

寒冷环境下蔬菜会将体内淀粉转化为糖分 霜打菜没蔫反而有点甜

春节长假期间，多个电商平台的霜打菠菜、霜打白萝卜、霜打大白菜等霜打菜销量火爆。

人们常用“霜打的茄子”来形容精神不振的状态。不过，这些被霜打过的蔬菜不仅不会“无精打采”，反而更加香甜可口。

那么，为什么霜打菜口感更好，霜打菜是如何种出来的？科技日报记者就此采访了相关专家。



为适应低温环境而变甜

“霜打菜，指每年霜降节气后种植的蔬菜。为了在寒冷环境下生存，这类蔬菜会将体内淀粉转化为糖分。”天津农学院园艺园林学院教授王丽娟在接受科技日报记者采访时说，淀粉和蔗糖是蔬菜进行光合作用的主要产物。霜降节气后，气温降低，蔬菜内淀粉在淀粉酶作用下发生水解，变成葡萄糖、蔗糖和果糖等可溶性糖分。这使细胞液中糖分增加，细胞液冰点下降，蔬菜不易受冻。因此，变甜的蔬菜抗寒能力大幅提升，更容易适应低温环境。

“平时我们吃米饭、面条，如果咀嚼时间够长，它们中的淀粉会被唾液淀粉酶分解成麦芽糖。我们吃起来就会觉得有甜味。霜打菜变甜的过程与这类似。”王丽娟说。

血糖较高人群或糖尿病患者可以食用口味偏甜的霜打菜吗？

“蔬菜生长完成后，所含碳水化合物总量是固定的，并没有新的糖分生成，只是将原有的光合产物进行了转化。此外，霜打菜含有膳食纤维，有助于控制血糖。因此，血糖

较高人群或糖尿病患者可以放心食用霜打菜。”天津科技大学食品科学与工程学院副教授路来风说，某些霜打菜在低温环境下会产生更多的脯氨酸、甜菜碱、γ-氨基丁酸等对人体有益的物质。

除甜度增加外，霜打菜还有很多其他优势，比如更耐低温贮藏。低温环境可以降低蔬菜的呼吸代谢速度，延长蔬菜的保质期。与此同时，霜打菜还更耐病虫害。霜雪可以抑制微生物滋生，降低蔬菜腐烂的风险。

在家用冰箱自制行不通 霜打菜是怎么种出来的？

“霜打菜与普通蔬菜在前期种植管理上基本相同。只是在上市前，霜打菜要经历霜降后的低温环境。”王丽娟说。

“当然，并非所有蔬菜都能被霜打。”路来风介绍，蔬菜分为抗寒和喜温两种。抗寒蔬菜可以被霜打，比如白菜、菠菜、芥菜、白萝卜等。喜温蔬菜则不适宜，比如番茄、茄子、豆角、辣椒、黄瓜等。

对抗寒蔬菜来说，在低温环境下，只是光合作用产物的存在形式发生变化，品相不

会被破坏。对喜温蔬菜而言，低温就是冷害。在低温环境下，喜温蔬菜细胞膜会发生膜脂相变，细胞内物质会渗出、渗漏，导致蔬菜出现水渍、褐变等现象，进而失水发焉，口感变差。

有些网友提出 在家用冰箱自制霜打菜是否可行？

“冰箱可以降低温度，但无法模拟出霜冻环境。”路来风解释，当气温降至零摄氏度左右时，活体蔬菜表面会产生冰晶，这是形成霜打菜的必要条件。除此之外，家用冰箱无法为采收后的蔬菜提供适应低温环境的水分和养分条件。因此，用冰箱无法自制霜打菜。

当然，霜打菜的抗寒能力也是有限度的。“在气温降至蔬菜能够承受的温度前，要及时采收，避免发生冻害。”王丽娟介绍，蔬菜的耐寒能力各不相同，要根据可承受温度对其进行分类管理。同时，要注意调节湿度。湿度过低，蔬菜蒸腾作用就会减弱，影响细胞水分供应。合理的水分供应是保证低温环境下蔬菜品质的关键。

