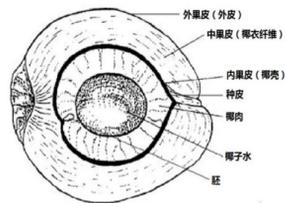




新鲜的椰子水 来源: Pexels; 摄影: Daria Shevtsova



椰子结构示意图

# 椰子水为啥让人情有独钟

□ 徐琦

椰子是热带海岛的特产。宋代诗人苏东坡被贬谪居海南儋耳(今儋州市)时,曾作诗句“天教日饮欲全丝,美酒生林不待仪”,形容椰子水是自然之饮,如酒一样醇厚,不劳酒神赐酿,自有椰林馈赠。不仅如此,古往今来更有无数文人墨客为之挥毫,“天浆”“秋露”都是椰子水的美称。

大家可曾饮过苏东坡口中的“自然美酒”——椰子水?

走在热带海边,燥郁烦闷,抬头看看身边的椰子树,你是否渴望吮一口清凉甘甜的椰子水?爬上椰子树,摘一颗椰子下来,扒开皮,敲开壳,映入眼帘的是清亮、清甜的汁水,吮一口入肚,那种集天地之灵气的鲜美让人上瘾。

为何在烈日炎炎汗如雨下之时,我们偏偏对椰子水情有独钟呢?

这要从椰子水的成分谈起。

我们都知道汗液是有咸味的,它的成分除了水之外,还有钠、钾、钙、镁等无机盐。当我们流汗过多的时候,仅仅补水是不够的,身体电解质的大量流失会使体液失去酸碱平衡。而椰子水含有丰富的钾、镁等无机盐,特别是钾含量比较高,每100毫升椰子水的钾含量相当于1根香蕉的钾含量。饮用椰子水有助于纠正人体因缺水导致的电解质紊乱。而且每100毫升椰子水最多二十几卡能量,其电解质含量可以媲美运动饮料,却又比那些饮料少了糖和色素的添加,不仅治愈,而且清爽,可谓“天然好喝没负担”。

此外,椰子水中含有人体所需的18种氨基酸,必需氨基酸种类齐全,营养价值高。在海南,医生会建议孕妇多喝椰子水,以利于胎儿的生长。椰子水中也有一定的激素、

利尿物质等药用成分。另有资料表明,椰子水在临床上可用于辅助治疗肝炎和肠胃炎。

我们知道,椰子是椰子树的果实。果实包括果皮和种子两部分,种子的萌发需要营养物质,会为自身的发育储存这些营养物质。椰子种子的结构中有能发育发芽长出嫩苗的胚,也有贮藏营养物质的部分——胚乳。椰子水就是未成熟椰子胚乳的液态部分。

绝大多数的椰子树都是生长在海边的。海边还会缺水吗?椰子为什么还要储存水?请注意,此“水”非彼“水”,海水非淡水,不能直接被椰子所利用。这是由于海水有一定的盐度,渗透压较高。所谓渗透压,简单通俗地说,是指溶液中溶质微粒对水的吸引力,溶液浓度越大,溶质微粒越多,对水的吸引力越大,溶液渗透压越高。渗透压高的溶液会将水从渗透压低的溶液中吸引过来,



以使自己变稀,渗透压降低;使对方溶液浓度变大,渗透压升高,最终达到平衡二者渗透压相等。海水渗透压较高,海水进入以后,不是水往细胞体内跑,而是细胞体内的水往外跑,会让细胞脱水。所以,母树必须为后代——椰子——储备足够萌芽的淡水,于是,就有了椰子水。

椰子水是椰子树吸收土壤中的精华为下一代储存的营养,用以滋养种子的成长,方便自己繁衍后代。椰子树从土壤中吸收水分,经过树干传输,储存在树顶的青椰子内,是名副其实的“树上长的水”。

虽说椰子水好喝又有一定的保健作用,但也不要因此将其神化,要科学饮用。椰子水中的钾含量较高,长期大量饮用会导致血钾含量升高,影响肾功能。任何事物适量就好。(作者供职于华中科技大学。中国科普作家协会海洋科普专业委员会供稿)

# 大熊猫拒绝“包办婚姻”

□ 谭楷

宁愿自残 坚拒“包办”

