

别再用塑料瓶搞“发酵工程”了



半夜，一声巨响把人惊醒。睁眼一看，天花板、墙面、地板布满红色斑点，整个房间像极了“凶案现场”——这可不是电影桥段，而是贵州都匀莫先生的真实经历。

莫先生用矿泉水瓶装自制糟辣椒，瓶盖拧得太紧，半夜瓶子突然炸开，红辣汁溅满全屋。小小的一瓶糟辣椒，为何能有这么大的破坏力？

发酵“产气”是爆炸的真正元凶

科信食品与营养信息交流中心副主任阮光锋解释，糟辣椒属于典型发酵食品。发酵时，乳酸菌和酵母菌协同作用，分解辣椒里的糖类，生成乳酸、乙醇和大量的二氧化碳。数据显示，每100千克糟辣椒发酵全程会产生约0.8-2千克二氧化碳，产气高峰集中在前两周，也是容器胀袋、爆坛风险最高的时候。

气体密闭在瓶内无法排出，不断堆积使气压持续升高。一旦压力超过容器承受上限，就会发生爆炸。

普通矿泉水瓶通常能承受约6-8个大气压，而发酵旺盛期的糟辣椒，内部压力可达10个大气压以上。瓶身薄弱处一旦破裂，积攒的压力瞬间释放，就像“定时炸弹”一样，把辣椒汁喷得到处都是。

暗藏爆炸危险的不只有糟辣椒。阮光锋提醒，酸奶、酸汤、泡菜、百香果酵素、自酿酒等自发发酵食品，都存在爆炸隐患，千万不能大意。

尽量别在家搞“发酵工程”

社交平台上，不少人分享自制发酵食品的攻略，但这件事远没有看上去简单，稍有疏忽就可能出事。

普通人不具备专业发酵知识，很难把控复杂的生物化学反应过程。比

如有人腌制泡菜仅一周就食用，恰逢亚硝酸盐“爆发期”，容易食物中毒。家庭环境也达不到无菌标准，若双手、容器消毒不到位，大肠杆菌、沙门氏菌、黄曲霉等有害微生物会侵入食材，造成食材霉变变质。

传统陶罐、泡菜坛边缘设计有水封槽，能自动排气又隔绝空气。但塑料饮料瓶没有泄压设计，容易发生爆炸。另外，家庭没法做专业质量检测，成品是否安全无从判断。例如自酿酒回发酵不充分，残糖多，喝起来甜甜的，实际酒精度超过10%，一不小心就会饮用过量，还可能导致甲醇中毒。

专家建议，公众尽量不要在家自制发酵食品，避免因操作不当、环境不达标或缺乏检测手段，给家人健康和居家安全带来不必要的风险。

据《科普时报》

警惕这种外来大蟑螂

“足足有大拇指这么长”“北京出现南方大蟑螂”……近期，不少网友发帖吐槽：蟑螂悄悄“长大”了！

据中国科普作家协会会员冉浩介绍，北京地区常见的蟑螂为德国小蠊和美洲大蠊，均属入侵物种，美洲大蠊就是网友们反映的“南方大蟑螂”。早在20世纪70年代，科研人员就在北京地区采集到了美洲大蠊，之后又陆续有记录。因此，美洲大蠊早已在北京地区定殖，并可能借助城市热力管网越冬，而非近期突然入侵。

很多人会被它的名字误导，美洲大蠊原产地并非美洲，目前学界主流观点认为它起源于非洲或南亚热带地区，非洲起源说认可度最高。美洲只是它定居繁衍后，向世界各地扩散的重要中转站。

美洲大蠊还有个别名叫“船蟑螂”，

因为它的传播和船队贸易有密切关系。有学者认为，美洲大蠊是伴随奴隶贸易完成跨洋扩散。数百年时光流逝，美洲大蠊最初的扩散路线已难以追溯，就连它入侵我国的具体时间和路径，现在也无法精准考证。如今，我国从南到北的很多城市，都能见到它的踪迹，南方分布更为广泛。

和野外强势繁衍的入侵物种不同，美洲大蠊很难在野外存活，高度依赖人居环境，城市聚居区是它们最适宜生存的地方。老旧楼栋、居住人口密集、人员流动复杂的住所，滋生的风险更高。受到德国小蠊的竞争排斥，北方室内发现美洲大蠊的概率不高，但夏季其仍可通过管网、缝隙等侵入室内，也能依靠室内供暖越冬。侵入室内的美洲大蠊可能爬到人身上、钻进衣物等，还会污染粮食。

更值得警惕的是，它可能携带绿脓杆菌、变形杆菌、沙门氏菌、痢疾杆菌、伤寒杆菌等病菌，以及寄生虫卵，称它为“爬行的苍蝇”并不为过。

美洲大蠊的防控重心要放在室内与城市管网。化学药剂消杀是防治美洲大蠊的主要方式。但在长期用药后，不同地区的美洲大蠊已经产生差异化的抗药性，单一药剂效果会不断下降。因此，消杀时要定期轮换、更换药剂，也可以搭配生物杀虫剂使用；同时，改善室内外卫生、妥善存放食物、及时清理垃圾，有助于遏制美洲大蠊种群扩张。

值得关注的是，近年来，随着美洲大蠊药用价值被开发，一些地区建起了规模化人工养殖场。这些场地要做好封闭管控与日常监测，严防美洲大蠊逃逸，以免成为区域传播源。 据中国科普网

