

柑橘家的不堪往事

文_史_军



这是一个关于混乱的故事，乱得都不知道该从什么地方乱起。柠檬为啥两头尖，柚子为啥滚滚圆？西柚为啥橙子样，橙子为啥剥皮难？冰糖橙和砂糖橘是不是亲兄弟，沙田柚和葡萄柚是不是父子兵？这些，还得从最开始，慢慢说起——

冬天，市场上的柑橘类水果多到可以霸占半个水果摊，从土生土长的柚子、橘子、橙子、柑子，到舶来的柠檬、葡萄柚，或大或小，或长或圆，或酸或甜。虽然把它们剖开看上去都一样，但是给它们编写家谱看上去简直就是个不可能的任务。

不过通过几代植物学家的共同努力，通过孢粉学、形态学、解剖学、遗传学、分子生物学等手段的调查，终于为柑橘家族绘制出了一份家谱草图。

为什么说是草图呢？这是因为柑橘家实在是太混乱了，任意的两种拉在一起都可能产生“爱情结晶”，并且这些后代还能跟其他柑橘属植物再度结合，产生更多的变异。此外，它们还可以通过体细胞变异，产生新的种类。再加上，好吃的人类还会选出里面好味道的个体进行嫁接繁殖，甚至会带它们远渡重洋，各种奇葩的变异个体都被保留下来。就这样，整个柑橘家族的关系就变成了一团乱麻——剪不断，理还乱。

未曾混乱之前——柑橘三元老的故事

到底谁是目前柑橘家族的祖先？几经波折，植物学家们终于达成了一个共识：香橼 (*Citrus medica*)、柚 (*C. maxima*) 和宽皮橘 (*C. reticulata*) 才是真正柑橘家族三

元老。说实在的，这三位无论是长相、香气味道，以及果皮的厚度都各有特点，颇有领袖气质。不过元老嘛，玩的就是个性。

香橼被认为是这三元老中最年长的种类。不过，对于国人来说，这家伙多少有点陌生。因为它的皮厚度通常会超过果实的一半，可食用部分太少了。虽然佛手 (*C. medica* ‘Fingered.’) ——香橼的一个栽培变种——会长成小手的模样，偶尔出现在精致的果篮里面，但是这些东西从来就不会进入华夏老饕的法眼。



图片来源: tropcrop.nl

至于柚子，从来就是食品。饱满的水分、长久储藏期

都说明这是个完美水果。有人把柚子比作天然水果罐头，意指其方便储存，不过我读出的另一层意思却是——好吃，但很难吃到。除了皮难剥，柚子还有一种特殊的苦味，这主要是由一种叫做柠檬苦素的物质引起的。实际上，如果你细品柑橘类的水果，就会发现它们多少都有这样的苦味，只是轻重不同而已。



图片来源: Wiki Commons

宽皮橘，果如其名，果皮相当的宽松。其实柚子和橘子在我国很早就开始栽培了，在《吕氏春秋》中就有“江浦之橘、云梦之柚”的记载，考古学的发现更是将橘子和柚子的栽培时间向前推至公元前 2000 年左右。相对个性化的香橼和柚子来说，宽皮橘要显得平庸了许多，不过像南

丰蜜橘这样传统正宗的宽皮橘，还是主导了几代中国人的味觉。

总体上来说，三元老的差异体现在果皮的厚度、剥皮的难易程度上有很大差异。而这些特征，在混乱的柑橘家族中，将一代代地流传下去。透过这些特征，我们将



图片来源: harvestable.com

看到的是堪比古希腊神话的伦理大戏。

第一次柑橘大战——橙和来檬

在解说三元老的“混战”之前，有必要来介绍一下柑橘“杂交军规”。四川农科院的研究人员发现，柑橘杂交的后代会符合以下几条规律：第一，个头会偏向于个头小的亲本；第二，果实的形状会取个中间值，跟双亲都有点像；第三，糖含量会取中间值；第四，也是我们不希望看到的，酸度会偏向于更酸的一方。所以，甜橙是无法拯救柠檬的。

我接触到的第一个橙子，叫做广柑。在很久很久之后，我才搞明白，这玩意儿和柑完全没有关系。因此这些橙子结合了柚子和宽皮橘的特点，根据我们刚刚提到的“杂交

军规”，我们可以推断出：酸橙的个头和橘子差不多，至于味道嘛，显然是谁酸跟谁。还好橘子和柚子中间都存在有酸有甜的成员，这大概就是橙子有酸有甜的原因吧。酸橙（*C. ×aurantium*）是由柚和宽皮橘杂交形成的，至于相对的“甜橙”（曾用名 *C. sinensis*），现在则普遍被认为只是酸橙下的一个栽培组。橙子的其他特征，也是在料想之中的：它们的果皮不像宽皮橘那样薄，也不像柚子那么厚；不如宽皮橘那么好剥，也不像柚子那样难剥。



