

1999 年北京生物技术食品(转基因食品)国际研讨会 会议综述

张志强 郑云雁

(卫生部食品卫生监督检验所, 北京 100021)

为了开展对转基因食品食用安全性的研究评价与卫生监督管理, 促进我国转基因食品的发展, 卫生部食品卫生监督检验所与国际生命科学学会(ILSI)中国办事处联合于 1999 年 10 月 26 日至 27 日在京举办了转基因食品国际研讨会。

会议由 ILSI 中国办事处的陈君石教授主持, 卫生部卫生法制与监督司的赵同刚副司长致开幕词。会上发言的有我国农业科学院生物技术中心的范云六院士、农业生物技术学会的朱金泉教授、卫生部食品卫生监督检验所张志强副研究员、FAO 食品与营养局顾问、ILSI 的专家, 以及来自美国、德国、荷兰的 8 位外国专家等。

会议讨论的内容主要有转基因食品的现状、技术、安全性评价及管理, 下面就会议内容作综述。

1 转基因食品的现状 & 未来发展

目前转基因生物中发展最为广泛的是转基因农作物, 转基因作物可以改善食品品质、抗虫、增产、增加作物对真菌的抵抗力、减少水土流失、减少农药的使用量, 从而带来显著的农业效益、经济效益。全球的转基因作物种植面积在大幅度增长。1999 年已达 3 990 万公顷, 比 1998 年增加了 1 110 万公顷, 其市场价格高达 30 亿美元, 预计 2010 年可达 2 000~2 500 亿美元。因此, 转基因食品将在未来的国内及国际贸易中占有重要地位。

转基因作物的发展速度在发达国家比发展中国家更快, 1999 年发达国家的转基因作物面积占全世界的 82%。中国的转基因作物仅占世界的 1%(约 30 万公顷)。

我国的农业基因工程研究启动于 80 年代后期, 被列入“863”计划, 现已有番茄、甜椒两类食品的 5 个品种投入商品化生产, 另外还有 15 种食用农产品的近百个品种正在进行中间实验或已进入环境释放阶段。根据科技部、农业部的规划, 我国将加大转基因食品的研究开发与商品化应用。

由于目前转基因食品的优越性主要表现在农业方面, 因而农民是最主要的受益者。转基因作物对解决下一世纪世界人口膨胀带来的粮食短缺问题起到举足轻重的作用。转基因技术在食品方面的发展趋势是开发出高营养及有特定功效的转基因食品, 将会有更多的人群感受到新技术的优越性。例如, 世界上约有 4 亿人缺乏维生素 A, 目前已研制出一种转基因水稻——“金色水稻”, 含有丰富的胡萝卜素, 可解决这一难题。

2 转基因食品的检测方法及安全性评价

转基因食品的检测方法是对转基因食品进行确定、生产和管理的必要手段。聚合酶链式反应(PCR)技术是先进的检测方法, 目前它对转基因食品的定量检测方法日趋成熟, 而对特定转基因生物的 DNA 进行定量检测的研究也迅速发展。

国际上对转基因食品的安全性评价主要应用“实质等同性原则”(Substantial Equivalence), 这是 1993 年经济合作发展组织(OECD)提出的。它将转基因食品与传统的同类食品相比较, 其内容包括: 天然有毒物质、营养成分及抗营养因子、过敏原、农艺性状。根据比较后的三种结果确定其评价程序, 见表。

国际组织非常重视对转基因食品的安全性评价。FAO 与 WHO 于 1990 年举办了第一次“生物技术食品安全性评价策略咨询会”, 在新食品的安全性评估方面初步达成了国际共识, 认为对传统杂交方法和现代生物技术方法所获得的食物进行安全性评估时应采用同样广泛的原则。推荐使用将新食品与同类传统食品进行比较的实质等同性原则。

1996 年召开的第二次“生物技术与食品安全咨询会”, 强调各国政府建立全面完善的食品法规, 并确保它

与不断发展的新技术相适应。将实质等同性作为国际评估准则,还指出要考虑新食品的消费者类型、暴露水平、食品加工过程对食品安全性产生的影响和潜在的食物营养和成分的改变。在致敏性方面,建议常见的致敏食品不要进行基因转移。建议加强方法学研究和动物试验方法。

针对转基因食品的致敏问题,国际生命科学学会过敏及免疫研究会和国际食品生物技术委员会的专家会议提出了评价转基因

表 实质等同性原则评价方法

比较结果	评价内容
实质性等同	不必做评价,新食品是安全的
除引入的新性状外,具有实质性等同	仅评价转基因产物及其催化产生的其它物质
不具实质等同性	全面分析新食品的营养性和安全性

作物食品的潜在过敏性危险的科学方法,建立了一套评价程序。目前认为转基因蛋白质造成过敏的可能性较低,而且对已知过敏原具有检测方法。面临的挑战是对未知过敏原来源的蛋白质的过敏性进行评价。

