



寒冷的天气里，炖雪梨、蒸苹果、烤橘子等吃法备受欢迎。然而，也有不少人担心把水果做熟吃就没啥营养了。

文、图来源：  
生命时报官方网站

要评估加热对水果的影响，需要先了解其主要营养成分。除了水分（多数含量达85%~92%），水果主要提供碳水化合物（蔗糖、果糖和葡萄糖）、膳食纤维、维生素（主要为维生素C）和矿物质（主要为钾，还含少量钙、镁等），此外还含有有机酸（柠檬酸、苹果酸、酒石酸等）、酚类物质（黄酮类、花青素、单宁等）、类胡萝卜素、叶黄素、番茄红素、芳香物质等有益健康的成分。

在加热过程中，很多营养物质“坚不可摧”。比如钾、钙、镁等矿物质，稳定性很高，能耐受蒸、煮、炖、炒、煎、炸、烧、烤等各种烹调。在煮制过程中，它们最多是从水果内部溶入汤水里，只要不浪费水果汤，就不会有损失。各种糖分和膳食纤维也不会因为做熟而损失。相反，加热会软化不溶性膳食纤维，减轻肠胃消化负担。做熟后，水果中的单宁等抗营养因素有所减少，同时，水果的细胞壁得到软化，质地变软，对肠道的刺激作用也会减小，特别适合消化吸收能力较差、食欲不佳的人。

加热对酚类物质的影响

是多方面的，虽然会破坏一部分酚类物质，但也会使多酚氧化酶失效，从而减少酚类物质在酶作用下降解。另外，植物中酚类物质原本大多和细胞中一些结构结合在一起，当加热破坏了组织结构后，反而使更多的酚类物质释放出来。加热可能导致类胡萝卜素、番茄红素的总含量减少，但这些物质从结合状态被释放出来成为游离态后，抗氧化活性会增加，有的还转变成了抗氧化活性更高的形态。正因如此，部分研究发现，加热后的果蔬，总抗氧化活性反而增强了。

上述营养中，维生素C比较娇气，它怕热、怕氧、怕碱，容易随水流失。因此，生吃水果是保留维生素C的最佳方式。但是，并不是所有水果都富含维生素C，比如苹果、梨等每百克含量只有几毫克，远远低于鲜枣（243毫克/100克）、猕猴桃（62毫克/100克）、草莓（47毫克/100克）等水果。此外，花青素也怕高温，并且是水溶性的，加热时容易被破坏，这种植物化学物主要存在于蓝莓、桑葚等紫色水果中。

除了营养，加热还会影响水果的风味和口感。水果在蒸、煮、炖等低温烹调下，会产生醛、酮、醇等香气物质，再加上水果本来的果香，让人食欲大增。不过，加热时间不宜过长，否则不但破坏怕热营养素，还会损失果香。烤等高温烹调过程中，水果中的葡萄糖、果糖会跟氨基酸发生美拉德反应，不仅赋予水果焦黄的色泽，也会产生各种香气物质。

总体来说，适合加热的水果通常具备以下特点：质地相对紧实，经得起炖煮或烘烤，不易软烂成泥；维生素C、花青素等营养物质含量较少。典型代表有苹果、梨、桃子、菠萝、香蕉等。桃子还富含多酚，加热之后抗氧化活性可能增强。富含维生素C的水果，比如鲜枣、草莓、猕猴桃等则不太适合加热吃。虽然橘子维生素C含量较高，但它同时含有丰富的果酸，对维生素C有一定的保护作用，因此稍微加热吃也无妨。蓝莓、桑葚等浆果富含花青素，质地柔软，长时间煮容易软烂，口感变差。并且，花青素在碱性条件

下（北方自来水为弱碱性）会变成蓝色，让人食欲大减。西瓜、甜瓜等水分含量很高，加热后口感变差，生食才是最佳选择。当然，如果不在乎维生素C、花青素和口感，这些水果都可以加热吃。

建议采用蒸或隔水炖的方式加热水果，以减少营养损失，也可以用微波炉进行高火短时加热，或者烤着吃。用煮的方式，要少加水。如果煮后的水果太酸，可以加大枣、枸杞等天然食物调味，少加蜂蜜或者白糖。最后需要提醒的是，有些水果加热后体积变小，吃起来不容易饱，可能一不小心就吃多了，需要减肥的人最好直接生吃。此外，煮或蒸水果的时候，会破坏其细胞壁，加速糖分释放，增加水果升糖速度，对控制血糖不利。血糖水平一旦升高，就容易转化、合成为脂肪，也不利于控制血脂。因此，糖尿病、高脂血症患者最好不要熟吃水果，生吃能起到控制食欲、增强饱腹感的作用。

中国农业大学营养与食品  
安全博士后 王国义