图片来源: frutifruit.com

这是人工栽培？其实不然。橙子是柚子和宽皮橘的天然杂交种，在人们发现杂交技术之前，它们就在山岗上炫耀自己的果实了。考古证据显示，早在公元前 2500 年，我国开始种植橙子。而橙子被西方人认识，则是很久之后的事情了。大概在 14 世纪的时候，橙子被葡萄牙人带回欧洲，在地中海沿岸种植。1493 年哥伦布第二次造访新大陆时，橙子才登陆美洲大陆，并且在那里找到了真正的乐土。虽然市场上众多甜橙都以原产美国自居，不过这并不说明它们的老家就在美洲。这点倒是和中华猕猴桃从新西兰留学归来，变身“奇异果”身价倍增的故事颇为神似。

与此同时，低调的香橼搞出了另外一种低调的后代——来檬（*C. ×aurantiifolia*）。来檬同柠檬的名字只有一字之差，特征也相差不远，只是叶子更窄些，花朵也更小一些。曾经认为来檬的另一个亲本是柚，但是事实可能并不是那

么简单，除了柚，宽皮橘、箭叶橙（*C. hystrix*）都有可能参与了“造来檬运动”，这是多么不堪的历史！

至此，柑橘家的混乱初现，至少橙——这种目前世界上最重要的柑橘

类水果出现了。但是，混乱远没有就此停止。就在橙子还



图片来源: eva.vn

没有冲出亚洲，走向世界的时候，第二拨的天然杂交又开始了。

第二次柑橘大战——葡萄柚、柑和柠檬

有了酸橙、来檬这些个中间种，柑橘家族的混乱就更不堪入目了。

人们曾经很纯洁地认为葡萄柚是柚子引入美洲后，经过变异产生的新品种。但是，最新的分子生物学证据显示，事实远比这要黑暗。仔细端详一个葡萄柚，你是不是会觉得这就是一个披着橙子外衣的小柚子？事实也正是如此，经过分析发现，柚和甜橙都是葡萄柚的亲本。在印度西部的山间，柚子和宽皮橘的复杂后代——甜橙，同柚子“老爹”发生



图片来源：Wiki Commons

了“亲密接触”，于是，更为混乱的葡萄柚就这样产生了。目前，和甜橙一样，葡萄柚也被认为是酸橙下的一个栽培组，*C. paradisi* 这样华丽的学名就再也用不到了。

虽然葡萄柚英文名字是“grapefruit”，但是这家伙跟葡萄完全没有关系。之所以得名，是因为它们的果实在枝头生长得过于密集，远看就像一串串葡萄。1750年，威尔士人格里菲斯·休斯在巴巴多斯描述了葡萄柚，这也是这种特殊的水果首次出现在正式植物学记载中；1823年被引入美国佛罗里达，随后就在此发扬光大；2007年，全世界葡萄

柚年产量已超过500万吨。据说，葡萄柚是甜酸苦香的完美结合体，只是，我从来没有尝出来过。

刚说完同柚子结合产生了葡萄柚，又得说说甜橙又和另一位“老爹”宽皮橘

的关系了。甜橙和宽皮橘的爱情结晶就是传说中的“柑”。不过，说柑是甜橙和宽皮橘的杂交品种并不准确，因为在我



图片来源：fisikashop.com

国，柑和橘从来都没有严格的界限。柑从来都不是一个严格分类单元，相反它是一个混杂的大家族，里面既有甜橙和宽皮橘杂交产生的后代（例如贡柑、芦柑），也有宽皮橘慢慢变异而来的宗亲（例如温州蜜柑等），以及八竿子打不着的远房亲戚（例如金柑 *C. japonica*）。

在这次大战中，柑橘们在酸味的方向也前进了一步——我们熟悉的柠檬（*C. limon*）产生了。有人认为柠檬是香橼和柚子的杂交种，也有人认为来檬在柠檬的形成中提供了基因，不过越来越多的证据显示，酸橙可能是柠檬重要的父本之一。于是可能是香橼和酸橙这两种本来就可以让人酸掉大牙的物种，搞出了柠檬这种将酸发挥到极致的极品。



图片来源：wellicious.com

迫在眉睫的第三次柑橘大战

在经历了第一次和第二次柑橘大战之后，现有的柑橘家族阵容基本上已经齐整了。我们现在有三个基本种：香橼、柚和宽皮橘；以及一些重要的杂交种：酸橙、葡萄柚、来檬、柠檬和柑。而这样让人想象不到的混乱，竟然是大自然一手指挥。

不过，园艺工作者显然不满足于靠自然的力量吃饭。我们可以通过继续杂交，或者直接利用细胞融合技术培育出全新的品种。这些技术让我们能解决很多问题，比如，不用吐核的橙子、不带苦味的橙汁、更大更饱满的柑橘，我们甚至能把金橘和橘子的特点结合起来，搞出连皮带瓢一起吃的高档果品。看来，柑橘家的混乱还要继续下去了。

随文附赠小贴士：不同柑橘类的水果营养有差别吗？实际上，比起味道的差别，它们之间营养的差异要小多了。在一项针对砂糖橘、脐橙和芦柑营养构成的实验中发现，除了砂糖橘的糖含量明显高于其他两种之外（这很好理解，甜的糖一定多啊），其余的维生素、矿物质的含量相差不大，如果不是把这些水果当主食吃，恐怕是很难体会出其中的差别了。■