



现在的西红柿,怎么没有番茄味了

□芝麻酱

电影《芳华》里,萧穗子在晨昏之交的暧昧天色里手捧战友递过来的铝制饭盒,一口一口咬着那颗从炊事班偷偷顺来的赤红色果实(见上图《芳华》剧照)。透过路灯融融的暖光,我们几乎可以想象这颗西红柿的绝妙滋味:凑近深吸一口气,是香的;轻咬下去,果皮碎裂,果肉沙绵,酸甜芬芳的汁水席卷口腔。

《芳华》的故事,发生在20世纪70年代。彼时,我国的西红柿育种正在经历第二次革新,从外引品种,向自主选育品种演进。再过20年,耐贮运西红柿品种将席卷全国。它们产量高、易贮存,是那个经济腾飞的年代应运而生的产物。时至今日,这种硬邦邦的西红柿仍然占据着主要市场份额,但与此同时,针对它的怨声载道——是我们的口味变挑剔了,还是西红柿真的变难吃了?当年的番茄味,到底哪儿去了?

风味的构成

在谈及原因之前,我们先来了解一下西红柿的风味构成。主要可以分为两部分:

一是尝起来的味道,它由可溶性固形物决定。

可溶性固形物,也就是把西红柿的水分全部去掉后剩下的总固体物质里可溶于水的部分。能溶于水,也就意味着能溶解在我们舌头上被味蕾感知。甜味来自可溶性糖,如蔗糖、果糖、葡萄糖等;酸味来自有机酸提供,如柠檬酸、苹果酸等;鲜味则来自游离氨基酸。

甜味、酸味和鲜味三个维度的强弱和比例,综合构成了西红柿在我们舌头上呈现的整体味道。

二是闻起来的香气,它由挥发性化合物决定。

我们吃的水果蔬菜,闻起来都会各有各的香味,这是因为水果蔬菜中存在一些挥发性化合物,它们会不停地从蔬菜水果表面挥发到空气中去,这些分子进入我们的鼻腔,被嗅觉捕捉到,于是我们就感知到了香味。当然,有时候也可能是臭味。

人们目前从西红柿中鉴定出的挥发性化合物包括醛、醇、烯、酚、醚、酯等不同种类的化合物高达400多种。它们的含量和比例构成了西红柿的复杂香味。

好了,现在我们了解所谓的“西红柿味”到底是怎么来的了:无非就是其中各种化学元素的多寡和比例,糖酸比、香气物质的含量等等。

西红柿为何难吃

下面我们来分析,西红柿变得难吃的原因有哪些。

原因一:西红柿种植方式变了。

西红柿起源于南美洲的安第斯山脉,之后逐渐传播到各地,如今已经是世界上广泛种植的蔬菜品种。

“80后”“90后”应该还记得,在小的时候,吃到的西红柿大多是农民小菜地里种的。我还记得外婆家的菜园角落,总有那么一两株西红柿,结满了成串的果实,果实不大,每次去菜园里,看到有成熟的,可以顺手摘下来,不用洗就吃。那味道,就是记忆中的浓郁的西红柿味。

而现在,市场上卖的,绝大多数是职业农民规模化种植的西红柿,生产方式和以前大不一样。

规模化种植追求更短的种植周期、更高的产量、更好的卖相,为了达到这些目的,就会牺牲一些口味。当然,现代化的种植技术整体而言比过去的靠天吃饭强很多,只要愿意用一些科学手段,比如调整光照、肥料等,也可以从种植技术层面达到改良口味的效果。

然而,出于经济效益的原因,大部分西红柿种植者不会刻意去追求口味,更不可能为了追求口味而增加种植成本。这也是上层收购标准决定的,西红柿并不像水果,尽管消费者都在抱怨西红柿变难吃了,但商人在收购西红柿时,收购标准里只有大小、外观、成熟度等,而没有口味这个选项。

原因二:西红柿品种变了。

从西红柿被驯化后,全世界范围内对它的育种和改良就一直没有停止过,于是也产生了种类繁多的西红柿品种。但是,出于追求经济利益的原因,长期以来,育种方向主要集中在追求产量、个头、硬度(耐储运)、抗虫害等方面,而忽略了口味。

有关于西红柿遗传基因的研究显示,在西红柿的育种改良过程中,损失了一些主导口味的关键基因点,导致现代西红柿品种中的一些风味物质含量降低,当然也就没有以前那么好吃了。

原因三:西红柿采收提前了。

西红柿的成熟期分为以下几个阶段:

■绿熟期。指果实定形,果面有光泽,由绿色变为白绿色,种子已长大,周围呈胶状。

■变色期。由绿熟到红熟的过渡期,果脐周围出现黄色或淡红晕斑,果实着红面不到10%。

■红熟前期。此时一至三成红熟,果实着红面约为

10%~30%。

■红熟中期。此时四至六成红熟,果实着红面约为40%~60%。

■红熟后期。此时七至八成红熟,果实着红面约为70%~100%。

不同的阶段,西红柿中风味物质的积累也不同,只有到达红熟后期时,西红柿中各项风味物质的积累才会到达顶点,达到它的“最佳赏味期”。

然而,在实际生产中,需要根据采收后上市的时间来决定果子的采收期。如果是当天现摘现卖的果实,要在红熟后期采收;隔1天上市的果实,要在红熟中期采收;超过2天的,要在红熟前期或者变色期采收;而超过5天才会出售的,就要在绿熟期采收了。

