

同样是西红柿,1950年、1999年和2004年种植出来的会有什么不同?

很多国家的科研人员都惊讶地发现,随着西红柿个头越来越大,其中部分营养元素正逐渐减少,比如,现在西红柿中的维生素C根本无法与50年前同日而语。类似的情况也发生在其他蔬菜和水果上,在2004年的食物成分表中,很多种类的果蔬产品的营养数据比上世纪90年代的测定数据有所下降。

专家说,这主要是因为,新兴农业技术大多把重点放在增加农作物的单位产量、缩短生长周期和加强抗病虫害上,而不是老百姓最关心的营养问题上。

同样是西红柿,1950年、1999年和2004年种植出来的会有什么不同?

果蔬中营养成分越来越少

探索



▲ 一名美国果农手中的两个苹果,较大的那个营养成分反倒更少。

同样是西红柿,1950年、1999年和2004年种植出来的会有什么不同?

很多国家的科研人员都惊讶地发现,随着西红柿个头越来越大,其中部分营养元素正逐渐减少。类似的情况也发生在其他蔬菜和水果上。

果蔬营养 今不如昔

美国得克萨斯州大学生化学院退休教授唐纳德·戴维斯一直致力于研究食品的营养。他曾领导一个科研小组对美国农业部从1950年到1999年记录的43种蔬菜水果的营养数据进行研究,发现这些果蔬的蛋白质、钙、磷、铁、维生素B₆和维生素C等营养物质的含量平均减少5%到40%不等,其它微量元素,包括镁、锌、维生素B₉等含量也有不同程度的减少。

例如,1999年生产的果蔬比1950年的同类果蔬蛋白质平均含量减少6%,核黄素减少38%,其中芹菜、青椒和西红柿丢失的蛋白质最多,茄子和西红柿中的维生素C则根本无法与50年前同日而语。

近年来,欧美许多食品营养研究机构也在做类似的统计和对比,例如致力于引导人们健康生活的美国久司道夫研究所对1975年到1997年的12种新鲜蔬菜研究表明,它们的平均钙含量减少27%,铁减少37%,维生素A减少21%,维生素C减少30%。

英国有关机构对1930年到1980年20种果蔬的营养数据研究表明,这些蔬果的钙含量平均减少19%,铁减少22%,钾减少14%。

中国农业大学食品学院营养与食品安全系副教授范志红也告诉记者,野菜、野果等人工栽培程度低的果蔬,其中维生素C和抗氧化物质含量要比人工栽培蔬菜高出几倍甚至几十倍。栽培时间久、产量高的果蔬,通常含有的抗氧化物质含量会随之下降。在2004年的食物成分表中,很多种类的果蔬产品的营养数据比上世纪90年代的测定数据都有所下降。

植物也需要 合理营养

食品营养日益减少引起了很多国家科研人员的关注,希望找到有效办法遏制这种趋势。戴维斯教授说,现代果蔬营养含量减少实际上是“营养被稀释”,因此他称,外在影响因素为“环境稀释效应”,包括土壤营养恶化、灌溉不当和滥施化肥农药等。内在影响因素为“基因稀释效应”,包括果蔬生长周期缩短和自身抗病能力减弱等。

戴维斯在解释“环境稀释效应”时说,人类过分追求农作物产量而导致土地遭到过度开垦,其中的营养成分日益减少;此外,自上世纪40年代以来,人类开始大量使用各种化肥以增加土壤中的氮含量,虽然氮有助于农作物生长,但会降低其中镁和维生素C的含量。化肥最大的弊端是无法激活土壤中的微量元素,因此越多使用化肥,土壤的贫瘠化速度也越快。

据统计,全球有一半农作物的土壤缺乏一种或多种微量元素,尤其是锌、铁和镁。国际碳酸钾协会的一份报告说,因为种植者一味追求产量,土壤中的营养元素大量流失,无法很快得到恢复,土壤营养失衡已成为全球性问题。

日新月异的生产农业技术也是“环境稀释效应”的重要组成部分。新兴农业技术大多把重点放在增加农作物的单位产量、缩短生长周期和加强抗病虫害上,而不是老百姓最关心的营养问题上。

