

文章编号: 1003-8701(2006)06-0057-05

无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜的比较分析

王广印¹, 马新立², 张建伟¹, 沈 军¹

(1.河南科技学院, 河南 新乡 453003; 2.山西省新绛县人大常委会, 山西 新绛 043100)

摘 要: 综述了无公害蔬菜、绿色蔬菜、有机蔬菜的基本概念、共同特征、主要区别和相互关系, 对指导生产与消费具有重要作用。

关键词: 无公害蔬菜; 绿色蔬菜; 有机蔬菜

中图分类号: S63

文献标识码: A

目前, 食品安全问题普遍得到国内外关注。在我国, 安全食品可分为无公害食品、绿色食品和有机食品 3 类。解决食品无公害问题的战略进程, 一是实施无公害食品行动计划, 二是发展绿色食品, 三是开发有机食品。我国的无公害农产品、绿色农产品和有机农产品正在逐步成为百姓消费的热点。然而, 在无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜的研究、推广、销售和消费过程中, 我们发现不论是生产者, 还是大众消费者, 他们对 3 类蔬菜的认识、区别等还有不少问题。为此, 我们结合开发, 参考相关资料, 就有关问题综述如下。

1 无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜的基本概念

1.1 无公害蔬菜的概念

无公害蔬菜专指产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关标准和规范要求, 经认证合格获得认证证书, 并允许使用无公害农产品标志的未加工或者初加工的蔬菜。无公害蔬菜在生产过程中允许限量、限品种、限时间地使用化学合成物质(如农药、化肥、植物生长调节剂等), 但其农药、重金属、硝酸盐及有害生物(如病原菌、寄生虫卵等)等有毒、有害物质的残留量均限制在允许范围或阈值以内。

1.2 绿色蔬菜的概念

绿色食品是指遵循可持续发展原则, 按照特定生产方式生产, 经专门机构认定, 许可使用绿色食品商标标志的无污染的安全、优质、营养类食品。可持续发展原则的要求是, 生产的投入量和产出量保持平衡, 既要满足当代人的需要, 又要满足后代人同等发展的需要。绿色农产品在生产方式上是对农业以外的能源采取适当的限制, 以更多地发挥生态功能的作用。绿色食品包括绿色食品蔬菜或绿色蔬菜。绿色食品分为 A 级和 AA 级两大类。

1.3 有机蔬菜的概念

有机食品是指来自于有机农业生产体系, 根据有机农业原则和有机农产品的生产、加工标准生产出来的, 经过有机农产品颁证组织颁发证书的一切农产品。所谓有机农业是一种完全不用或基本不用人工合成的化肥、农药、生长调节剂和饲料添加剂的生产体系。有机农业的原则是, 在农业能量的封闭循环状态下生产, 全部过程都利用农业资源, 而不是利用农业以外的能源(化肥、农药、生长调节剂和添加剂等)影响和改变农业的能量循环。有机农业生产方式是利用动物、植物、微生物和土壤 4 种生产因素的有效循环, 不打破生物循环链的生产方式。

收稿日期: 2006-08-31

基金项目: 河南省科技攻关项目(0224310025、0424040014); 河南省科普示范点项目(豫科[2005]157号); 河南省农业产业结构调整项目(豫财办农[2005]219号)

作者简介: 王广印(1962-), 男, 陕西蒲城县人, 教授。主要从事蔬菜栽培生理与设施园艺的教学和研究。

2 无公害蔬菜、绿色蔬菜、有机蔬菜的共同特征

无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜的生产,虽然由于产前、产中、产后的生态条件、操作规程,或采收、运输、加工、包装、贮藏的要求或标准不同,但都应具有环保、安全、卫生、优质、营养等特征。

环保(无污染):指产地环境要求无污染,具有良好的生态条件,生产过程中减少使用或完全不使用化肥、农药等人工合成的化学物质,有效地防止生产过程对环境的污染。在产销中除不能受环境的污染外,也不污染生态环境,能保持生态平衡,保持或发展优良的生态环境,并使蔬菜生产获得持续发展的可能。