科技日报

车厘子是大号樱桃？

春节期间，人们走亲访友时，喜欢带上一些水果。味道酸甜的车厘子被列入许多人的采购清单。最近，有关“车厘子是大号樱桃吗”的话题引发网友热议。那么，车厘子到底是不是大号樱桃？怎么挑选优质的车厘子？

“车厘子和樱桃是同属不同种的‘兄弟’。它们都属于蔷薇科樱属，只是品种不同，类似于猕猴桃和奇异果的关系。”北京林业大学生物科学与技术学院博士、北京市园林绿化科学研究所高级工程师李俊介绍，车厘子一般个头较大，而樱桃通常个头较小。

“除个头外，同属樱桃‘家族’的车厘子与樱桃，还存在一些差别。”李俊说。

一是颜色不同。车厘子果皮颜色较深，一般呈暗红色。国产樱桃果皮颜色较浅，通常呈浅红色。

二是口感不同。车厘子口感绵密，味道偏甜，甜度超过樱桃。樱桃则口感偏硬，味道酸甜，有明显的果酸味。

三是产地不同。车厘子属于进口水果，主产地是智利等国。远距离运输和长时间储存，在一定程度上造成车厘子新鲜度以及品质下降。樱桃是我国本土生长的水果，运输时间、路程较短，在新鲜度上更有保障。

网上有种观点认为，车厘子是反季节水果，食用不利于健康。“现在市面上的车厘子不属于反季节水果。”李俊解释，车厘子多从智利等南半球国家进口，南半球的季节和我国正好相反。车厘子是在11月左右，即当地的夏季才开始成熟。

李俊建议，消费者在选购车厘子时，要挑选新鲜、表皮完好、饱满硬挺、带着果梗的。“尤其要注意查看水果外包装上的‘J’标识。这是南半球常用的分级单位。‘J’越多，车厘子个头越大。在吃之前，建议将车厘子在淡盐水中浸泡10分钟至15分钟，再用流动水冲洗干净即可食用。”他说。

科普时报



2024年是“无春年”？

甲辰龙年出现“两头无立春”现象，即全年没有立春日，民间称这样的年份为“无春年”，并传言这样的年份不宜结婚，引发公众关注。天文科普专家表示，无春年是我国农历历法中出现的正常现象，而且很常见。

“无春年”是如何形成的呢？

中国天文学会会员、天津市天文学会理事杨婧解释说，我国古人将一年分为二十四个节气，反映了地球在绕太阳运行轨道上的不同位置，而目前国际通用的公历也是根据地球绕太阳公转的规律制定的历法，所以节气在公历中对应的日期基本固定，但在农历中对应的日期却非常不固定。这是因为农历是以月相盈亏和太阳周年视运动两个自然周期为依据制定的历法，同时为了兼顾一年中寒暑季节变化，古人还采用设置闰月的方法，也就是很多人所熟知的“十九年七闰”。这样，农历年就有闰年和平年之分，闰年共13个月有384天左右，平年共12个月有354天左右。

春节是农历的节日，它在公历中的日期最早可在1月21日，最晚可在2月20日。由于立春在公历中的日期是2月4日前后，因此随着春节在公历日期中的变化，农历一整年中可能会出现两个立春日，也可能一个立春日也没有。

以甲辰龙年为例，春节是2月10日，而立春是2月4日，2025年春节也就是乙巳蛇年春节是1月29日，而立春是2月3日，所以甲辰龙年一整年都没有立春日。

杨婧表示，“无春年”并不罕见，反而很常见，平均2至3年就会出现一次。统计显示，在本世纪的100年中，两头春的年份有37次，无春的年份有37次，单春的年份有26次，其中年初立春有12次、年末立春有14次。

