

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B₂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B₆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 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。化肥最大的弊处是无法 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 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 能生长,这方面很像人类大量使 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 低食品品质,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 能生长,这方面很像人类大量使 用人造补光,比不上自然的太阳

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 场上的食品品质,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 虫子没病斑没疵点,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 国民蔬果摄入量不足而忧虑,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 外部不利因素的各种营养物质就 能生长,这方面很像人类大量使 用人造补光,比不上自然的太阳

(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,上面连着一条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。