人间的包办婚姻曾是多少悲剧的导演,人们主观地包办熊猫的婚姻,有成功的先例,也留下一个个失败的实例。

失败的例子重复出现在1981年,伦敦动物园的“佳佳”飞到美国,向华盛顿动物园的“玲玲”求婚,一见面就格斗,撕咬。“媒人”们只好万分沮丧地将它们分开。之后,“佳佳”兴冲冲地到西班牙去会“介绍”,“介绍”又吼又叫,将其拒之门外。

原来,熊猫的“审美观”与人类大相径庭。以我们的眼光看,圆脑袋,胖乎乎的雄性熊猫很帅气。但往往是相貌平平,甚至是不太好看的雄性熊猫更受“淑女”青睐。成都熊猫基地的“花嘴巴”,在饲养员看来,不算漂亮,至少黑嘴巴上有一小撮白毛,毕竟是瑕疵。但在公熊猫看来,“花嘴巴”美得不行。它在哪里转悠,总会有众多追求者蠢蠢欲动。专家们认为,大熊猫择偶,主要靠嗅觉,真正是“臭味相投”才能“男欢女爱”。也许,“男方”那气息让“女方”闻着不爽,不管你如何表现,都难以成功。

在圈养熊猫的婚姻史上,北京动物园“皮皮”和“莉莉”简直是“包办婚姻”成功的特例。“皮皮”是那么淘气可爱,对“莉莉”百般宠爱。自从它们实现了自然交配,就由欧阳淦和黄惠兰两位女专家对“莉莉”进行专门管理和专题研究。9月初,“莉莉”食欲不振,且行为反常。专家们虽然精心照料,却偏偏错过了观察分娩的良机。9月9日,她们惊奇地发现“莉莉”怀里有一个粉色小“肉团”,这使两位女专家大感意外。按照她们的估计,熊猫幼崽应该有数公斤重。她们看到的却是一个像初生老鼠样的小东西,通体半透明,重量不过百余克,以至

起初判定是流产或早产,让她们十分沮丧。经过仔细观察,发现小东西叫声洪亮,一切体征正常,于是喜极而泣。从那时起,人们才知道,熊猫幼崽如此之小!

“莉莉”生下一健康幼崽叫“明明”。这是全世界在人工圈养条件下,自然交配成功的第一例,轰动世界。“明明”也上了《人民日报》封面。

但是,之后的十几年,成都、重庆、上海等地的动物园,都没有第二个“明明”出生,专家们的“拉郎配”都不成功。直到上世纪末,“乱点鸳鸯谱”闹出的“武打片”还在上演。

卧龙核桃坪的熊猫苑有一美女熊猫“莎莎”,迷倒了全体青春期的“汉子”。当时,预选了一帅哥“希梦”与之婚配。“希梦”与“莎莎”隔着栏杆,彼此“放电”,咩咩叫声相应,双方对这门婚事都满意。新婚前夜,专家们考虑到“剩女”“佳佳”未嫁,为了充分利用资源,便用调包计,将“莎莎”运走,让“佳佳”入住“莎莎”的闺阁。当“希梦”冲进“莎莎”的闺阁时,大叫着欲与美女交配。谁知剩女“佳佳”也太激动,叫出声来。“希梦”大惊!这不是我心爱的“莎莎”!不是!不是!狂喜瞬间变成狂怒——我决不让任何神仙皇帝包办我的婚姻!硕壮的“希梦”疯狂撕咬“佳佳”,倾泻一腔怒火,“佳佳”发出痛苦的惨叫。饲养员用扫帚拍,水龙头浇,硬是无法让暴怒的“希梦”松口。这样再咬下去,非把“佳佳”咬死不可。一位老饲养员忙点燃了串鞭炮,扔进窝里,一阵炸响,“希梦”才松口,“佳佳”趁机逃之夭夭。

都以为闹剧就此落幕,但“希梦”的怒吼并未结束。饲养员忙搬来一抱鲜竹,一堆竹笋,想让“希梦”

吃点美味,以息怒火。令所有人没料到的是,“希梦”摸起一根结实的竹子,朝自己的小腹和肋起的阳具狠狠戳去,顿时鲜血四溅,惨叫响起,罕见的熊猫“自残”让饲养员震惊。专家立即下令,把“莎莎”放进来。