杨婧表示，“无春年”只是没有立春日，并非没有立春节气，也不是没有春天，更与吉凶祸福、婚丧嫁娶毫无关系。

新华社



冰雪大世界的冰从哪来到哪去

水质更清澈、冰层透明度更高的江段取冰。

采冰的第一步是开冰线。需在冰层上拉线测距，将巨大的冰层划分成棋盘般的方块，就像切蛋糕一样。划完线后，采冰工人进行开槽，初步分割大块冰，再用机器将冰块从江中取出。

冰块切割尺寸相对固定，一般长为1.6米，宽为0.8米。这是最适合运输、雕刻的尺寸。冰块的高度则主要取决于冰层的厚度。

前期冰块采集、存储工序较复杂，后期拆冰工作相对简单一些。每年2月末到3月初，温度开

始升高后，哈尔滨冰雪大世界便宣布停止对外营业，开始处理各式各样的冰景建筑。处理主要方式是利用人工和机器直接推倒、破坏大型冰建冰雕，将其碎成小块，等待其融化后，工作人员会对场地内残余物进行清理。整个拆除过程通常持续半个月左右。

有网友提出，为什么不能将冰块循环利用？

对此，相关负责人说，每年哈尔滨冰雪大世界的主题都不一样，冰雕需根据当年主题创作，形状大小相差较大，保存上一届冰雕性价比不高。

科技日报

营口市站前区人民法院向社会公布执行案件失信被执行人名单(第446期)

自然人

- | | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 1. 郑立喜,男,住赵圈河镇园林村0376,身份证号码:2111211979****323X,执行案号:(2020)辽0802执658号 | 5. 张晓玲,女,住辽宁省营口市鲅鱼圈区芦屯镇官屯村4号386,身份证号码:2108811986****1886,执行案号:(2020)辽0802执1283号 | 9. 何壮,男,住辽宁省营口市站前区东晶里150号,身份证号码:2108021973****2076,执行案号:(2020)辽0802执1370号 | 13. 张盛海,男,住辽宁省营口市鲅鱼圈区芦屯镇官屯村4号333,身份证号码:2108241964****1837,执行案号:(2020)辽0802执1281号 | 17. 苏铁威,男,住辽宁省营口市西市区新华路南44号19,身份证号码:2108021976****2030,执行案号:(2020)辽0802执1089号 |
| 2. 耿永山,男,住辽宁省营口市站前区光明南里2号23,身份证号码:2108241964****6115,执行案号:(2020)辽0802执733号 | 6. 郭艳秋,女,住辽宁省大石桥市沟沿镇阎家村04号6-1-1,身份证号码:2108821986****1521,执行案号:(2020)辽0802执1284号 | 10. 吴彬,男,住辽宁省大石桥市沟沿镇阎家村04号6-1-1,身份证号码:2108821984****1511,执行案号:(2020)辽0802执1284号 | 14. 任丽,女,住辽宁省营口市站前区艺林路9号1-2-4,身份证号码:2108021965****202X,执行案号:(2020)辽0802执1470号 | 18. 赵久威,男,住辽宁省营口市站前区校园里6号37,身份证号码:2108111968****1515,执行案号:(2020)辽0802执1059号 |
| 3. 林秀丽,女,住辽宁省盖州市陈屯镇黄哨村8号105,身份证号码:2108241978****4521,执行案号:(2020)辽0802执1282号 | 7. 魏星,男,住辽宁省营口市西市区西环西里23号1-2-5,身份证号码:2108031990****2519,执行案号:(2020)辽0802执1446号 | 11. 谭丽华,女,住辽宁省营口市鲅鱼圈区新港街39号1-4-1,身份证号码:2108041968****104X,执行案号:(2020)辽0802执1262号 | 15. 王秋实,男,住铁力镇宏伟社区一组,身份证号码:2390051985****2816,执行案号:(2020)辽0802执1577号 | 19. 陈晓红,女,住红岸街道火力二委4号楼2单元502室,身份证号码:2302061968****0721,执行案号:(2020)辽0802执1001号 |
| 4. 李伟,男,住红岸街道火力二委4号楼2单元502室,身份证号码:2302061967****0531,执行案号:(2020)辽0802执1001号 | 8. 刘宝开,男,住辽宁省营口市西市区桃园里7号26,身份证号码:2108031954****0517,执行案号:(2020)辽0802执1087号 | 12. 苑忠山,男,住辽宁省营口市老边区宁园里20号182,身份证号码:2108111965****1015,执行案号:(2020)辽0802执1583号 | 16. 王桂芬,女,住辽宁省营口市西市区桃园里7号26,身份证号码:2108031953****0528,执行案号:(2020)辽0802执1087号 | |

