

我国转基因食品安全检测很严格

我国转基因生物安全检测依照的标准是什么?安全审定由谁承担?转基因食品安全由谁定义?上海市农业科学院生物技术所副所长、农业部转基因植物安全检测中心(上海)常务副主任、教授唐雪明介绍:“目前推向市场的、已经商品化的转基因食品,都经过了国际安全评价体系严格评价,是安全的。转基因食品的安全性问题受到国际组织、各国政府和消费者的高度关注。没有一个负责的政府会把不安全的食品推向市场。这一点请公众理解和放心。”

评价指南能公开查询

唐雪明介绍,我国在2004年就成立了全国农业转基因生物安全管理标准化技术委员会,截至目前已发布99项农业转基因生物安全检测评价标准和技术规范,涵盖了产品成分检测、环境安全检测、食用安全检测和标识四个方面。每项标准形成前,相关检测和评价技术都需要多家有资质的参比实验室认证评

估。国内食物安全检测的具体实验参照“转基因生物安全评价指南”,指南符合联合国《生物安全公约》和《国际食品法典》的要求,详细内容可以公开查询。

同时,每一个安全评价部门都通过严格的国家级计量认证和审查认可,检测和评价过程完全独立进行,具有第三方检测评价的公正性。

上市食品可放心食用

“什么是安全食品?《国际食品法典》告诉我们‘安全的食品应无毒无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或慢性危害’。”唐雪明表示,转基因食品同样适用这个标准。国际食品法典委员会由170多个国家组成,负责制定国际食品标准,也是WTO承认的国际仲裁机构,食品法典作为唯一、最重要的国际参考标准,有权威性。

国际食品法典委员会于1997年成立了生物技术食品政府间特别工作组,制定了转

基因领域风险分析原则和指南,成为各国公认的食品安全标准和世贸组织裁决国际贸易争端的依据。世界卫生组织以及联合国粮农组织认为,凡是通过安全评价上市的转基因食品,与传统食品一样安全,可以放心食用。

安全评价需8到10年

转基因食品安全性评价有一个国际公认的规范程序和标准,标准内不仅包括对转入基因和编码蛋白质的检测,还包括非预期效应。一种转基因食品投入市场前,根据不同的转基因植物及其食用产品的特性,其安全性评价的时间(包括环境安全评价)平均需要8到10年。“我国实行的是国际上最严格的转基因产品安全检测标准。目前还没有发现转基因食品和非转基因食品在安全性上有差别。”

唐雪明称:“目前已获安全证书的转基因抗虫水稻,分子特征清晰,未发现环境安全不良影响,关键营养成分没有差异,毒性试验对试验动物未发现不良影响,与已知过敏原也

没有同源性。”

怀疑情绪来自多方面

唐雪明承认,转基因技术有两面性。由于转基因技术打破了不同物种之间天然杂交屏障,实现了物种间基因的直接转移,也可能对人类、动植物、微生物及其生态环境构成潜在风险,是否存在风险是由转入外源基因的安全性决定的。“科学家的工作就是努力将此技术造福人类而将风险降至最低。”他认为,因为转基因技术的复杂性和安全评价的科学本质,只有经过严格训练的专业人士才能深刻理解,普通公众不了解很正常。所以需要澄清混淆视听的信息。民众怀疑情绪的产生来自多方面,有科学认知问题和技术认同问题,也有媒体或其他信息平台传播信息不充分的问题。除了对转基因技术本身的科学性不了解,更多是与科学无关的社会因素。“民众需要科普,如果做一次科普能影响哪怕一两个人,我就会一直做下去。” 本报记者 王文佳

(上接 A14)

对于媒体此前对黄金大米的报道,严建兵难以接受:“美国塔夫茨大学在湖南做的不是人体实验,而是类胡萝卜素的转化效率试验,是为了证明这样食人的类胡萝卜素在体内能否转化成维生素A。黄金大米在美国早就拿到了安全证书,来中国做试验前,在美国也做过成人的转化效率试验。至于这次为什么不在美国做实验,是因为美国孩子不缺乏维生素A,没法测出转化效果。”

10月19日,全国300余名转基因农产品支持者齐聚华中农业大学,参加“全国首届黄金大米品尝会”。10公斤黄金大米被做成稀饭和米糕,分给每人一小碗和一小块。面对作秀的质疑,组织者之一的严建兵把活动意义总结为“一次科普”。“黄金大米的技术2000年就成熟了,即将进入菲律宾市场。”

从未停止的质疑声

转基因水稻到底好在哪?林拥军说,他没做过实验,但根据2005年4月29日《科学》杂志发表中美科学家合作完成的论文《转基因抗虫水稻对中国水稻生产和农民健康的影响》,转基因抗虫水稻比非转基因水稻产量高出6%至9%,农药施用量减少80%,每公顷为农民节省212元农药费用,同时,农民无一中毒。“这仅是2005年的数据,现在伴随着植物抗药性上升和转基因技术的革新,数据还要上升。”

舆论对转基因水稻的质疑从未停止。1999年转基因水稻项目通过农业部组织的专家验收;2005年农业部完成安全性评价,华农为转基因水稻申报安全证书;2009年,两个品种完成第三方盲测,获安全证书。每一次都伴随着争议,而且反对声浪愈发强烈。许多反对者高呼:“全世界的主粮都没有市场化,为什么中国水稻要放开?”