对此,有专家解释说,农业生产中的育种和推广,从来不以营养价值作为选择标准。通常的选择标准是味道更香甜、酸涩苦味更少,更便于保存和运输、更高产、更抗病等。由于抗氧化物质含量高的品种通常会有一些酸、涩、苦味,被消费者的感官所嫌弃,所以这样的品种必然被种植者淘汰。“我从来没有见过消费者买水果时要求买酸的、涩的,都是要买最甜的——但最甜的绝不意味着营养成分最多。”

北京市农林科学院蔬菜研究中心研究人员介绍,现在的蔬菜种子都是杂交品种,优势在于丰产和抗病。但杂交之后的口味会受到影响。同时,很多蔬菜都是大棚里种植出来的,人为创造的光线、温度和湿度等并不一定最适合蔬菜的生长,比如光照大多采用人造补光,比不上自然的太阳

光充足、能量大。加之现在农民都是大水大肥管理,施用的氮肥比较多,个别菜农还存在超量施肥的现象,对即将成熟的果实施加催熟剂等物质,比如西红柿,采摘过早,自然不会好吃。

“很多人把罪责归结为使用化肥农药生长调节剂等现代农业生产手段。其实用化肥不等于降低食物品质,如果用微量元素肥,甚至可能会提高果蔬的营养价值。现在的问题恐怕是施肥不得法,营养元素的比例不合理。这就好比人大量吃油、糖、淀粉食物,结果让自己虚胖,身体却很差。植物也需要合理营养才能达到更好的品质。”有专家说。

农药使农作物 抵抗力下降

对于“基因稀释效应”,戴维斯解释说,个头较大的农产品通常含有更多的“干物质”,其中90%是碳水化合物,而不是营养物质。他们在1996年和1997年对美国南卡罗来纳州花椰菜的研究表明,当地菜农有选择地种植个头大、成熟周期短的花椰菜就含有大量水分,而蛋白质、氨基酸和矿物质含量都很低。因为生长周期短意味着农作物的光合作用时间短,从泥土吸收的营养成分也少。

戴维斯说,人类选择性种植农作物是导致果蔬营养减少的另一个重要原因,美国农业数据表明,过去30年,美国农民只种植24种蔬菜和6种水果。

西班牙国家研究委员会专家安东尼奥·莱瓦指出,过度追求以最少的投入种植那些能结出硕大果实的作物种类“只是满足了生产者的需要,却忽视了消费者的需求。农民希望种出外表光鲜且分量足的作物,因此不断优化作物积攒水分的能力,却不一定能同时提高其获取其他营养成分的能力。”

戴维斯说,“基因稀释效应”对食品营养的另一个影响就是,随着人们越来越多地使用化肥和农药帮助农作物抵御病虫害和恶劣天气,导致农作物自身抵抗力下降,因为它们不需要合成抵御外部不利因素的各种营养物质就能长成,这方面很像人类大量使

用抗生素药物而使自身抗病能力下降一样。戴维斯团队对1960年到1990年的美国蔬菜的研究发现,蔬菜的铜含量越来越少,主要原因是种植者普遍使用铜基杀虫剂而使蔬菜不再需要自己合成铜元素。在农业科学家们的建议下,美国农业现在已经很少使用铜基杀虫剂了。

国外菜农为保证营养 开始舍弃产量

面对食品营养江河日下的趋势,有机农业似乎成为解决问题的最佳选择。近年来,欧美国家的种植者们都在逐步回归有机农业生产。从事有机农业的美国农民数量正在以每年约12%的速度增长。荷兰的菜农则会为了保证西红柿的品质好、口感好,而舍弃20%至30%的产量。

但有机农业因农作物生长周期长,单位产量低而面临无法满足世界人口粮食需求的问题。为此,一些营养学家提出了弥补的方法,例如适当补充营养剂,增加果蔬食用量和减少烹饪时间等。以前吃一个西红柿所摄取的维生素,现在可能必须同时吃一个猕猴桃才能弥补上;本来一斤青菜所含的叶绿素、钙、矿物质等营养成分,现在可能需要一斤半甚至两斤才能补回来。如果冬天想吃反季蔬菜,也最好多买些洋葱、胡萝卜、茄子等,因为其中农药残留量较少。

