

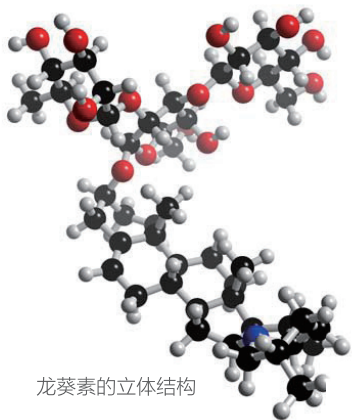


青西红柿 到底敢不敢吃？

撰文
贾佳瑜 杨晓宇 王华峰
绘图
Tianyi

说起“青西红柿”，我想很多人不仅见过，而且还吃过。它，就是西红柿处于未成熟状态时候的果实。

一个偶然的的机会，我们在山西省临汾市大宁县曲峨镇白村发现了这样一道美食：凉拌青西红柿。凉拌青西红柿是当地夏日餐桌上必不可少的一道菜。它的做法其实非常简单，只要将青西红柿切成片儿或丝儿，再加少许食醋调味即可。当时的我们看到这道菜时感到非常疑惑，因为在民间流传着这样一种说法：青西红柿有毒，而且在生活中的确有这样的中毒案例发生。那么这里的村民为什么吃过后没有产生不良反应呢？为什么凉拌青西红柿在这里能够成为一道“潮流菜”呢？带着疑惑，我们查阅了大量的文献，终于知道了其中的缘由。下面就请大家跟随我们的步伐，一起来揭开这个谜题吧！



青西红柿是西红柿处于未成熟状态时候的果实



问题一：青西红柿到底有没有毒？如果有毒，具体的毒性物质是什么呢？

正确答案是：青西红柿确实有毒。经研究发现，未成熟的青西红柿中含有一种有毒性的糖苷生物碱——龙葵素（Solanen），又称茄碱（Solanine），包括以茄啶（Solanidine）为糖苷配基构成的两种配位体 α -茄碱（ α -solanine）和 α -查茄碱（ α -chaconine），通常存在于马铃薯、西红柿等茄科植物的次生代谢产物中。龙葵素的晶体呈白色针状，可以溶于乙醇，但几乎不溶于水、乙醚和苯；其熔点为248℃，在280~285℃的范围内分解，遇酸可分解成茄啶和糖。

问题二：如果我们吃了青西红柿引发中毒，具体会出现哪些中毒症状呢？

由龙葵素引发的中毒症状依据其作用部位的不同可以分为三类。

1. 胃肠道系统症状。具体表现为：食用后对胃肠道黏膜有较强的刺激，会引起肠原性青紫病。
2. 消化系统症状。具体表现为：食用后喉咙部有灼烧感，出现口干舌燥、恶心呕吐、腹痛腹泻等症状。如果剧烈吐泻，还可能会引起体内脱水、电解质平衡失调、血压下降等症状。
3. 神经系统症状。具体表现为：使用后会 出现耳鸣、头痛、眩晕和发热，严重时会出现呼吸困难、颜面青紫、口唇发黑，甚至还会出现昏迷抽搐，最后因呼吸中枢麻痹而死亡。

问题三：龙葵素引发食物中毒的具体原因是什么呢？

正常情况下，人体内存在一种胆碱酯酶，它具有水解乙酰胆碱的作用。乙酰胆碱是神经系统中常见的一种神经递质，其主要作用是使受到有效刺激的神经末梢去极化而引起钙离子



青西红柿菜肴



青西红柿菜肴

内流，膜电位下降。钙离子通道打开，使得钙离子进入终池，刺激终池分泌乙酰胆碱进入突触间隙。进入突触间隙的乙酰胆碱作用于突触后膜，引起突触后膜（受体膜）的静息电位转变为动作电位，进一步作用于肌细胞使得肌肉收缩。通常在这时，乙酰胆碱就完成了它的“使命”，之后会被胆碱酯酶水解生成胆碱和乙酸，乙酰胆碱失活。

然而，当龙葵素进入人体后，就会抑制体内胆碱酯酶的活性，使得胆碱酯酶失活。这样完成使命的乙酰胆碱不能被及时分解，在体内大量积累。乙酰胆碱的大量积累使神经兴奋性增强，进而使肌细胞长期处于兴奋收缩状态，引发肌肉痉挛（抽搐）。当这种情况出现在胃肠部位时，龙葵素诱发的胃肠肌肉痉挛会造成腹痛、腹泻等一系列症状。

问题四：既然青西红柿有毒，但在一般情况下人们食用后很少会出现中毒现象呢？

研究表明，人体内摄入极少量的龙葵素一般是不会引起不良反应的。一个成年人需要单次摄取龙葵素的剂量达到0.2克时，才可能出现有感中毒症状；而且龙葵素很快可被体内的一些酶降解消减，其毒性不会持续很久。青西红柿中龙葵素的含量相对来说是比较低的，大约为0.1%，所以在日常生活中，人若一次摄入龙葵素的量要达到中毒剂量0.2克，就要一次性吃下大约2千克重的青西红柿。这里的2千克就是我们老百姓平常所说的4斤！虽然青西红柿的口感不错，非常受某些人喜欢，但是即便是这些爱好者，也很难想象他们有如此大的饭量，可以一次吃下4斤的青西红柿。因此，在一般情况下，人们食用青西红柿时，由于摄取的龙葵素较少，非常安全，不会中毒。