我们在超市买到的大多数西红柿,都在绿熟期就采收了,如果你见过原产地西红柿收购的情景,会发现收购时的西红柿都是绿色的,最多到达泛白的变色期,而很少是红色。

原因四:西红柿储存时间变长了。

西红柿的采收提前了,相匹配的是运输和储存的时间变长。现代农业以及物流的发展,可以让生鲜农产品南北互通,甚至远销海外。但这是有代价的——本身在绿熟期采收的西红柿,积累的风味物质就不多。

虽然在储存过程中,西红柿慢慢会自己成熟,产生化学物质的转变以及外观的改变,淀粉转化成可溶性糖,果肉变甜、变软,表皮颜色由绿色逐渐变成红色,最终达到适合出售的状态。但是随着时间的流逝,也伴随着一些风味物质的流失,流失最多的是挥发性化合物,从采收之后它们就一直挥发,当到达我们手里时,西红柿的香气已经所剩无几。

电影的最后,战争结束了,文工团也解散了,一代人的芳华已逝,面目全非。儿时的西红柿之味不见了,抛开上述种种客观分析,主观上,我们也确实再也回不到那个把西红柿装在铝饭盒里当作礼物相赠的芬芳年华。

往事不可追,但好在来者犹可期。而今的市场上,越来越多的商品西红柿正呈现百花齐放的态势,科学家们也一直致力于培育风味更佳的西红柿品种,就如列夫·托尔斯泰在《三个问题》中所言:

只有一个时间是重要的,那就是现在!它之所以重要,就是因为它是我们唯一能有所作为的时间。

多吃果蔬有助“减压”

□文乐乐

最新研究表明,多吃水果和蔬菜有助于减轻压力。研究发现,与每天摄入不足230克水果和蔬菜的人相比,每天摄入至少470克水果和蔬菜的人,压力水平要低10%。相关研究成果近日发表于《临床营养学》。

澳大利亚的一项新研究调查了8600多名澳大利亚人的水果、蔬菜摄入量与压力水平间的关系,这些人年龄在25岁到91岁之间,参与了贝克心脏病学和糖尿病研究中心的澳大利亚糖尿病、肥胖和生活方式研究。

世界卫生组织建议每天至少吃400克水果和蔬菜。首席研究员、埃迪斯科文大学营养研究所博士生Simone Radavelli-Bagatini表示,这项研究探索了富含水果和蔬菜的饮食与心理健康之间的联系。“我们发现,摄入较多水果和蔬菜的人比那些摄入较少水果和蔬菜的人压力更小,这表明饮食在心理健康中起着关键作用。”她说。

心理健康问题在全球范围内日益严重。大约每两个澳大利亚人就有一人会在一生中遇到心理健康问题。在全球范围内,大约1/10的人患有心理健康障碍。

Radavelli-Bagatini说,一些压力被认为是正常的,但是长期压力会显著影响心理健康。“长期、无法控制的压力可能会导致一系列健康问题,包括心脏病、糖尿病、抑郁和焦虑。因此,我们需要找到预防和缓解心理健康问题的方法。”

健康饮食的好处众所周知,但只有1/2的澳大利亚人每天吃两份水果,不到1/10的人每天吃5份蔬菜。

“之前的研究已经显示了年轻人的水果蔬菜摄入量和压力之间的联系,但这是我们第一次在所有年龄段的成年人中看到类似结果。”Radavelli-Bagatini说,“研究结果强调,多摄入水果和蔬菜对减轻压力很重要。”

虽然摄入水果和蔬菜影响压力的机制尚不清楚,但关键营养成分可能是一个因素。Radavelli-Bagatini说,“蔬菜和水果含有维生素、矿物质、类黄酮和类胡萝卜素等重要营养素,可以减少炎症和氧化应激(被认为是导致压力增加、焦虑和情绪低落的因素),从而改善心理健康。”

“这些发现鼓励人们对饮食进行更多研究,特别是哪些水果和蔬菜对心理健康最有益。”

美释放转基因雄蚊以灭蚊

□辛雨

据《自然》报道,经过10多年的努力,总部位于英国的生物技术公司Oxitec终于通过了监管部门批准,近期在当地居民和批评家的反对声中首次在美国佛罗里达州群岛释放了其转基因蚊子,目的是抑制该地区携带疾病的野生埃及伊蚊种群。

此前,Oxitec公司曾在巴西、巴拿马、开曼群岛和马来西亚释放转基因埃及伊蚊。该公司报告称,这些地区的埃及伊蚊数量减少了至少90%。

在佛罗里达南端的热带群岛Keys,埃及伊蚊约占蚊子总数的4%。正如该项目与Oxitec公司密切合作的佛罗里达州群岛蚊虫控制区人员称,该地区几乎所有传播给人类的蚊媒疾病都是由埃及伊蚊造成的。

埃及伊蚊可以携带寨卡病毒、登革热、基孔肯雅热和黄热病等疾病。在美国,杀虫剂被大量使用以控制蚊虫数量,导致蚊子对杀虫剂产生了抗性。而转基因蚊子是杀虫剂的替代品,释放转基因蚊子提供了一种无须使用杀虫剂即可控制蚊子数量的方法。

Oxitec公司的转基因蚊子都是雄蚊,它们被改造后携带一种致命基因,在与野生雌蚊交配时,该基因会传递给后代。该基因会抑制雌性后代生成一种必要的蛋白质,并导致其在发育成熟前死亡。携带该基因的雄性后代不会死亡,而是成为该基因的携带者,并将其再遗传给下一代。

4月底,Oxitec公司在6个地点放置了盒装的蚊子卵。在接下来的12周内,约1.2万只雌蚊会从箱中孵化出来。这次释放将作为初步试验,以便该公司于今年晚些时候对近2000万只蚊子进行第二次试验之前收集数据。

