

这些蔬菜真的“致命”吗

本版均为资料图片

蔬菜是个好东西,在日常生活中多吃蔬菜不仅有利于身体健康,连心情也会更加神清气爽。但是不是所有的蔬菜都是有益的呢?比如,发了芽的土豆、腐烂了的大白菜,还有绿色的紫菜,这些网络传言“比砒霜还毒,食用后可能引起死亡”的“致命”蔬菜,是否真的含有毒素?它们还能食用吗?

□摘编自科学松鼠会网站《解析致命食物》

尽量不要吃

烂白菜

流言:会引起头晕、恶心、腹胀,严重时会导致抽筋、昏迷,甚至生命危险。

结论:亚硝酸盐含量高,可能导致食物中毒。



腐烂的大白菜含有较高的亚硝酸盐,可能会导致食物中毒,但其危险性远没有流言所说的那么厉害。

实际上,所有的植物中都含有硝酸盐和亚硝酸盐。硝酸盐本身是无毒的,而亚硝酸盐如果大量进入人体可能导致“高铁血红蛋白症”,使血液失去携带氧的能力,从而出现缺氧症状,严重的可能危及生命。另外,亚硝酸盐在人体内可能会转化成亚硝胺,而后者是一种致癌物。

正常情况下,蔬菜中硝酸盐和亚硝酸盐的含量很低,并不会危害到人体。

但是,在某些情况下,细菌会使蔬菜中的硝酸盐还原成亚

硝酸盐,从而增加蔬菜的危险性,比如腌制蔬菜。

腌制蔬菜的过程就是细菌生长的过程。在这个过程中,乳酸菌、醋酸菌等“好细菌”把糖分转化成乳酸或者醋酸,从而把菜变成人们需要的咸菜或酸菜。而“坏细菌”会产生亚硝酸盐。密闭、低温等“腌制条件”,能帮助好菌、抑制坏菌。在发酵过程中,好菌产生酸,降低pH值,而坏菌产生亚硝酸盐。随着发酵的进行,环境的pH值越来越低,坏菌的生存条件越来越恶劣。最后好菌大获全胜,坏菌全军覆没。随后,坏菌覆灭前产生的亚硝酸盐也逐渐会被分解清除。

以东北酸菜为例,坏菌产生的亚硝酸盐浓度在腌制七八天的时候达到最高,然后逐渐下降,到二十天之后就会降到非常

低的水平,基本对人体无害。但如果食用未腌透酸菜或者咸菜,就可能造成食物中毒。

烂白菜的情形跟此类似。只是白菜在自然腐烂的过程中没有加盐、密闭等“腌制条件”来抑制坏菌,因而坏菌猖獗,亚硝酸盐浓度相对更高。不过,亚硝酸盐并没有流言中说的那么“毒”。它是一种常用防腐剂,中国国家标准中,不同肉制品中的亚硝酸盐允许含量不完全相同,一般是每千克几十毫克。美国的标准则是每千克200毫克,但要求同时加入550毫克维生素C来防止生成亚硝胺。

所以,尽管烂白菜可能会导致食物中毒,但其危险性远没有流言中说的那么厉害,不会像传说的那样吃了就要人命——当然,日常饮食中还是应该避免食用腐烂蔬菜。

照吃不误

变绿的紫菜

流言:变绿的紫菜有毒,不能吃。

结论:藻红素“不在家”,叶绿素“称大王”。

紫菜之所以是紫色的,是因为紫菜中含有一种叫藻红素的特殊色素蛋白。这种色素是紫菜生活在海水中所必备的工具。与陆地上不同,太阳中的长波光(如红光、橙光、黄光)行进到海水几米深的地方就被吸收掉了,只有波长较短的绿光和蓝光才能深入海水深处。像紫菜这样生活在深层海水中的植物就需要利用这些短波光线,它们为此“定制”了能高效吸收绿光和蓝光的藻红素。

藻红素可以溶解到水里,并且很不稳定,遇热很容易分解。所以,我们在煮汤时,失去藻红素的紫菜就褪去了紫色。

褪去紫色后为什么没有变透

明,反而变成绿色了?这是因为,除了藻红素,紫菜中还含有叶绿素、胡萝卜素和叶黄素等色素。在它们中间,叶绿素的含量最高。正所谓“山中无老虎,猴子称大王”,取代了藻红素位置的叶绿素就将紫菜叶片“变成”绿色的了。当然,这些绿色色素同菠菜、油菜、小白菜这些常见蔬菜中的叶绿素是一样的,自然也不会有什么毒性。

那些长期储存的紫菜,会因为藻红素逐渐降解而变成绿色,也是正常的现象,不会因此变得有毒。实际上,在自然情况下,甚至会有一些紫菜发生遗传突变,部分或完全丢失藻红素,变成绿色的紫菜。



新鲜黄花菜

流言:含有秋水仙素,这种毒素可引起嗓子发干、胃部烧灼感、血尿等中毒症状。

结论:只要处理得当,就可以放心吃。

新鲜黄花菜确实含有一种毒素——秋水仙素(Colchicine)。它能影响细胞的有丝分裂,让那些染色体已经完成复制并将一分为二的细胞突然静止。对分裂旺盛的细胞来说,这个效应尤其明显,所以秋水仙素曾被用于抑制癌细胞的生长。当然这种抑制也会波及正常细胞,并且秋水仙素还会影响到白细胞,所以已经被更安全的抗癌药物替代了。