问题五：青西红柿酸酸甜甜，美味可口，如果我们实在想多吃，有没有什么办法可以降低或彻底消除其中的有毒物质呢？

答案是：有！研究表明，龙葵素在酸或高温环境下会分解，所以青西红柿在入菜的时候有



青西红柿菜肴

两种“除毒”方法，具体操作方式如下：

1. 将青西红柿在170℃以上的油锅里过一下。因为龙葵素在170℃以上的高温环境中会分解，所以将青西红柿在170℃左右的油锅里过一



青西红柿经过处理，可以降低或彻底消除其中的有毒物质



西红柿果实色泽艳丽，营养丰富，深受人们喜欢

下，青西红柿的毒性就会消失。

2. 在青西红柿中加食醋。因为龙葵素可以和醋发生反应，依据“酸碱中和”的原理，生成水和另外一种无毒的产物。

我们在吃青西红柿时，可以先用油锅炒一下，在炒的同时，添加少许食醋，加速龙葵素的分解，这样就会使得青西红柿失去原有的毒性，食用起来更加放心。其实我们在一些餐馆中吃到的已入菜的青西红柿，就是经过高温和酸处理之后的。现在我们也就不难理解临汾市大宁县曲峨镇白村的村民在吃过用食醋凉拌的青西红柿之后没有产生不良反应了！

问题六：假若我们真的因为吃过多的青西红柿而产生中毒反应，我们该怎么办呢？可以采取哪些措施来解毒，从而进行急救呢？

如果我们真的因为吃过多的青西红柿而产生中毒反应，我们可以采取以下措施来解毒：

1. 若中毒较轻，患者可采取饮用大量淡盐水、食醋、绿豆汤、甘草汤等方式来解毒。

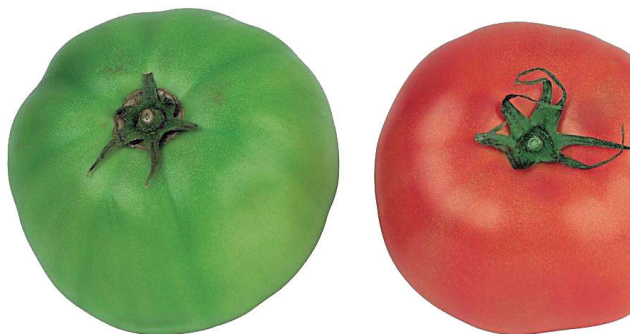
2. 若中毒较重，患者应该立即用手指、筷子等物品刺激咽喉内壁以帮助催吐，然后用浓茶水

反复洗胃，之后再通过口服20克硫酸镁来导泻。

3. 若患者呼吸衰竭，则应该立即进行人工呼吸。如果患者昏迷，则可针刺涌泉穴、人中中进行急救，之后立即送往医院治疗。

经过上面的介绍，我想大家一定对青西红柿又有了更新的、更进一步的了解。当我们再次面对青涩可口、别有风味、酸酸甜甜的青西红柿时，不再会“敢望而不敢及”，不再会为能不能吃而纠结。只要我们的食用方法正确，食用量又不是过多，它就会成为我们餐桌上的美味，不会有任何问题！不过，倘若有的朋友还是有所顾忌或者身体不适的话，那就老老实实地食用红色西红柿吧！

（责编 桑新华）





樱桃小西红柿也被称为圣女果

小知识加油站



西红柿的由来

西红柿又叫番茄，古称“六月柿”“喜报三元”等。它是一种一年生或多年生草本植物，属于双子叶植物纲，管状花目，茄科，番茄属。株高0.6~2米，粘质腺毛遍布全体，有强烈的气味。茎易倒伏，故易生不定根。叶子呈羽状复叶或羽状深裂，总状或聚伞花序，花瓣3~7枚，花萼和花冠呈辐射状，浆果呈扁球状或近球状，花果期是在夏秋两季。

据有关记载，西红柿最早是在秘鲁和墨西哥被人们发现的，但是因为它的外观色彩艳丽，人们对它警惕性较高，只供观赏，不敢品尝。

到了16世纪，英国的一位公爵——俄罗拉，在南美洲旅游时，发现并喜欢上了这种观赏植物。他专程将其带回英国，作为爱情的礼物献给了情人伊丽莎白女王。从此，西红柿就成为爱情的象征被人们种在自家的庄园里，但依旧没人敢吃它。

西红柿是在明朝传入中国的。成书于1621年的《群芳谱》记载：“番柿，一名六月柿，茎如蒿，高四五尺，叶如艾，花似榴，一枝结五实或三四实，一数二三十实，缚作架，最堪观。来自西番，故名。”但那时也只是作为观赏性植物。

直到18世纪，法国一位大胆的画家改变了这种局面。一天，他在画西红柿的时候，实在是禁不住西红柿的诱惑，决心冒着“生命危险”尝试一下。他大胆地吃下第一口，觉得西红柿酸甜可口，十分美味。但是一想到人们的警告，依旧感到害怕。于是，他就穿好衣服躺在床上等死。可是时间过去很久，这位画家依然好好地活着，不仅没有感到任何不舒服，食欲反而大增。之后他便忍不住经常吃起来。他大胆试吃西红柿的趣话也在各地传播开来。

中国人是在清代末年才开始食用西红柿的，到现在，已经有100多年了，它几乎成了每个家庭餐桌上必不可少的美食。西红柿不仅营养丰富，风味特殊，吃法多样，还可以让女孩子们更加美丽，帮助她们收获美好的爱情呢！怪不得大多数的妈妈都会让孩子在小时候多吃西红柿呢！