范志红说,“一味埋怨市场上的食物品质,其实并不是明智的做法。因为我们很难改变环境,只能改变自己的选择。我们可以学着接受天然果蔬有点酸、有点涩、有点苦的味道,忍受它们不那么光鲜的外表,接受切开后发黑的天然变化,接受有虫的水果蔬菜,接受有瑕疵有斑点的果皮……如果这些都不肯接受,总是要求最甜最香最大最漂亮、没虫子没病斑没斑点,还要求食物特别天然,营养价值特别高,就有点叶公好龙的意思了。”

目前,各国营养学家都在为国民果蔬摄入量不足而忧虑,看来,为了满足身体对营养和保健成分的需要,每日多吃果蔬才是硬道理。

(据《国际先驱导报》)

太空实验

带给人类什么?

回顾几十年的人类太空探索史,借助太空的失重环境,人类进行的实验种类繁多,各种千奇百怪的太空实验中,有些已经应用到日常生活中,为人类生活带来便利。其中,有五个实验被科学家称为最酷太空实验。

“剧毒”沙门氏菌——毒性增7倍

这种能够引起人和动物食物中毒的细菌于2006年和2008年两次被带上太空,分别借助“亚特兰蒂斯”号和“奋进”号。令人惊讶的是,这种细菌在太空更显“毒辣”本色,比在地球上的毒性增强了3到7倍。在太空中放置12天后,沙门氏菌被注入老鼠体内,只有10%的老鼠活下来,而在地球上进行类似实验,有40%的老鼠幸存。科学家发现,“太空沙门氏菌”的DNA中有167个基因和73个蛋白质产生了变化。

太空玫瑰花——香气更浓郁

1998年,“发现者”号航天飞机将两朵玫瑰带到国际空间站。玫瑰气味的变化取决于在哪里生长,所以土壤、光照、温度和湿度非常重要。在失重状态下,玫瑰的香气更加甜美,更有神秘感。有化妆品公司还根据“太空玫瑰”的香气开发出新的香水。

21公里的太空绳——太空连连看

1992年“亚特兰蒂斯”号和1996年“哥伦比亚”号升空时,都进行了一个大胆的实验——部署一颗卫星,上面连着一根21公里长的太空绳,然后拉绳子拖着卫星在太空中移动。实验的目的是为了展示卫星在划过地球磁场时能够产生电流。在1992年的那次实验中,太空绳仅仅伸出256米,而1996年那次,19.7米的绳子都放出去了,但是绳子却突然断裂。

完美蛋白质晶体——检测新药品

1983年,“哥伦比亚”号航天飞机成员首次开始在可重复使用的太空实验室做实验。他们发现,如果蛋白质在太空结晶,由于没有重力作用,它将自由生长,而且不含杂质。换句话说,在太空可以生成一个完美的蛋白质结晶体。对晶体的3D结构分析可以被用来检测新药品的效果或者毒性。

“火星500”——模拟火星环境

“火星500”是一个由多个部分组成的地面模拟火星载人飞行实验,舱内环境完全模拟火星的生活环境。6名志愿者在舱内度过520天(前250天模拟飞往火星,中间30天登陆火星、最后240天返回地球),生活和工作仅限于实体模型航天器,不能和外部直接交流,若透过互联网交流会会有20分钟延迟。实验人员不能从外界获取消耗品。在6名志愿者中,有一名中国人。

(据《新京报》)

金山安全播报

警惕病毒传播者

利用搜索结果“投毒”

近日,有微博爆料称,部分搜索关键字被恶意投毒,搜索结果页存在大量带毒网站。这些网站上检测到多个感染型病毒和远程控制木马,安装这些网站的游戏大厅会导致电脑被黑客远程控制。类似投毒攻击在多个棋牌类小游戏网站被发现,金山毒霸均可成功拦截。

金山毒霸安全中心分析了这些网站下载的“游戏大厅”安装包,发现病毒传播者将远程控制木马和官方程序安装包捆绑发布,安装这些程序会导致计算机被黑客远程完全控制。中毒电脑任何文件均可被黑客盗取,攻击者可以利用中毒电脑的摄像头完成偷拍,还会成为黑客攻击其他电脑的跳板。

编辑:李皓冰 美编:牛长婧