組み換えアトランティックサーモン (後方)。手前の野生種に比べて、その巨大さは一目瞭然である。

1. <http://www.nature.com/news/2008/080919/full/news.2008.1120.html>