



丢掉的番茄味,是怎样找回来的?

造成番茄没有番茄味的症结在于,番茄的发展过程中主要照顾了生产者和经营者的利益,而

忽略了消费者的感受。番茄的口味已经不是一个小问题,而是事关“吃好”的民生大事,所谓无果

蔬不小康,其间的“蔬”自然有着“好吃”的含义,其间的“康”也自然有着“吃好”的含义。



扫码看全文

近段时间,一款“草莓番茄”火出圈,一斤卖到10元,还供不应求,究竟是什么品种,如此畅销?

山东省青岛市即墨区移风店镇青岛地平线蔬菜专业合作社负责人姜波介绍,一般的番茄大棚,一亩地产量能达到1万斤,“草莓番茄”的产量只有6000—8000斤,但单价高,所以效益更好。如果大棚全年种植“草莓番茄”,一年可以种两季,算下来一亩地纯收入七八万元,比普通的番茄大棚,收益要高出三分之一。

番茄,是我国的第一大蔬菜作物。虽然不是番茄原产国,但经多年发展,我国已是全球番茄第一大国,常年产量占全球的1/3甚至以上。

在如此巨大成绩的背景下,番茄生产却存在着一个现象,那就是现在的番茄越来越不好吃,越来越没有番茄味了!

那么,番茄是如何走到今天这种状况的呢?又该如何去改变这种现状呢?

番茄没有番茄味,缘于品种特性、种植方式和采收方式的改变

实事求是讲,当下许多农产品都一定程度上存在着找不到儿时味道的问题,但番茄却是最为显著的。

从外观上,现在的番茄着色均匀、艳丽,切开后无汁,触觉上很硬,说句玩笑话,现在想找个“软柿子”捏捏都找不到了。

而味觉上呢?首先是不甜,大部分发酸;其次是无沙;再其次是无味,甚至连酸的感觉都没有,被戏称为“没有味道的番茄”。

中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员李传友介绍,造成番茄没有番茄味的症结在于,番茄的发展过程中主要照顾了生产者和经营者的利益,而忽略了消费者的感受,主要原因有三:

第一个是品种特性的改变,这是最重要的一点。近几十年来,提高产量保障供给是番茄,当然也是其他许多农作物育种的第一个目标,但产量提高的同时,口味、品质就会随之下降。以前番茄育种的第二个目标是要延长货架期,所以番茄的硬度越来越高,这样有利于采收、长途运输以及延长销售的货架期,而果实硬度与口味依旧是一个负相关关系。以前番茄育种的第三个目标是增强抗性,番茄的新老病虫害加起来有40多种,2010年的番茄黄化曲叶病毒病就直接导致了番茄品种的重新洗牌,可想而知抗性对番茄生产的重要,而抗性增强的同时,也会影响番茄的品质和口味。

如此来看,高产、多抗、耐储运都是以前番茄育种的刚性指标,也是导致番茄风味下降的品种原因。

第二个是种植方式的改变。以前的番茄大多是露地栽培,现在的番茄大多是保护地栽培即大棚栽培,我国1669万亩番茄里,百分之八九十是大棚栽培。露地栽培条件下,光照充足,通风透光好,昼夜温差大,加上以前经常施用农家肥等因素,都有利于番茄良好品质的形成,而这些有利条件,在大棚栽培中并不存在。

第三个是采收方式的改变。以前的番茄,绝大多数是等到熟透时才采摘,而现在为了远距离运输和销售,绝大多数是七成熟时甚至更早就采摘。剩下的时间里就靠番茄的后熟,品质自然保证不了。

所以,要想让番茄有番茄味,突破口首先是在品种上,要加快好品质番茄即口感型番茄的育种进程,同时还要改进番茄种植方式,所谓“良种+良法”才行。



中农美蔬的科研人员在番茄大棚里查看番茄长势。

33种主要风味物质丢掉了13种,番茄的番茄味就是这样失去的

什么样的番茄才美味,美味的番茄都有些什么基因?中国农科院深圳农业基因组研究所和中国农科院蔬菜花卉研究所相关基因团队(以下简称“中国农科院相关基因团队”)意识到了这个问题的重要,并开展了相关的研究,得出了一个非常重要的结论:部分基因位点丢失导致番茄口感下降。

2017年,中国农科院相关基因团队和美国佛罗里达大学HarryKLee教授合作,组织了一个多达170人的品尝小组,通过对100多种番茄进行品尝,最终确定了33种会影响消费者喜好的主要风味物质,而在这33种风味物质中,就有13种在我们目前的主栽品种中大幅下降了。确定了33种影响消费者喜好的主要风味物质,挖掘了49个调控风味物质积累的关键位点,揭示了番茄风味的物质基础和遗传改良路径,这样就为培育美味番茄提供了切实可行的育种方案。