2010年,有“转基因水稻第一人”之称的中国科学院院士、华中农业大学生命科学技术学院院长张启发在中国农业大学演讲时,突然冲进一群手持横幅的人。在提问环节,他们抢话筒,扔杯子,对转基因大米提出异议。报警后,反对者才散去。张启发不担心别人反对,但害怕这种情绪持续下去会酿成恶果。他在10月19日举办的黄金大米品尝会上透露,今年7月,61名两院院士已联名上书国家领导人,请求尽快推进转基因水稻产业化。其中写道:“不能再等,否则将误国”。

林拥军有些纳闷。“美国每一项转基因食品被批准都是全世界第一个,为什么中国就不可以当第一?”他介绍,美国已批准6个转基因水稻品种市场化,只是美国人很少吃水稻,没有经济效益;伊朗抗虫水稻2005年就投入了商业化生产,2006年的种植面积超过6000公顷;至于小麦,“主要虫害是后期的蚜虫,及病害、干旱、寒冷等,这些问题目前还没解决,转基因小麦没有商业价值。”林拥军补充说,转基因玉米在美国也早就商业化了。在墨西哥、南非等以玉米为主粮的国家,每年也从美国大量进口转基因玉米食用。

解密转基因水稻



■ 华中农业大学水稻团队实验田,里面栽种着几十种转基因水稻



■ 华中农业大学生命科学技术学院的师生在试验田里插秧

“很多人担心变异,事实上,目前很多育种技术利用的就是自然变异。”陈浩说,太空育种、化学诱变、辐射育种,这些常规技术实质上都是利用基因突变。相比之下,转基因技术是可控的。

不断研发的新技术

拿到安全证书后,林拥军没有停止对抗虫水稻的研发改良。华农作物遗传改良国家重点实验室基因楼的2楼是团队主要工作地点。光照培养室内,玻璃瓶内的转基因水稻幼

苗正在白炽灯模拟的日照环境下生长。暗培养室里,水稻愈伤组织及其他培养基被分装在蓝色集纳箱中。分子生物学实验室和无菌操作室内,十余名身着白大褂的学生穿梭往复。一个正在做酶切实验的研究生说,这里的灯每天都会亮到很晚。

人们质疑小鼠90天的毒理实验,林拥军委托中国农业大学做转基因大米的小型猪90天喂养试验,委托中国医学科学院做猕猴喂养试验。他介绍,小鼠90天喂养实验已属国际高标。小鼠的90天,相当于人

到中年。

有人担心Bt蛋白对人有危害,他就在外源基因上加入启动子,让Bt蛋白只在昆虫食用的叶、根、茎部分表达,保证人类食用部分不含这种原毒素。有人担心外源基因,他就研发定向消除技术,干脆把胚乳(人类食用部分)中的抗虫基因去掉。“技术还在探索阶段,原理上容易实现,时间上还需要一个过程。”

这些探索,遭到了转基因领域其他专家的批评。说他浪费资源、画蛇添足。林拥军不想辩解,让民众放心、推进水稻市场化才是当务之急。他反省说:“是我们的科普没有做好。”

“目前,我们的转基因水稻技术是全世界最成熟的,美国人做不了我们就不能做吗?”林拥军说,“运用转基因技术培育高产、优质、多抗、高效的新品种,能减少使用农药、肥料,从这个角度讲,转基因食物更安全。有人说推行转基因受利益驱使,我和张启发老师商量了,如果能上市,我们将不要一分钱,无偿提供这项技术。”

眼看两张转基因水稻安全证书明年就将过期,大家都束手无策。要想市场化,还必须获得农业部种子管理局颁发的品种审定证书、质监局发的生产许可证和工商局发的经营许可证。然而,农业部至今没有建立起一套评审转基因水稻商业化推进的办法,2009年之后,农业部再没下发过一张转基因食品安全证书。转基因主粮市场化的愿望,似乎遥遥无期。张启发感慨说:“转基因水稻商业化不是更近,而是更遥远了。”



■ 不同性状的成熟水稻按照编号分装进不同的网袋中,作为下一步的实验材料