不过,由于它们能抑制白细胞活动,所以目前还被应用于因中性粒细胞“工作不正常”而引起的炎症反应和痛风症状。当然,剂量需要严格控制。

如果不需要依靠他们来对付痛风,还是少招惹它们为妙。因为黄花菜中的秋水仙素含量可不少。而且,一次食用100克以上的鲜黄花菜(含有0.1~0.2毫克的秋水仙素)就能引发中毒症状,一次食用7~65毫克的秋水仙素就可能致命。

轻微中毒症状是恶心、呕吐、拉稀以及腹痛等,严重的中毒症状是肌肉疼痛无力、手指麻木、不正常的淤伤或者流血,等等。

有一些人认为,除掉花蕊的新鲜黄花菜就没有毒了,可以放心食用。这种处理方法对吗?很遗憾,答案是否定的。虽然花蕊(子房和雄蕊)的秋水仙素含量确实要高于花瓣,但由于花蕊跟花瓣的质量对比悬殊,所以整朵黄花菜中的秋水仙素有60%都分布在花瓣中。即使去除了花蕊,新鲜黄花菜依然是很危险的。

难道要舍弃美味的黄花菜?也不用。要去掉黄花菜中的秋水仙素并不难。这种物质很容易溶解在水里,只要用10%的盐水浸泡1小时,秋水仙素的含量就可以降低65%。用沸水烫过,也可以降低其中的秋水仙素含量。所以,只要处理得当,并且没有把这些处理过的新鲜黄花菜当饭吃,就不会有中毒的危险。

看仔细再吃

新鲜蚕豆

流言:有些人食用后会引发过敏性溶血综合征,出现全身乏力、贫血等症状。

结论:对缺乏G-6-PD的人来说是“危险食物”。

蚕豆确实可能导致过敏性溶血综合征,也被称为“蚕豆病(Favism)”。目前研究认为,蚕豆里含有的蚕豆嘧啶(一种核苷酸)会干扰葡萄糖六磷酸脱氢酶(G-6-PD)的正常运作,因为后者是维持血红蛋白正常工作的关键因子。

不过,绝大多数人体内都有充足的G-6-PD,蚕豆也只能乖乖地当好食物了。只有对那些因为遗传问题而缺乏G-6-PD的人来说,蚕豆才是“危险的食物”。

对这些人来说,生吃新鲜蚕

豆引发症状的风险最高。因为在储存过程中,蚕豆嘧啶会被逐渐氧化降解,所以干蚕豆引发蚕豆病的几率确实要低一些,但也不是完全安全。有时候,甚至吸入蚕豆花粉都可能引发症状。

大多数人对豆类的误解,还可能来自其中含有的“反营养物质”,比如蛋白酶抑制剂和皂苷(Saponin),以及植物凝集素(Lectin)。

植物凝集素存在于多种豆类之中,含量各不相同,其中红芸豆中含量最高,白芸豆的含量

大概是红芸豆的三分之一,而蚕豆则只有红芸豆的5%—10%。植物凝集素对温度比较敏感,完全煮熟之后活性会大大降低。需要注意的是,如果加热不充分,会使其活性增加几倍,毒性反而更高,结果比生吃还糟糕。不过,凝集素不会造成致命后果,通常症状是恶心、呕吐、拉稀以及腹痛等。一般情况下,这些症状会在短时间内缓解恢复。

所以,不论是什么豆,都要煮熟煮透了再吃。而缺乏G-6-PD的人,就别吃蚕豆了吧。

发芽土豆

流言:龙葵碱的含量很高,吃后会出现恶心、呕吐等中毒症状,生吃危险性更大。

结论:绿色是“中毒”信号,很容易识别。

土豆、西红柿和茄子等植物中含有多种“糖苷生物碱”(Glycoalkaloid),其中最常见的一种叫“龙葵碱”(Solanine),它们具有杀虫抗菌的功能,是植物对病虫害的一种自我保护机制。

龙葵碱是一种毒性相当强的“天然物质”,口服的中毒症状为呕吐、腹泻和神经毒性,严重时甚至会导致死亡。英国曾经发生过78个学生因为食用龙葵碱含量过高的土豆而中毒的事件。有病例分析认为,人体对糖苷生物碱的中毒剂量可以低到每千克体重2~5毫克,而每千克体重3~6毫克的剂量就可能致命。

其实,龙葵碱本来就广泛分布在土豆的茎和叶中。地球上有一千种土豆,其中的龙葵碱含量有高有低。而现在人们种植的这些品种是经过筛选和培育的,正常情况下龙葵碱的含量已经很低了,一般为每千克几毫克。并且

主要分布在皮层,只要食用的时候去皮,就能去掉30%~80%的龙葵碱。所以,正常的土豆不会让人中毒。

土豆如果保存不善,会发芽变绿,这时,龙葵碱的含量会大大增加。同时,土豆会变苦,而苦味更是直接说明龙葵碱含量已经很高了。“糖苷生物碱”一旦产生,就很难通过烹饪破坏它。以龙葵碱为例,冷冻、干燥、微波加热、蒸煮等对它的破坏都有限,甚至没有影响。只有170度以上的深度油炸处理才能显著降低其含量。

当然,更简单的方法是,不要食用有发芽和变绿等“有毒”信号的土豆。

