

# 转基因食品

11307110101 霍继臻

转基因食品就是利用现代分子生物技术，将某些生物的基因转移到其他物种中去，改造生物的遗传物质，使其在形状、营养品质、消费品质等方面向人们所需要的目标转变，从而形成的可以直接食用，或者作为加工原料生产的食品[1]。

## 1 技术应用原理

要获得目标转基因食品，首先需要获得相应的转基因植物。将可以表达特定性状的外源目标 DNA 经克隆并经载体质粒构建后，通过载体介导法（如农杆菌介导法、病毒介导法、噬菌体介导法和脂质体介导法等）以及 DNA 直接摄取法（如聚乙二醇（PEG）转化法、电击法、基因枪法、花粉管通道法、激光束法、纤维注射法、超声波冲击法、子房注射法及浸胚法等）



将外源遗传物质导入受体细胞，经培养及筛选后获得相应的转基因植物。由于 DNA 作为遗传物质控制生物性状的表达，并且所有生物共用同一套遗传密码，所以外源 DNA 在受体细胞中可以表达出相应的遗传形状，使转基因植物拥有相应的特性[2]。

## 2 技术应用实例

近几十年来，随着转基因技术的逐步成熟，转基因食品也得到了很大的发展。

### 1、植物性转基因食品

90 年代初，市场上第一个转基因食品出现在美国，此品种越来越多。据统计，美国食品和药物管理局 FDA 确定的已有 43 个。全世界转基因作物的播种面积已达到 4000 万公顷，转基因食品无论在数量上还是在品种上都已具备了相当的规模。60% 的加工食品含有转基因成分[3]。



后转基因食转基因品种公顷，转基因在美国超过

举一具体实例：西红柿是日常生活中常见的果蔬，但其不耐贮藏。为了解决西红柿的贮藏问题，利用基因工程的方法培育出了可以抑制衰老激素乙烯生物合成的西红柿新品种。这种西红柿抗衰老、抗软化、耐贮藏、能长途运输，可减少加工生产及运输中的浪费[1]。

### 2、动物性转基因食品

在牛体内转入某些具有特定功能的人的基因，就可以利用牛乳生产基因工程药物，用于人类疾

病的治疗。

生长速率快、抗病力强和肉质好的转基因兔、鸡、猪等动物都已问世。1999年，我国首例试管牛“陶陶”诞生了，其产奶量可望达10000 kg，比山羊产奶量高20多倍[4]。

### 3、转基因微生物食品

生产奶酪的凝乳酶，以往只能从杀死的小牛的胃中才能取出，现在利用转基因微生物已能够使凝乳酶在体外大量产生，避免了小牛的无辜死亡，也降低了生产成本[1]。

### 4、转基因特殊食品

科学家期望在饮食的同时辅助治疗人类疾病。如科学家利用生物遗传工程，将普通的蔬菜、水果、粮食等农作物，变成能预防疾病的神奇的“疫苗食品”，使人们在品尝鲜果美味的同时，达到防病的目的。但此类食品还处在研究阶段[1]。

## 3 转基因食品的意义及安全性问题

转基因食品凭借其优良特性，在促进粮食产量、减少贫穷和饥饿、节约耕地、减少农业环境污染等方面可以发挥重要作用。据联合国估计，全球有八亿五千六百万人在遭受饥饿的折磨。转基因技术能够培育出高产、优质的农作物新品种，从而使这种状况得到根本缓解。另外，长期过量施用农药和化肥所带来的后遗症日渐突出，且难以治理。这也是令各国政府都十分头疼的问题，如果利用转基因技术培育出抗病、抗虫的农作物新品种，这一难题就有了解决的希望[5]。

另外值得注意的一点是，迄今为止，一些转基因安全事件已经见诸报道，如转基因饲料导致猪患胃炎几率增加事件、“先玉335”玉米致老鼠减少、母猪流产事件、加拿大“超级杂草”事件、黄金大米事件等，但以上事件中的调查方法均存在较大漏洞和缺陷，结论得出并不恰当。另有一些研究认为转基因食品存在潜在的安全性问题。目前，支持与反对双方存在较大争论。但转基因食品所表现出的优良特质越来越显著。今后转基因食品可能将会起到更大的作用。



参考文献：

[1] 维基百

科：<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%BD%89%E5%9F%BA%E5%9B%A0%E9%A3%9F%E5%93%81>

[2] 赵锦, 刘孟军, 蒋洪恩. 转基因技术及其在植物育种中的应用[J]. 生物技术, 2002, 12(6): 42-43.

[3] 罗云波. 关于转基因食品安全性[J]. 食品工业科技, 2000, 21(5): 5-7.

[4] 陈红兵, 高金燕. 转基因动物性食品研究进展[J]. 中国乳品工业, 2001, 29(4): 46-48.

[5] 荆海强. 转基因食品现状初析[J]. 食品科技, 2000, 3(3): 5.