十几米外，你已被蚊子盯上了

蚊子大概是热天里最恼人的存在，如今虽已入秋，它们却依旧在耳边嗡嗡作响。但少有人知，这小小的飞虫，活得一点儿也不简单。听湖南省科普作家协会科学教育专委会副主委黄一冉给我们详细介绍。

雌蚊必须吸血才能获取蛋白质产卵，它因此练就了“闻香识人”的高超嗅觉本领。研究人员发现，人体皮脂分泌的“智人酸”氧化后会释放大量的癸醛，而蚊子大脑中进化出一个专属“嗅小球”来探测这种物质，能让它们在十几米开外就锁定你。雌蚊的口器中包裹着6根比头发丝还细的针状物。一旦找到血管，其中的上唇和舌就会开始工作，两者的流向是相反的：上唇负责吸取血液，而舌负责将含有抗凝血和麻醉成分的唾液注射进人体。

更神奇的是雄蚊的求偶。雄蚊翅膀振动频率约750赫兹，雌蚊的翅膀振动频率约500赫兹。逆风飞行时，它们依靠每秒几百次的高频振翅提供升力，并利用胸部后方的平衡棒（像小棒槌，由后翅退化而成），充当陀螺仪修正姿态，在飞行中保持平衡。

那么，雄蚊是如何从这些嗡嗡声中找到伴侣的呢？雌蚊触角上的毛较稀疏，而雄蚊的触角是毛茸茸的，上面有15000多个听觉感受器，数量竟与人的耳蜗相当。面对众多雄性竞争者，科学家猜想：雄蚊有可能是通过感知雌蚊与自己翅膀振动声之间的“失真产物”（两者的频率差约250赫兹）来放大雌蚊的信号，实现精准定位。待到产卵时，雌蚊凭借腿部和翅膀上覆盖的防水鳞片，以及微纳级结构带来的超疏水特性，稳稳地站立在水面上产卵，几乎不会刺破水面导致溺水。

目前，全球已知蚊子超过3600种，其中吸食血液的有200多种，主要集中在按蚊、伊蚊和库蚊3个属。蚊子身上极其精妙的微观结构是其在地球上生存了至少1亿年的基础。这些结构互相配合，使它们能够自如完成寻找宿主、逆风飞行、吸血、躲避追击、浮立产卵等动作。

据中国科普网

过敏人群当心强悍秋季花粉

进入秋天，你是不是感觉到周边打喷嚏的人变多了？这可能不是感冒，而是花粉过敏。近日，国家卫生健康委员会、中国气象局联合发布2026年秋季第1期花粉浓度预报服务提示，明确当前多地进入秋季花粉高发期，内蒙古中西部花粉浓度持续处于很高等级（5级）。

为何秋季花粉的致敏性更高

北京市园林绿化科学研究院正高级工程师李俊表示，和春季的“大块头”树木花粉不同，秋季花粉大多来自野生草本植物，属于典型的“风媒花粉”——颗粒小、质地轻、表面干燥，它们随风飘散，防不胜防。春季花粉虽然浓度更高，但颗粒较大，常常掉落在地面，只有在被风吹起时才可能被人吸入。

秋季花粉，赢在“致敏性强”。更麻烦的是，空气中常常是多种花粉混杂飘散，主要来源包括蒿属植物（如艾蒿）、藜科植物（如灰菜）和豚草属植物（如普通豚草）等。

其中，蒿属植物是秋季花粉过敏的“头号选手”。黄花蒿、艾蒿、大籽蒿等植物致敏性尤其强烈。它们的花粉体积小、重量轻，能随风长途“旅行”，从城市的闲置空地、道路两旁，到公园角落，处处都可能藏着它们的踪迹。

“以毒攻毒”可行吗

过敏的发生主要跟遗传和环境等多种因素有关，通常难以根治，以至于不少人听信民间偏方，尝试用吃蜂蜜、养宠物等“以毒攻毒”的方式接触或食用过敏原，来预防过敏。比如，有些花粉过敏患者相信，蜂蜜里含有微量蜂毒和花粉颗粒，少量、循序渐进地吃，能让身体慢慢“接纳”花粉，从而减轻过敏反应。

北京和睦家医院变态反应科与脱敏治疗中心主任张燕萍解释，“以毒攻毒”的方式非常不可取。这类方式无法精准控制过敏原的接触量，一旦超过身体耐受限度，不仅不能缓解症状，反而可能诱发过敏反应，甚至让病情变得越来越重。

怎样治疗才有效

张燕萍介绍，抗组胺药、糖皮质激素、肥大细胞稳定剂等都能快速缓解过敏症状，但“见效快慢”因人而异，取决于体质和具体症状。对于中重度花粉过敏的治疗，推荐选用鼻用糖皮质激素。

“脱敏治疗，是目前公认最有效的过敏治疗方法。”张燕萍表示，它的核心是“精准控制”。治疗时，医生会把过敏原疫苗稀释到百万分之一以下，每次只注射0.1毫升。这么微小的剂量进入皮下后，能温和地刺激免疫系统产生抗体，让身体慢慢建立耐受。随后，医生会根据患者反应，逐步增加注射剂量。一般每周打1-2针，整个疗程持续2-3年。

除了规范治疗，日常防护也少不了。专家建议过敏人群先做一次过敏原检测，搞清楚自己到底对什么过敏，才能在生活中有效避免。同时，规律运动能增强免疫力，帮助身体更好抵抗过敏原，对改善过敏体质有一定帮助。 据《科普时报》