3 各国政府及国际组织对转基因食品的管理

在美国,FDA 负责管理现代生物技术生产的食品,加拿大则由卫生部负责。这两个国家都应用实质等同性原则为安全性评价的基础,并制定了转基因食品的管理法规和安全性评价程序。迄今,已有 40 种以上的转基因食品通过了美国和加拿大的审批。

欧盟对生物技术食品的管理较为严格,分横向的与技术相关的法规和纵向的与产品相关的法规。横向法规中包括转基因生物的限制使用、劳动者保护和环境释放严格控制的管理法规。纵向法规对新食品的范围、上市前的通告和批准程序及标签作出了规定。

转基因食品的标签是目前争议较大的问题,不同的国家和组织有不同的要求。国际食品法典(CAC)、美国、加拿大等国不要求标出转基因方面的信息,因为既然此食品已经评价是安全的,则此标注与安全性无关,不必标出。而欧共体认为消费者有了解食品所有信息的权力,因此于 1998 年 9 月起实施的法规要求转基因食品要标识出来。对于标签问题,各国政府和国际组织还在进一步磋商之中。

我国农业部于 1996 年 11 月正式实施的《农业生物基因工程安全管理实施办法》是我国的第一部转基因生物安全管理法规。它对转基因食品从实验研究、中间试验、环境释放到最后的商品化生产这一过程进行安全性评价,评价内容包括人体健康和生态环境两方面,重点在对农业生产的安全上。

在我国现行食品卫生法律法规中,尚未有专门针对转基因食品的管理规定,但根据它的性质,并借鉴国外的管理经验,转基因食品应属于新资源食品的管理范畴(国外的管理法规将新资源食品称为新食品 Novel Foods)。因此,我国《食品卫生法》第二十一条有关对新资源食品进行食用安全性评价的规定同样适用于对转基因食品的安全性评价及管理。

4 目前存在的问题

- 4.1 迄今为止国际国内都尚未肯定转基因食品的食用安全性,转基因生物在遗传及技术学上的不稳定性带来的潜在危害不可忽视。
- 4.2 生态环境安全性。以转基因植物为例,在防止转基因植物与野生种、杂草间通过花粉传播产生基因转移上还需要更周密、有效的控制。大部分已商业化的作物缺少遗传稳定性资料。
- 4.3 审批程序需要进一步完善,管理机构与其它部门要加强协同和配合。对于已商业化的转基因产品在批准生产销售之后,还应设立定期检测的长期安全管理程序。

5 建议

- 5.1 调查。全面了解国内外转基因食品市场状况。
- 5.2 研究。开展我国转基因食品品种与我国国民身体健康关系的研究。
- 5.3 制定法规标准。尽快建立转基因食品安全性评估程序与方法,制定检测、评价、标签管理、进口检验等相

关法规、标准。

5.4 人员机构。组成由卫生部领导的国家转基因食品食用安全性评价与审查专家委员会;借鉴对辐照食品食用安全性的研究经验,委托国家级食品卫生监测机构组成由有关研究机构和地方食品卫生技术机构参与的技术攻关小组,制定评价程序,以满足目前工作的急需。

5.5 国际交流。积极参与国际上有关转基因食品安全评价的研究、交流及法典标准的制定。

中图分类号: Q753 文献标识码: E 文章编号: 1004—8456(2000)01—0050—03

《中国食品卫生杂志》各类文章格式

一 论著的格式

摘要

前言

1 材料与方法(包括原理)

2 结果

3 讨论

二 实验技术与方法的格式

1 前言

2 材料与方法(包括标准曲线的制作方法)

3 结果(包括标准曲线图、精密度、准确度、回收率等)

4 讨论

三 调查报告的格式

1 调查对象、范围、时间、内容

2 材料与方法

3 结果(质控文章的结果在 3.1,如室内、室间控制)

4 讨论

四 食物中毒报告的格式

前言

1 流行病学调查(人群分布)

2 临床表现(潜伏期、临床症状转归)

3 原因分析(包括实验室检验等)

4 讨论(根据以上资料、结论,就相关问题讨论)

卫生部受理的 24 种保健功能

卫生部现受理下列 24 种保健功能的申请。

1 免疫调节;2 延缓衰老;3 改善记忆*;4 促进生长发育;5 抗疲劳;6 减肥*;7 耐缺氧;8 抗辐射;9 抗突变;10 调节血脂*;11 辅助抑制肿瘤作用、预防化学性致癌作用;12 改善性功能*;13 调节血糖*;14 改善胃肠功能(促进消化吸收*、改善肠道菌群*、润肠通便*、保护胃粘膜*);15 改善睡眠;16 改善营养性贫血*;17 对化学性肝损伤有保护作用;18 促进泌乳*;19 美容*(丰乳、祛痤疮、祛斑、保持皮肤水分、油分与 pH 值);20 改善视力*;21 促进排铅*;22 清咽润喉*;23 调节血压*;24 改善骨质疏松(增加骨密度)。

注: * 表示该功能的动物实验宜于人体试食试验结合