

6个可乐瓶能变成1把伞,再生塑料可做成贴身内衣裤

除了“限塑令” 我们还可以怎么做?

□羊城晚报记者 何晶

数据显示,全球每分钟卖出100万个塑料饮料瓶,全球每年使用5万亿个塑料袋,全球生产的塑料制品约一半是一次性使用……塑料给人们带来便利的同时,也已处于“失控”的状态。从2008年6月1日起,我国已正式实行“限塑令”,但如今我们更需要思考的,或许还是如何再利用塑料垃圾。

早前,由商业生态工作室策展的“伞上的乡村:再生·城乡·在乎”展览在上海举办,现场展出了各种塑料堆成的“塑料山”,同时也可以看到塑料瓶如何通过循环再生过程变身成美丽雨伞的过程。6个塑料瓶能变成一块美丽的伞面布,8个塑料瓶能做成一件成人T恤,13个塑料瓶能做出一件防水的风雨衣……通过一系列再生循环过程,日常生活中被人们丢弃的塑料,最终能变成新衣服、手袋、家具甚至一次性牙刷。

除了“限塑令”,我们应该还可以做得更多。



黄宁宁推出的再生塑料“潮牌”T恤(资料图片)

A 惜物:“快消费”只会带来更大浪费

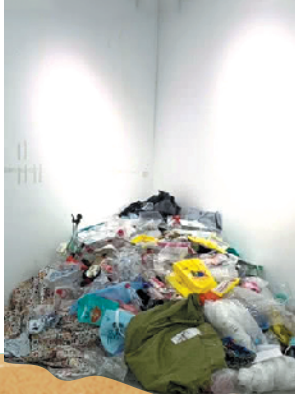
本次《伞上的乡村》展览,其实是一个商业生态工作室十周年系列活动的其中一场。展览现场可以看到该工作室策划制作的《流浪的塑料瓶》系列短片。通过对12个塑料瓶的社会追踪、街头投票和专家解读,该系列短片的意义主要是希望引发公众对塑料回收和循环经济的思考。

“在做短片的过程中,我们发现了很多塑料瓶在‘流浪’,而这些塑料瓶其实是可以再利用的。”商业生态工作室联合创始人孙海燕对羊城晚报记者说,“于是我们有了用塑料瓶做游乐园、户外装置、家具等设想,最后决定做成日用品雨伞。希望人们在日常生活中能重新发现塑料的价值,体验到日常的生活之美。”

展览现场可以看到,6只塑料瓶被粉碎成瓶片,制成再生塑料粒,随后又变成再生塑料纺线,最后织成再生面料rPET(再生聚酯纤维),变成了伞面。孙海燕介绍说:“相较于全新的涤纶纤维,这种rPET面料既可以减少石油原材料的开采,还可以降低70%的能耗、86%的耗水量和75%的碳足迹。”

现场的“在乎伞”五彩缤纷,十分好看。伞面是由瑞典建筑设计师Magnus Valdemarsson设计,四种不同颜色和图案,灵感都来自中国乡村。从上海崇明岛的胜利村,到福建的九龙村,再到云南的周城村和阿者科村,设计师将关于村庄的记忆一一在伞面上重现,构建出一道关于中国乡村的风景。

“制造‘在乎伞’并非目的,它只是一个载体,我们更希望借此唤起大众对环保再生和城乡等议题的关注。”孙海燕说,“如今流行快消费,但快消费喜欢‘即用即扔’,这其实是更大的浪费。我们这把可持续使用的雨伞,其实更是提醒大家惜物——要更珍惜日常物品。”



塑料垃圾(资料图片)

B 安全:塑料再生面料可做贴身内衣裤

“可持续消费一定是未来的趋势。通过回收塑料瓶做成的衣服、包包,如今已经被广大消费者接受。塑料做成的衣服的接受度是最高的,很多快时尚服装品牌也会在衣服吊牌上标明,衣服原料来自可回收塑料。实际上,如今用于制造成衣的塑料再生面料供不应求,缺口很大。”某饮料企业可持续发展部负责人对记者表示,“回收后的塑料经过分拣等环节,最后真正进入到再生面料这个阶段的比例非常小。”

其实将塑料瓶回收再利用早不算新鲜事了,不少饮料巨头都已加入此循环经济的行列。比如强生公司计划到2020年将消费产品包装的回收率提高到90%,同时计划增加包装材料中再生塑料的比重;雀巢优活瓶装水使用的回收塑料,获得了废品回收工业协会ISRI“2019年回收设计奖”,该瓶装水的包装由100%rPET制成,并采用压敏标签,优化了再生塑料中的杂质问题。