相关专家介绍,研究发现番茄在人工改良的过程中,很多会选择大的果实,因为这样产量更高,但代价是把果实中提高糖含量的一些基因位点丢掉了。此外,在育种过程中没有重视挥发性物质也是番茄不好吃的原因之一。

番茄最终还是要吃的,好在番茄育种的方向已经开始转变了

令人欣慰的是,国内番茄领域已经有人意识到了番茄风味缺失问题的严重性和重要性,并在风味型番茄的育种领域有了重大突破,其中把番茄基因重大研究成果应用在田间地头的育种实践中的,就是中农美蔬(深圳)科技有限公司的总经理吕亚清。

中农美蔬采取的是全基因组设计育种的方法,可以理解成大数据的育种,其育种团队包括基因组、代谢组、表形组等,其中的代谢组主要负责的就是风味。到目前为止,已经研发出了深爱系列1—15号系列鲜食番茄品种,以樱桃番茄为主,不同品种间充分体现出既要好吃又要满足差异化需要的理念。

当然,在恢复口感的同时,还要保留以前番茄品种的优点,比如产量、抗性、耐储运性等。

“番茄最终还是要吃的,好在番茄育种的方向已经开始转变了。”西安金鹏种苗有限公司的董事长李晓东说。

种植口感型番茄是市场的选择,只要技术上过硬,有市场需求,那么这些品种就有商业化推广的价值

那么,种植推广环节怎样了呢?记者采访了两家种植深爱系列番茄的公司。

丰码科技(南京)有限公司,在内蒙古赤峰市的宁城县、山东聊城市莘县均有大棚种植基地,均引进了深爱系列番茄试种。

公司总经理南思乔介绍,从2021年10月份开始,基地引进了深爱1—5系列番茄种植,一茬下来,效果不错。“种植口感型番茄是市场的选择,只要技术上过硬,有市场需求,那么这些品种就有商业化推广的价值。”南思乔告诉记者,再实验两茬后,如果效果好,就想进一步扩大规模并辐射推广,比如宁城县,其本身就是一个番茄种植大县,全县番茄种植面积近3万亩,非常值得推广好品种。

广东韶关丹霞女农业科技有限公司,地处韶关市仁化县,是粤港澳大湾区“菜篮子”生产基地,同时也是引进种植深爱系列番茄的公司之一。

公司创始人、董事长申丽萍介绍,丹霞女公司试种深爱系列番茄已经两年了,包括深爱1号和深爱5号两个品种,今年上半年种植的番茄已经在6月底采收完毕,下一茬将于8月20日开始。深爱1号最大的特点有两个:一个是口感好,有一种入口即化的感觉;另一个是体型中等,如初生鸡蛋大小,比大果型番茄小,比樱桃番茄大,市场上特别有识别度。

番茄的口味已经不是一个小问题,而是事关“吃好”的民生大事

现在来看,如果说“口感番茄的时代已经到来了”有点结论太早的话,那么,说“番茄追求口感是个大方向”应该是没有问题的。为此,李传友建议:

由于我国并不是番茄的原产地,而育种又需要大量种质资源,所以,应该从种质资源入手,尽量收集更多的番茄种质资源,同时,也要注意收集和利用我们国家以前的一些老品种,比如出沙的毛粉番茄、沙粉番茄等。

生产中大量施用化肥的问题可以通过提高肥料利用率来避免,如水肥一体化精准施肥技术,肥料利用率可以提升至90%多;更高端的无土栽培模式还有回水再利用的设施,可更大程度提高肥料利用率。

未熟先摘的问题可通过耐储运品种研发及水肥调控,可以一定程度上提升品种的耐储运问题,解决未熟先摘问题。

关于育种方面,中国农科院相关基因团队专家认为有以下两个方面需要注意:兼顾抗性与风味是番茄育种的一大难点。此外,在培育美味番茄品种的过程中也要多加关注健康。

在物资短缺时代,因为过分强调了番茄的其他属性,而使得番茄丧失了许多本该属于它的味道。但社会在发展,人们对美好生活的追求在提高,番茄的口味已经不是一个小问题,而是事关“吃好”的民生大事,所谓无果蔬不小康,其间的“蔬”自然有着“好吃”的含义,其间的“康”也自然有着“吃好”的含义。而国家在种业振兴中明确提出的品质优先,其本意也正在于此!

(据《农民日报》)