眼看着这“自残”要变成“自杀”了!窻门一开,“莎莎”咩咩叫着冲了进来,“希梦”立即放下竹子,咩咩回着。一对坚拒包办婚姻的倩侣,终于开始幸福的交配。

“希梦”用行为正告所有专家:“我的婚事,我作主!”(下)

(作者系中英文版《大熊猫》杂志执行主编,《科幻世界》原总编辑。深入大熊猫保护与科研领域38年,著有《我是大熊猫》《熊猫故事》等多部大熊猫题材的文学与科普作品,诗集《星河·雪原》、小说集《西伯利亚一小站》、报告文学集《孤独的跟踪者》等5部)



# 玻璃秀揭开玻璃百变面纱

晶莹剔透的玻璃在我们的生活中随处可见;镜子、玻璃幕墙、挡风玻璃……时而点缀我们的生活,时而为我们的安全护航。辽宁卫视播出的《奇幻科学城》邀请清华大学博士、中国建筑材料科学研究总院玻璃深加工技术研究所副所长李要辉担任神奇大教授,带领我们一起揭开现代玻璃百变的面纱。

**玻璃在战国就已经出现**  
自从人类诞生以来,在每个重要时代我们都创造了盛行一时的技术。比如说石器时代、铜器时代、铁器时代……今天的我们,是处在玻璃时代。

玻璃的繁盛在现代,它的出现却早在3000多年前,一些腓尼基商人从非洲运输天然的纯碱,有一天在贝鲁斯河入海口休息的时候,他们支锅烧饭,就把船上的纯碱搬下来,结果烧完饭后,发现锅下面有一些晶莹剔透,闪闪发光的物质!自此,人们就发现了一种伟大的材料!我国在战国时期出现了玻璃制品,那时玻璃不像现在在我们日常生活中这么常见,它作为帝王将相的一个装饰品,是一种非常昂贵的奢侈品。

**玻璃浸水变成“纸”**  
在一般的温度状态下,玻璃是易碎的,但在有些情况下,用剪刀裁剪玻璃,玻璃可以变形且不会碎裂。为了给孩子们呈现最直接的效果,李要辉老师与博士团现场做实验验证,发现当把玻璃放在水里浸泡时,可以把正方形的玻璃剪成四角圆滑的形状,李要辉分析玻璃表面有非常肉眼看不到的微裂纹,玻璃放入水中之后,水分子会和小裂纹发生化学反应,因此小裂纹断裂所需的能量就会降低,进而剪刀裁剪玻璃的力量就会小很多,同时玻璃的开裂方向也会沿着裁剪的方向开裂,这样在水中就可以粗糙地完成一个玻璃的裁剪了。

**脆弱的玻璃也能变强悍**  
我们常见的玻璃有一个特点,就是特别脆弱,总感觉一不小心就会碎了。其实,玻璃也有刚强坚硬的一面。17世纪德国鲁伯特亲王制作了一个像蝌蚪一样的玻璃泪滴,神奇的是,除了鲁伯特之外没有人能把这个玻璃泪滴砸碎,《奇幻科学城》将这个难题带到了现场“击打哪里更容易让‘鲁伯特之泪’整体破碎?”,李要辉老师现场制作“鲁伯特之泪”,亲自揭晓答案,击打它头部和中间时,“鲁伯特之泪”毫无反应,而当夹住它的尾部,“鲁伯特之泪”整体呈爆炸性碎裂。

李要辉解释说,由于“鲁伯特之泪”的头部压力非常地高,相当于大气压的7000倍,换算成重量就相当于6辆小轿车的重量,就是因为它的头部呈一个非常对称的整体结构,所以破掉起来的力量是非常平衡的,而它的尾部相对很细,那么在施加同样力的情况下,尾部就很容易破碎。而鲁伯特之泪的这一神奇性质在生活中就被广泛应用于常见的钢化玻璃。

生活中除了钢化玻璃还有很多种玻璃是不易碎的,例如最近流行的玻璃栈道的夹层玻璃。现场博士团和李要辉老师亲身上阵体验栈道玻璃究竟有多安全,不仅在玻璃完好无损时三人一起站上去绰绰有余,就算把栈道玻璃第一层敲碎后三人站上去还是非常安全的,李要辉解释是由于夹层玻璃有别于钢化玻璃,它是由多层钢化玻璃或别的强化玻璃加胶粘合在一起的,因此是非常牢固的。