今年8月,时尚潮牌“好瓶”主理人黄宁宁穿着由废弃塑料瓶制造的衣服登上了综艺节目《快乐大本营》。她穿的这件风雨衣名叫“在乎衣”。黄宁宁说:“用废弃的塑料瓶做包包和衣服的技术至今已有20多年历史了。13个塑料瓶最后就能变成一整件‘在乎衣’加一个小挎包(‘在乎衣’的包装袋)的布料。”

这样的衣服是否存在卫生隐患呢?黄宁宁解释,在塑料再生环节,塑料瓶经过清洗、消毒和多重高温,最高温度甚至会超过240℃,因此最后的面料是非常干净的。在某些情况下,这些布料甚至可以做成贴身内衣裤。

C 痛点:回收塑料成本相当高

从上世纪三四十年代起,塑料就被应用在商业领域,以其便利可靠的性能,在市场上牢踞不可忽视的位置。但孙海燕说:“从1950年到2015年之间,全世界总共生产了83亿公吨原生塑料,63亿公吨成为废弃塑料,但只有9%的废弃塑料被回收,12%被焚烧,79%的废弃塑料以不同的形式存在于填埋场或身边的环境中。”

为什么塑料的回收率这么低?这和塑料回收的高难度息息相关。

日常生活中的一次性塑料分成很多种。比如说,制造饮料瓶、一次性容器的是聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET),制造洗发水瓶、冰淇淋容器的是高密度聚乙烯(HDPE),制造包装袋、食品包装膜的是低密度聚乙烯(LDPE),制造薯片袋、微波厨具的是聚丙烯(PP),还有制造餐具的聚苯乙烯(PS),制造热饮杯的发泡聚苯乙烯(EPS),等等。

在塑料回收再生的过程中,如果不进行分离,将其混在一起直接打碎,就无法二次利用造出再生塑料。也就是说,只有同一种废弃塑料,才有可能生产出可利用的再生塑料。

美国塑料回收企业MBA聚合物有限公司创始人麦克·彼德,在接受商业生态工作室采访时曾表示:“塑料回收的事业并不好做,在美国,只有不到10%的塑料能够被回收。在中国,这个行业尚处在非常初级的阶段。”麦克·彼德虽然已是塑料方面的专家,但如果在桌上放一堆塑料,他也无法完全区分出来,因为不同塑料的特性非常相近。

传统上,塑料分离主要通过人工、红外线和密度原理这三种方式来实现,但这并不能把所有的塑料完全分离出来。在美国,目前很多回收公司会利用机器和人工将PET、PP等塑料分离出来,除此之外,还有大量更复杂的塑料无

法被分拣。麦克·彼德称,这些塑料很多被运到中国,再由当地人以非常原始的方式进行分离,分不出来的就在当地填埋掉。

麦克·彼德介绍,MBA聚合物在进行传统分离的第一步后,还会用其他设备进行进一步精细分离。不仅要按照塑料种类,还要按照塑料级别,然后每个种类、每个级别都会产生相应的再生塑料产品。彼德称,MBA聚合物凭借先进的技术已经成为塑料回收行业中的领军企业,他们位于中国广州、奥地利和英国的三家工厂每年可处理3亿磅(约13.6万吨)的塑料。

然而,放眼全世界每年产生的塑料垃圾,如今人们能解决的仍然只是很小一部分。总部位于英国的艾伦·麦克阿瑟基金会(Ellen MacArthur Foundation),在致力于减少塑料对环境污染方面走在全球前列。2018年10月底,该基金会与联合国环境规划署联合发起“新塑料经济全球承诺书”行动倡议,已有包括法国、新西兰等来自五大洲的12个国家政府签署了承诺书。来自该基金会的报告显示,每年有800万吨塑料进入海洋,如果人类不做出任何改变,到2050年,海洋中的塑料可能会比鱼类更多。

回收塑料,从身边做起。让我们先学会将家中的塑料分类回收吧。



包装回收成为街头最“潮”再生塑料做的背包(资料图片)



奇趣生物

□苏澄宇

熊可以冬眠 人为什么不行?

熊是一种典型的冬眠动物。对于熊来说,一年主要分为三个季节:春至秋是享乐季节;秋至冬是大吃特吃季节;冬至春是睡觉季节,因为时间绵延了整个冬天,这段时间又被称为“冬眠期”。

熊:我冬眠就不大小便,你行吗?