安全:指在产地环境无污染的基础上,实行从土地到餐桌的全程质量控制,确保产品的整体质量。生产时不用或在有关标准的规定范围内使用人工合成的化肥、农药、植物生长调节剂等化学品,所产的蔬菜不含对人体有害、有毒的物质。要做到安全,不仅在蔬菜生产和产品加工中不使用不安全的化学物质,而且要避免被动受到污水、大气和各种废料的污染。安全的含义还包括传统产品要求的安全性,如消灭病菌、寄生虫,脱除原料本身的毒性等方面。

卫生(健康):指不使用尚未充分腐熟的人、畜粪尿,产品中不带有危害人体健康的各种病原菌和寄生虫等。广义的卫生还包括重金属残留及物料内的毒性。

优质:指蔬菜的商品性状质量良好。

营养:指蔬菜中应富含有人体所需要的维生素、矿物质、蛋白质等营养成分。

标志:对产品依法实行标志管理。3类食品都有一个质量证明商标,受《中华人民共和国商标法》保护。绿色食品标志、有机食品标志和无公害食品标志就是优质安全的象征。

3类食品蔬菜都是当前和未来食品的发展方向,但3类中以无公害蔬菜对质量要求的标准较低,目前较易普及;绿色蔬菜对质量要求其次;有机蔬菜对质量要求最高,目前还难于大面积推广,但这是蔬菜业发展的方向,今后应逐步向这方面过渡。

3 无公害蔬菜、绿色蔬菜、有机蔬菜的主要不同点

3.1 发源地、产生的时间和背景不同

无公害食品主要起源于中国。无公害农产品的提出是基于我国农产品质量安全和环境污染备受关注的背景下,侧重于解决农产品中有毒有害物质等已成为“公害”的问题。20世纪80年代初由江苏省政府首次提出生产无公害蔬菜,到80年代中期以后,无公害农产品开发在全国各地陆续开展。2002年,国家启动了“无公害食品行动计划”,建起了100个国家级无公害农产品生产基地,并相继出台了200多项无公害农产品行业标准。

绿色食品起源于中国。绿色食品的发展主要是基于我国改革开放以后,农副产品由紧缺到相对过剩,人们开始关注身体健康和食品安全,特别是环境污染和食品安全问题的突出以及我国加入WTO和经济全球化,使绿色食品遇到了前所未有的发展机遇。1990年国家农业部正式宣布向社会推出发展绿色食品,实施绿色食品工程。

有机食品起源于国外。国际上有机食品起步于20世纪70年代,以1972年国际有机农业运动联盟(IFOAM)的成立为标志。产生的背景是,发达国家农产品过剩与生态环境恶化的矛盾以及环保主义运动。IFOAM的宗旨是推动世界各国有机农业发展,开发有机食品生产和营销。我国从1989年开始了有机食品的开发。1994年,国家环保总局在南京成立有机食品发展中心,标志着有机农产品在我国迈出了实质性的步伐。

3.2 标准不同

就有机食品而言,不同的国家,不同的认证机构,其标准不尽相同。中国国家环境保护总局有机食品发展中心制定了有机产品的认证标准即《DFDC有机认证标准》;2002年12月美国公布了有机食品全国统一的新标准;日本在2001年4月颁布了有机食品法(即JAS法);欧洲国家基本使用欧盟统一标准EECN02092/91及其修正案和1804/99有机农业条例。目前,以国际有机农业运动联盟的基本标准为代表的民间组织标准和各国政府推荐性标准并存,强调生产过程的自然与回归,与传统所指的检测标准无可比性。

我国的绿色食品标准是由中国绿色食品发展中心组织指定的统一标准, 为推荐性国家农业行业标准。A 级标准是参照联合国粮农组织和世界卫生组织食品法典委员会(CAC)的标准、欧盟质量安全标准制定的, 高于国内同类标准的水平; AA 级的标准是根据 IFOAM 有机产品的基本原则, 参照欧盟及有关国家有机食品认证机构的标准, 再结合我国的实际情况而制定的。