玻璃作为一个奇妙的发明,它可以很脆弱,也可以很坚强。让我们跟着《奇幻科学城》一起,用科学的方式探索玻璃的奥秘、解读玻璃栈道的安全科学知识。

苦瓜的描述有这样的文字:

果实纺锤形或圆柱形,多瘤皱,长10-20厘米,成熟后橙黄色,由顶端3瓣裂。种子多数,长圆形,具红色假种皮,两端各具3小齿,两面有刻纹,长1.5-2厘米,宽1-1.5厘米。花、果期5-10月……本种果味甘苦,主作蔬菜,也可糖渍;成熟果肉和假种皮也可食用……

“果实纺锤形或圆柱形”,这就很容易理解了,用作蔬菜的苦瓜多数都是圆柱形,而“金铃子”则为“纺锤形”。人工栽培植物的性状发生各种各样的变化是很正常的,苦瓜的变化算小的了,南瓜则是千变万化,令人瞠目结舌。而且,苦瓜也是“成熟后橙黄色”“具红色假种皮”,成熟果肉和假种皮也能吃,这不就和“金铃子”完全一样了吗?

对于民间的“金铃子”,《中国植物志》完全不予理会,而《江苏植物志》则给了它一个变种的名分,不过变种名也不是金铃子,而是“小苦瓜”。小熊猫不是熊猫,但小苦瓜却是货真价实的苦瓜,因为变种只是种下等级,并不是一个独立的物种。

所以说,不要听别人忽悠,“金铃子”就是苦瓜,这没有任何疑问!

# 让熊猫站起来吃苹果

2014年3月26日,时任美国总统奥巴马的夫人米歇尔和她的母亲及女儿来到了成都大熊猫繁育研究基地。基地的张志刚主任邀请米歇尔一行给大熊猫喂苹果。

一根根竹竿上挑着苹果,伸过了栏杆和深沟,熊猫们闻到了苹果的香味,个个站立起来,挥动前肢,张开嘴巴去咬那大红苹果。为什么要这样喂苹果呢?

圈养大熊猫,小小兽舍,活动范围非常有限,久而久之,养成了刻板行为,哪有心思想谈情说爱。对此,专家们研究和应用了环境富集技术,创造了多样化的生活环境,扩大了生活空间,尽量让熊猫增加活动量。为什么让熊猫站立起来吃苹果?这是在锻炼它后肢的力量,以便在自然交配时一展雄风。

积几十年经验,专家们对大熊猫的自主婚配给予了充

分的尊重,并提供了诸多方便,让它们能在人工圈养环境中自由择偶。

如今,从早春二月到阳春三月,这是熊猫发情期。在兽舍安排上,基本上是两公夹一母,让它们彼此感觉一下,看隔篱相嗅,能否摩擦出火花。若不成,再换两只,直到换出个双方都有感觉,咩咩的唱和之声有情有意(专家都听得懂“歌词”),再通过尿液测试激素水平,确定好最佳交配时机后,便让“有情猫终成眷属”。

每年的熊猫发情期,也是专家和饲养员最忙最累的时段。一只熊猫连回转移窝,重达200多公斤,全靠人“嘿左嘿左”抬来又抬去。白天抬,黑夜抬,风雨抬,雨里抬,一个月要抬近百次。为了让熊猫家族兴旺,再兴旺,专家和饲养员的肩膀,永远扛着重任。



奥巴马夫人米歇尔给大熊猫喂苹果。崔凯 摄

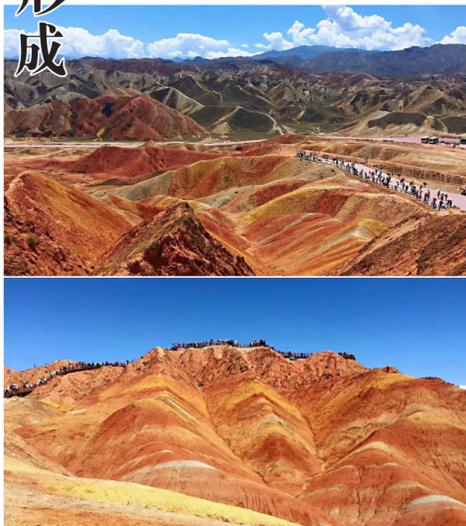
# 张掖丹霞地貌如何形成

甘肃张掖的丹霞地貌堪称奇观,它形成于600万年前,面积约510多平方公里,这里同时还是国内唯一的丹霞地貌与彩色丘陵景观复合区。在方圆50平方公里山地丘陵地带,有造型奇特,色彩斑斓,气势磅礴的丹霞地貌。彩色丘陵以层理交错、岩壁陡峭、气势磅礴、造型奇特、色彩斑斓而称奇,观赏性之强、面积之大冠绝全国,具有很高的科考和旅游观赏价值。

