

· 科技事件 ·

加拿大获批售卖转基因三文鱼再引争议

2017年8月4日,美国AquaBounty Technologies公司宣布,已经向加拿大客户出售了4.53吨AquaAdvantage转基因三文鱼。20世纪90年代初,AquaBounty公司就已经开发出转基因三文鱼培养技术,在这之后,AquaAdvantage转基因三文鱼花费20多年时间在美国“走完”审批之路,此次向加拿大出售的转基因三文鱼,是转基因三文鱼首次“挤进”人类餐桌。

转基因食品的争议一直存在,反对者与支持者持有两极观点,此次加拿大“餐桌”新成员的加入,再次引发了转基因食品的争议。食品安全、环境潜在危害依旧是争议的焦点。

诞生在中国的转基因鱼技术

1983年,中国科学院水生生物研究所朱作言团队在世界上首次成功进行农艺性状转基因研究,研制出世界首批转基因鱼,并提出转基因鱼形成的模型理论;他们在1985年发表论文介绍了世界首批转基因鱼的培训成果。《New York Times》称中国这个研究领先美国3年。1991年,朱作言将克隆的草鱼生长激素基因导入黄河鲤受精卵中;2000年中国科学院水生生物研究所完成冠鲤的中试。

“经过多代选育,我们培育出养殖性状优良、遗传性状稳定的冠鲤家系,并再次进行了冠鲤不同家系的中试。”中国科学院水生生物研究所研究员胡炜在接受《科技日报》采访时说。他表示,“生态安全评价方面,我们从分子、个体、种群和群落等不同水平系统深入地研究和评估了冠鲤的生态安全,发现冠鲤的繁殖力与生存力低于对照鲤,因此在自然鲤鱼分布的水域,冠鲤对生态系统的压力低于对照鲤。从科学的角度而言,食用安全、生态安全、性状优良、具有完全自主知识产权的三倍体吉鲤已经具备产业化应用条件。”

朱作言也认为从科学角度讲转基因鱼已经具备产业化应用条件,但想进入

市场,目前还无标准可循无法可依。在《澎湃新闻》的报道中,朱作言表示,“转基因生长激素基因大西洋鲑(即水优三文鱼)获准产业化经过了长达20年的安全性科学评估,这一漫长、艰难而又富有创新的产业化历程,充分体现了管理决策对科学的尊重与维护。”

转基因三文鱼北美上市争议再起

2015年11月,美国食品和药品管理局(FDA)批准AquaAdvantage转基因三文鱼可上市销售,2016年5月加拿大相关监管部门也做出相同决定。对于批准上市的转基因三文鱼加拿大实行了转基因自愿性标识。

相较于加拿大“松绑”的政策,美国国内对于转基因食品的争议则更强烈。2016年美国环保倡导组织食品安全中心(The Center for Food Safety)对FDA提起诉讼,试图推翻FDA批准转基因三文鱼上市销售的决定。除此之外,美国国内的政治斗争也使转基因三文鱼进入市场的计划停滞不前。美国政府2017财年预算的法律中包括一项由美国阿拉斯加州的共和党参议员Lisa Murkowski提出的规定,该规定中提到,FDA禁止转基因三文鱼销售,直到FDA制定出相关计划来告知消费者他们正在购买的是转基因产品。除此之外,不强制性贴上转基因标签也成为反对者拒绝接受转基因三文鱼的因素之一。

环保组织认为,转基因三文鱼的“泛滥”有可能“污染”野生三文鱼基因,更严重的后果是会导致野生三文鱼灭绝。《Deep Tech 深科技》在评论中就提到了转基因三文鱼养殖方式对环境可能造成的影响。评论中称,市场上绝大多数的人工养殖三文鱼都是在江湖网箱里出生,海中网箱里成长的。鉴于自然水域环境的不可控性,恶劣天气和猎食者等外界因素都可能导致网箱破裂,致使三文鱼逃跑到外界环境中。而假若“逃跑”的是转基因三文鱼,它对自然生态所造

成的影响将是无法预估的。因为转基因鱼要比普通鱼大得多,所以反对者认为它们能轻易取得交配优势,同时也会与野生三文鱼竞争食物和生存空间,从而破坏自然界原本相对稳定的生态平衡。针对这一问题,虽然AquaBounty公司表示,他们会修改转基因三文鱼的染色体,让其无法繁殖,但他们并无法保证这个手段100%有效。

科学普及与高新技术研发同等重要

美国FDA对于转基因三文鱼的审批历经了20多年,社会各界对转基因的普遍担忧是花费这么长时间的主要原因。

2015年《华盛顿邮报》调查结果显示,58%受访者拒绝食用转基因三文鱼;欧盟委员会的调查显示,77%受访者拒绝食用转基因三文鱼。而在美联社报道中,批评者将这种转基因三文鱼称为“科学怪鱼”,他们担心食用该种三文鱼会造成人类过敏,且一旦流入自然后繁殖,造成天然三文鱼的灭绝,还有人认为繁殖转基因动物是不道德的。

虽然加拿大批准转基因三文鱼上市销售,但目前国际社会对于转基因食品的态度仍是以“否决声”为主,网络上关于转基因食品的评价也多为负面评价。因此专家表示,在转基因产品产业化道路上,科学普及与高等技术的研发同样重要。

在《澎湃新闻》的报道中,朱作言表示“对转基因鱼的整合机理及评价、安全性做得比较少,能够信服人的还很不够。要加强基础研究,作好技术储备。”而在新华社报道中,朱作言也强调:“作为第一种获准登上人类餐桌的转基因动物产品,转基因三文鱼经过近20年的严格审核,这充分说明,对包括转基因鱼在内的生物技术新产业的管理决策既要尊重科学规律,也要考虑社会民意的接受程度。相关科学知识普及与企业接手产业化,是推动高新技术发展和创新产业成功不可或缺的条件。”

文/祝叶华