无公害农产品执行的是国家质检总局发布的强制性标准及农业部发布的行业标准。2002 年农业部、国家质检总局联合下发了《无公害农产品管理办法》。国家质检总局发布了 8 项无公害农产品安全质量标准, 2001 年 10 月开始实施, 其中涉及蔬菜的有 GB18406.1-2001 无公害蔬菜安全要求和 GB/T1807.1-2001 无公害蔬菜产地环境要求。无公害蔬菜的产品标准、环境标准和生产资料使用标准均为强制性的国家及行业标准, 生产操作规程为推荐性的国家行业标准, 其中部分指标等同于国内普通食品标准, 部分指标高于国内普通食品标准。

3.3 标识不同

有机食品标识在不同国家和不同认证机构是不同的, 呈现多样化。中国国家环保总局有机食品发展中心在国家工商局注册了有机食品标识。2001 年国际有机农业运动联合会的成员就拥有有机食品标识 380 多个。

绿色食品的标识在我国是统一的, 也是惟一的, 它是由中国绿色食品发展中心制定并在国家工商局、香港和日本注册的质量认证商标。

无公害食品的标识最初由于认证机构不同而异。山东、湖南、天津、江苏、黑龙江、广东、湖北等省、市分别制定了各自的无公害农产品标识, 其中湖北省绿色食品管理办公室拥有的无公害产品标识已在国家工商局注册。现在, 无公害农产品执行全国统一的标志。

3.4 认证机构不同

在我国, 有机食品的认证机构主要有两家, 一是国家环保总局有机食品发展中心, 它是目前国内有机食品认证的权威机构; 其次是中国农业科学院茶叶研究所, 在目前国内茶叶行业中认证最具权威性。另外亦有一些国外有机食品认证机构在我国开展有机食品的认证工作, 如德国的 BCS、美国的 OCIA 等。

中国绿色食品发展中心负责全国绿色食品的统一认证和最终认证审批。1993 年, 中国绿色食品发展中心加入了 IFOAM, 奠定了中国绿色食品与国际交流与合作的基础, 其认证资格得到大多数国家和机构的承认。

无公害食品的认证机构较多, 目前农业部中国农产品质量安全认证中心和国家认证认可监督管理委员会及许多省市的农业管理部门都进行无公害食品的认证工作, 但只有在国家工商局正式注册标识或颁发了省级法规的前提下, 其认证才有法律效率。

3.5 认证方法不同

在我国, 有机食品和 AA 级绿色食品的认证实行检查员制度, 在认证方法上是以实地检查认证为主, 检测认证为辅, 注重生产方式, 认证重点是农事操作的真实记录和生产资料购买及应用记录等。A 级绿色食品和无公害食品的认证是以检查认证和检测认证并重的原则, 同时强调从土地到餐桌的全程质量控制, 注重产品质量。在环境技术条件的评价方法上, 采用了调查评价与检测认证相结合的方式。在生产过程中, 对生产资料的投入物和生产操作规程进行检查监督, 对申报产品进行质量与安全检测, 对已获得标志的产品实行年度普检制度。

3.6 目标定位和质量水平不同

无公害蔬菜以规范农业生产、保障基本安全、满足大众消费为目标, 达到中国普通蔬菜质量水平。

绿色食品蔬菜以提高生产水平、环境良好、食品安全优质、满足更高需求、增强国内外市场竞争力为目标, 达到发达国家普通食品质量水平。

有机蔬菜以保持良好生态环境, 回归自然, 人与自然的和谐共生为目标, 达到生产国或销售国普通蔬菜质量水平。

无公害食品保证人们对食品质量安全最基本的需求, 符合国家食品卫生质量标准, 是最基本的市

场准入条件,是满足大众安全消费的需求;绿色食品达到了国家的先进标准,满足人们对食品质量高层次的需求;有机食品是满足更高层次的安全消费。所以,可以把它们分为 3 个档次,即无公害食品是基本档次,A 级绿色食品是第 2 档次,AA 级绿色食品和有机食品为最高档次。

3.7 运作方式不同

全国无公害农产品的管理与质量监督工作,由农业部门、国家质量检验检疫部门和国家认证认可监督管理委员会按照“三定”方案赋予的职责和国务院的有关规定,分工负责,共同做好工作。即政府运作,公益性认证;认证标志、程序及产品目录等由政府统一发布;产地认定与产品认证相结合。