熊在冬眠期间,新陈代谢速度会减慢,它们的体温会降至1℃到9℃。所有身体机能都会大幅下降:呼吸变弱,心跳变慢,对外界刺激的敏感性也会下降。除此之外,还有一个很重要的点,那就是这段时间,它不会大便或小便。

大小便可以排出含氮化合物。含氮化合物不能正常排出,熊的血液中含氮蛋白含量会急剧上升。但奇怪的是,这并不会损害熊的肾脏或肝脏。要知道,如果人类血液中含氮蛋白含量超出正常值,就会出现一系列的健康问题。人体中血液的正常含氮量为20-25毫克/100毫升(全血)。其中尿素所含的氮最多,超出这个值说明你的肾可能有问题了。血液中含氮蛋白含量的测定是临床上判断肾功能的一项重要指标,当肾功能衰竭的时候,血液中的非蛋白含氮化合物就会升高。这也是人类为什么不能冬眠的原因之一,因为代谢速率过慢,会导致体内的有害物质积累过多。

熊:我胖我健康,你行吗?

熊还有一个神奇的本事。在冬眠开始前,它们会大吃特吃,变成一个大胖子。美国阿拉斯加卡特迈国家公园和自然保护区(Alaskas Katmai National Park)甚至还为熊举办了“胖熊周”活动,看看谁吃得最多,让全世界的网友都可以参加投票,看谁是最肥的熊。今年冠军是熊435号Holly,它是一个“妹纸”(雌性)。

人类如果想冬眠,也得大吃大喝来囤积脂肪。但人要吃成这样的大胖子,就要出大事了。因为人类如果体重大幅增加,脂肪、肝脏以及肌肉组织细胞对胰岛素的敏感度便会降低,进而胰岛素水平升高。胰岛素增加,反过来又会阻止脂肪细胞的分解,从而形成恶性循环,最终发展为胰岛素抵抗。胰岛素抵抗引起的血糖中高胰岛素和高糖含量,则经常会导致代谢综合征、痛风和2型糖尿病。

在这点上,熊真的很让人羡慕嫉妒恨。科学家曾观察过熊在冬眠前、冬眠中和冬眠后的血糖水平、胰岛素水平、体重以及其他代谢指标。结果发现,它们增重超过约45千克后,其细胞依然对胰岛素很敏感,血糖和胰岛素水平也会保持稳定。虽然在冬眠开始后,熊们会经历暂时的、季节性的胰岛素抵抗期,但当春天来临,一切就又完全恢复正常了。

所以每年春天,冬眠中醒来的熊都不会因为冬眠而出现健康问题,尽管刚醒来时它们会有点昏昏沉沉的,但整体来说还是健康的。简单来说,它们在冬眠前中期虽然是一个胖子,却仍是一个健康的胖子。熊在春天冬眠醒来后,全身的脂肪都差不多没了,但只是看起来瘦了些,肌肉基本也没有变化,再通过一番大吃大喝就能恢复正常体态了。

然而,如果一个人在床上躺太久,就会出现肌肉萎缩的问题。如果一个人一直躺着不动,肌肉量会以每周10%-15%的速度下降。当然这种减少不会一直持续下去,直到和你一天的能量收支持平以后,就会停止。

为何熊冬眠不出毛病?全靠基因

为什么熊冬眠这么久也不会有毛病呢?

美国华盛顿州立大学的一组研究人员今年9月在《通信生物学》杂志上发表了一项研究,解释了冬眠中的灰熊的细胞发生了什么。

这所大学是美国唯一的灰熊研究中心,那里共有11只熊,其中一些灰熊要么是被圈养的,要么是在野外被认定存活有问题后被转移进来的。研究人员在一年中分3次从6只圈养的灰熊的肝脏、脂肪和肌肉组织中提取样本,然后在实验室里分析了样本的DNA,以了解细胞在一年中发生的变化。

研究发现,冬眠对每个组织的细胞影响都是不同的。其中,熊的脂肪组织的基因表达差异性在冬眠期间最大,而肌肉组织几乎没有变化。他们还发现,即便是同一只熊的脂肪细胞,在一年的不同时间段,脂肪细胞中的大部分基因也会改变它们的表达水平。要知道,研究人员之前观察马达加斯加矮狐猴冬眠时,它们的脂肪细胞中只有几百个基因会季节性改变其表达水平。换言之,如果我们想通过基因编辑来获得类似熊的冬眠能力,也是一件很难的事。因为这不是修改一两个基因就可以搞定的。

正是这些基因,在熊冬眠过程中,表现出与胰岛素信号传导、肌肉蛋白降解和尿素生成的相关功能基因表达量减少,而与肌肉蛋白合成相关的基因表达增加。这也就解释了为什么灰熊在冬眠期间能保持肝脏和肾脏的健康,并且还能够肌肉不萎缩。