如诗似画的丹霞地貌是如何形成的?科学地说,它是漫长历史时期地壳运动的产物,是大自然鬼斧神工的杰作。丹霞地质构造由岩石堆积形成,它是指红色砂岩经长期风化剥离和流水侵蚀,加之特殊的地质结构、气候变化以及风力等自然环境的影响,形成孤立的山峰和陡峭的奇奇怪石,主要发育于侏罗纪至第三纪的水平或缓倾的红色地层中,是巨厚红色砂、砾岩层中沿垂直节理发育的各种丹霞奇峰的总称。

张掖祁连山丹霞主要由红色砾石、砂岩和泥岩组成,有明显的干旱、半干旱气候的印迹,以交错层理、四壁陡峭、垂直节理、色彩斑斓而示奇。它是一个以自然风光为主的自然风景区,集广东丹霞山的雄、险、奇、幽、美于一身,揽新疆五彩城的色彩斑斓为一体。

摄影/李大光



8月29日,河北省石家庄市平山县平山镇新安村种植大户鲁金亮正在观察无花果的挂果与成熟情况,预计9月份上旬无花果将进入盛果期与采摘期。

# 长得像苦瓜的果子吃起来竟然是甜的

□ 五次方

有一种“水果”,爱它的人们叫它“金铃子”,不爱的则称为“癞葡萄”。它长得很像“矮胖”的苦瓜,但其食用部分却是红色的“果肉”,黏糊糊,甜丝丝,不是特别好吃,但也有风味。

每当网上有人提起金铃子是不是苦瓜的问题时,总会引发争论。很多人对此“义愤填膺”,坚称金铃子绝对不是苦瓜,因为长相不一样,吃法不一样!

这个问题的正确答案是,“金铃子”就是苦瓜。或者换句话说,所谓“金铃子”,即是苦瓜的一个地方品种,未经改良,产量低而果肉薄,不适用于作蔬菜食用。过去一般用来观赏,犹如南瓜的品种“看瓜”一样。它的外表虽然凹凸不平,像长了一身痂子一样,但外表橙黄,设色艳丽,“丑萌丑萌”的,也值得一观。

那么,用来做蔬菜的苦瓜呢?本质和金铃子是一样的。正如茄子圆茄子都是茄子,扁卷心菜圆卷心菜都是甘蓝,吉娃娃和藏獒也都是狗一样,矮胖的金铃子和细长的苦瓜也是同一个物种。用作蔬菜的苦瓜通常都是未成熟,表皮一般呈翠绿色,但也有表皮白色的品种,等苦瓜彻底熟透之后,果皮也会变成橙红色,内部同样也会有粘糊而略甜的

# 无花果浑身是宝

从2005年开始,现年68岁的鲁金亮便开始种植无花果,并通过品种改良,最终引进了国家无花果研究所研制成功的新品种“马嘶义陶芬”优质无花果,以其生长期短、挂果率高、色泽好、富硒性能的优越赢得了消费者的一致青睐。

无花果在市场销售每千克达到50元以上,还供不应求。无花果叶子还可以加工成茶叶,无花果枝条修剪之后还可以扦插育苗,扩大种植规模,也令无花果亩收入更是达到了10万元以上。特别是无花果茶叶、无花果佳酿,更是达到了每千克1000元以上。如今,无花果均采用大棚无公害种植模式。

(曹庆华 王林清 盖元芳)



“果肉”——其实不是果肉,按植物学黑话来说,那叫“红色假种皮”。

《中国植物志》中说得明白,葫芦科苦瓜属在我国一共4个种,其一即为苦瓜,另三种为木鳖子、凹萼木鳖和云南木鳖,并没有“金铃子”之名。木鳖之流就不用提了,那些与苦瓜以及“金铃子”差别都比较大。对