绿色食品由农业部所属中国绿色食品发展中心在全国各省、市、自治区设立的 40 个委托管理机构进行管理。其把绿色食品标准作为一种特定的产品质量证明商标注册,并以技术标准为依据,实行检查、检验相结合的全程质量控制。

有机食品由政府授权、认可或确认认证机构,认证机构按法规、条例实施认证,产品实施市场监管。

3.8 生产基础与产地环境不同

无公害农产品的生产基础是现代化农业生产,要求优质、高产、高效,无公害蔬菜执行 GB/T1807.1-2001 无公害蔬菜产地环境要求。

绿色食品的生产是生态农业与现代农业相结合,产地大气、水体、土壤等质量标准符合 2000 年农业部发布实施的《绿色食品·产地环境技术条件(NY/T391-2000)》。

有机食品生产属有机农业栽培技术体系,靠自然调节和系统内物质与能量平衡。产地环境洁净、无污染,在纯净自然的条件下生产产品,原料产地至少 3 年未使用人工合成化学物质;基地无水土流失、风蚀及其它环境问题(包括大气污染),土壤、灌溉水符合国家有关标准。

从对蔬菜生产环境的要求上来看,一级比一级严格。根据目前的实际情况,我们的任务是确保无公害蔬菜,开发绿色蔬菜,选择性生产有机蔬菜。

4 无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜的关系

无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜都是经质量认证的安全蔬菜。

无公害蔬菜是绿色食品蔬菜和有机蔬菜发展的基础,绿色食品蔬菜和有机蔬菜是在无公害蔬菜基础上的进一步提高。

无公害蔬菜、绿色蔬菜和有机蔬菜都注重生产过程的管理,无公害蔬菜和绿色食品蔬菜侧重对影响产品质量因素的控制,有机蔬菜侧重对影响环境质量因素的控制。

无公害食品相当于绿色食品中的 A 级绿色食品,有机食品相当于我国制定的 AA 级绿色食品的标准。

随着无公害蔬菜的进一步发展,其标准将日趋严格,并最终与绿色蔬菜走向统一。无公害蔬菜和绿色蔬菜尽管名称和具体标准不同,但其原则和宗旨都一样,二者都是为了能够提供安全、卫生、无污染的蔬菜产品,以满足人们不断呼吁的回归自然的消费需求,所以二者的回归与统一也是必然的。

就目前情况而言,蔬菜生产首先必须达到无公害食品的要求,这不仅有利于亿万民众的身体健康,而且有利于提高生态农业的技术和管理水平,有利于生态环境。在此基础上,进一步发展面向国内中、高档消费群体的绿色蔬菜。最后根据国际市场需求和生产管理标准,在生态环境和生产过程中控制好基地,有选择地生产有机蔬菜,近期目标是出口。以上 3 个层次可以相互带动,相互支持,在一定条件下可以相互转化,达到发展我国蔬菜产业的目标。

参考文献:

- [1] 张秀省,戴明勋,张复君.无公害农产品标准化生产[M].北京:中国农业科技出版社,2002.
- [2] 李秋洪,袁泳.绿色食品产业与技术[M].北京:中国农业科技出版社,2002.
- [3] 李秋洪,袁泳,王华飞.论绿色食品、有机食品和无公害产品[J].中国食物与营养,2002(2):58-60.
- [4] 杨顺江,谢振贤,张俊彪,等.无公害蔬菜-中国蔬菜产业发展的战略选择[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [5] 贾乃新,刘海凤,王晓萍,等.对有机食品、绿色食品和无公害食品发展问题的探讨[J].中国农业资源与区划,2002(5):60-62.
- [6] 陶正平,潘洪玉.绿色食品蔬菜发展技术指南[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [7] 吴志行,侯喜林.环保型商品蔬菜生产技术[M].北京:金盾出版社,2004.

[8] 高 辉, 张洪程 . 有机食品、绿色食品和无公害食品的概念及其异同[J] . 中国标准化, 2002(5): 20-21 .

[9] 方智远, 侯喜林, 祝 旅 . 蔬菜学[M] . 南京: 江苏科学技术出版社, 2004 .

[10] 吴卫华 . 我国有机农业和食品发展战略的思考[J] . 中国食物与营养, 2002(2): 9-11 .