未来人类也许会用到冬眠的能力,比如星际旅行什么的,但现阶段想要完美地控制人体细胞的新陈代谢,保持相对健康的水平,还是一件很难的事。

(来源:科学大院 ID:kexuedayuan)



冬眠的熊会把自己吃得胖胖的(资料图片)

在广州,它们常年花开不败

长春花 CHANG CHUN HUA

世界上大约有37万多种植物,其中25万多种植物会开花。植物开花的季节习性又有千差万别。有些植物花期久,一年能开放几个月,这些花木通常有动听的名字,如四季海棠、月季花、百日草、日日樱、长寿花等;另一些花草,一年中难得开几朵花,花朵从绽放至凋萎,不过短短几十分钟,因此有“昙花一现”之说。广州素有花城之誉,亚热带气候温暖、湿润,十分适合植物生长。经多年实地调查、记录、拍摄,我们发现广州地区有以下四种最为常见的花草堪称“四季开花”,常年为“花城”添彩。

此花别称日日草、日日新、四时春,皆因其常年开花而得名。它是夹竹桃科长春花属,栽培的植株多为一年生草花。但在土壤肥沃、水分充足的环境下往往长成小灌木,分枝多,植株可高达60厘米以上。它原产于非洲东部,在我国主要分布在广东、广西、云南、长江流域以南各大城市及台湾、香港、海南等地。但它在亚热带地区能全年不断开花。花色有粉红但喉部红色、纯白色、红心白花及黄花等品种。后两

个品种比较少见。该种植物耐瘠耐旱,适应性强、抗逆力强,易于种植。它既可种子繁殖,亦可用插枝,通常植于公园、绿地花坛或花径周边,亦可盆栽。全草可供药用,但也全草有毒,其药用成分需在医生指导下精心提炼方可临床应用。上世纪九十年代已知该植物全草含有80种生物碱,主要为长春碱、新长春碱等抗癌成分,还有倍力芬碱等抗病毒成分。全草具有抗癌软坚、消炎止痛、降压安神的功效。

紫叶酢浆草 ZI YE ZHA JIANG CAO

它是酢浆草科酢浆草属多年生宿根草本。株高20-30厘米,紫红色三出掌状复叶,小叶为三角形,叶片正面暗紫红色,背面紫红色。有趣的是,其叶片会昼开夜合,很有节奏。其鲜花则四季不断。此植物原产于巴西,现已广布于世界各地。其茎叶含有草酸,食之微酸。因此酢浆草嫩茎叶可当蔬菜食用,沸水烫一遍,沥干后再行炒作。

酢浆草全草入药,《中药大词典》记载称,其含草酸盐、柠檬酸、酒石酸、枸橼酸、苹果酸等成分。全草无毒。

花”的俗称。其果实胚乳白色粉质,可作化妆用,故又名“胭脂花”。

此花原产于热带美洲,现在世界各地和我国各省皆有栽种。在温暖的广州,紫茉莉花可以常年鲜花不断。其植株适应性、抗逆力强,极易在荒地、墙角、村路逸生为群落,历代本草中多有著录。瘦果成熟时形似地雷,故有“地雷

紫茉莉 ZI MO LI

此株亦名夜饭花,是紫茉莉科紫茉莉属,多年生草本,通常高约数十厘米。地下块根形如小番薯,含有毒性。

常见的紫茉莉品种有花紫红色和黄色、白色或杂色品种。据《中药大词典》记载,其花朵会发出浓郁的香气,可麻醉和驱除蚊虫。其叶、子、根皆可入药,历代本草中多有著录。瘦果成熟时形似地雷,故有“地雷

鬼针草 GUI ZHEN CAO

鬼针草别名婆婆针,菊科一年生草本。茎直立,多分枝,高约50厘米。

它在广州地区四季皆开花,花朵径约2厘米,外围有白色舌状花瓣,中央为管状花。线性瘦果,成熟时黑褐色,易附着在行人及禽、畜身上,借此广为传播。

鬼针草通常野生于路边荒坡、大草坪里也常有滋生。性属热带亚热带性植物。亚洲、欧洲及北美洲等地皆有广泛分布。其适应能力强,令人叹为观止。它能四季开花,且花粉、花蜜量大,是优良的蜜源植物。

鬼针草和大花鬼针草茎叶皆可食用,洗净后可直接煮食或炒食。茎叶可切断晒干,泡茶饮,在我国台湾、香港等地皆为民间常用的清凉饮品原材料。但体质畏寒者勿多用,以免引起虚寒性皮肤过敏症。鬼针草无毒,全草可入药,我国各地民间多用全草治蛇、虫咬伤等。