[11] 梁国生, 张忠宝, 陈爱星, 等 . 无公害蔬菜、绿色蔬菜及有机蔬菜的生产[J] . 延边大学农学报, 2002(4): 250-253 .

.....
(上接第 54 页) sea buckthorn subspecies but could not identify the sex at the same time. Using two primers, for example, A11+A13, A11+E04 or A11+E07 could identify the sex and subspecies at the same time. Genetic relationship between Russia and Mongolia sea buckthorn was rather closely because they have many same band patterns.

Key words: Sea buckthorn; RAPD; Identification of sex; Cluster analysis

.....
(上接第 56 页)

续表 2

分类	专利权人	数量	专利号	专利名称
大专院校	吉林省高等院校 科技开发研究中心		CN00110567	一种提高大豆蛋白质含量的速溶豆粉的生产方法
			CN01106289	无废渣、无废水的超微、纳米大豆制品的生产方法
			CN01113946	一种以大豆粕、玉米胚粕为原料生产分离蛋白过程中提取核酸的方法
			CN02132768	脲酶阴性、无豆腥味、可直接食用的大豆分离蛋白
			CN02133156	以高、低温豆粕为原料, 生产蛋白质含量 60% 的新型大豆蛋白的方法
		2	CN02109311	活性营养豆奶的制作方法
			CN03111630	安全高营养豆奶的制备方法
		1	CN01138945	家猪的放牧式饲养方法
		1	CN02133017	用废塑料制作热收缩型管道包覆材料的方法
		1	CN03111082	大豆寡肽生产工艺及用于实现该工艺的酶水解反应釜
企业	九台市东山粮库贸易部	4	CN02109625	提取大豆异黄酮的方法
			CN02109626	提取大豆异黄酮的方法
			CN02109627	强化维生素 A 营养大豆油及其生产方法
			CN02109628	提取大豆异黄酮的方法
		1	CN00106652	玉米方便面及其生产方法
	敦化市敖东食品开发 有限责任公司			
	吉林省禾合农业高新 技术开发有限公司	1	CN03111366	缓释非蛋白氮饲料及生产工艺
	吉林省斯大机械有限公司	1	CN00252689	豆粉豆腐机
	吉林省省华生物技术 开发有限责任公司	1	CN02109310	活性营养纳豆的制作方法
	吉林市新科奇保健食品有限公司	1	CN03133474	一种具有免疫调节、美容功能的口服剂型组合物及其制备方法
辽源金昌企业集团公司	1	CN03110931	超氧化物歧化酶同工皂甙胶囊	
个人	玄龙云等	27		无毒建筑材料及其制造方法、专用设备; 营养米; 全脂蛋白饲料、医药等

注: 上述统计数据源自中国专利文摘(1985.9-2005.6)

吉林省在大豆加工利用研究领域专利技术的数量不少, 但研究水平和竞争实力稍差。从表 2 可以看出: 吉林省高等院校和科研机构近 5 年的专利申请数量有所增加, 但科研事业单位和大专院校的技术优势并不明显; 非本大专院校和科研单发明的专利数量之多。这种现象, 值得重视。

3 相关建议

我省的高等院校科技开发研究中心以 5 项大豆蛋白专利技术在在大豆加工利用领域 3 中位列第 10; 省内另有大豆加工利用研究机构约 5 家, 近 5 年内均没有专利技术产生。据 2002 年统计, 我省有固定资产 500 万元以上的大豆加工和制造企业 47 家, 其中, 油脂生产企业 28 家、酿造企业 13 家、其他产品(蛋白、磷脂及其他豆制品)的企业 6 家, 拥有自主知识产权技术很少。针对如此状况, 建议从大豆加工利用技术的高端入手, 借助于现代高新技术, 对传统大豆食品和最新大豆加工利用产品两个方向开展创新研究。

传统大豆加工制品工艺技术现代化。从国内大众传统饮食习惯入手, 利用我省大豆产区大豆品质优良的有利条件, 针对豆腐、豆酱、酱油等食品的加工开展技术创新研究, 创立吉林省的优势品牌。

新兴大豆加工制品工艺技术研究开发与开发。建议与大豆品质育种研究相配合, 从大豆功能活性物质利用的开发研究入手, 研制大豆功能食品。