

2024年3月15日 星期五 编辑 张海 版式 罗梅 校对 汪智博

每到清明时节,江南一带每家每户都会制作食用“青团”。这道糯叽叽的时令美食,也是不少小朋友的最爱。但在成都,大熊猫的“奶爸奶妈”们为什么把大熊猫的粪便也叫做“青团”呢?

大熊猫粪便之所以被称作“青团”,主要原因还是它的形状和颜色与青团相似,是黄色或者绿色的椭圆形。别小看大熊猫粪便,它不仅不臭,能判断大熊猫的健康状况,为大熊猫种群调查研究提供重要依据,还能造纸呢!



中国大熊猫保护研究中心卧龙神树坪基地的大熊猫宝宝。新华社资料图

大熊猫粪便像“青团” 能做肥料还能造纸

1

大熊猫粪便带有竹子味

“粑粑”嘛,一般都是臭的!可是有一种动物的“粑粑”例外。

人见人爱的大熊猫,不仅颜值高、人气旺,连拉的“粑粑”都是清香的。

我们都知道,大熊猫最爱的美食就是竹子了。竹叶、竹笋、竹竿,在成都大熊猫繁育研究基地里,每天都在上演着大熊猫“吃播”表演。

大熊猫吃竹子的时候,会先用手把竹子掰断,然后把一段竹子咬成几小节,再咀嚼,和我们人类吃甘蔗相似。它们只吸吮竹壁细胞的内含物,消化小部分的半纤维素。

不仅如此,大熊猫还是“直肠子”,经常有“奶爸奶妈”吐槽它们总是“吃什么拉什么”,甚至还有的大熊猫不注意“形象管理”,在游客面前,也会边吃边拉。

其实,这与大熊猫体内的构造有关——大熊猫的肠子短,竹子在里面停留的时间短,大部分还没来得及消化就排出去了。没有发酵过的竹子,会带着原始的清香味,这就是为什么大熊猫的粪便会带有竹子清香的原因。

圈养大熊猫除了竹子外,还会经常“开小灶”,吃点南瓜、窝窝头、小苹果等营养丰富的其他食物,经过消化分解,它们的“青团”可能就会带有一点臭味。



2

颜色与食用竹子部位有关

大熊猫粪便到底是什么样的呢?大熊猫粪便形似纺锤状,一头较圆钝,一头较尖。里面经常可以看到完整的竹叶、竹枝。

大熊猫粪便也是我们判断大熊猫前行方向的依据。根据野外寻觅大熊猫经验,其粪便较尖的那头,指向的就是大熊猫前行的方向。

在不同的季节,大熊猫粪便的形状和颜色也有

不同。

因为在不同的季节,大熊猫取食竹子的部位不同。吃竹笋时,粪便呈不成型的淡黄色;吃竹竿时,是成型的黄色;吃竹叶时,粪便则是成型的绿色。

成年大熊猫吃竹笋时,每日的排便量在20千克左右,有些能达到40千克;吃竹子时每日的排便量约10千克到20千克。

3

可用作肥料和造纸

大熊猫在消化竹子时,只吸收了其中的糖分、淀粉和水分,里面的植物纤维并没有被消化掉。因此它们的粪便还可以回收再利用,用作种植农作物的肥料,或者回收加工成纸张或工艺品出售。

在都江堰、卧龙、碧峰峡三大基地里,大熊猫的食物残渣、粪便都会被回收利用。

通过洗选、蒸煮、高温消毒等环节提炼出植物纤维,用于造纸。

在竹子造纸的工艺流程中,有一道工序是堆积材料、降解果糖、获取竹纤维。而这一步已经由大熊猫在消化过程中完成了,因此大熊猫粪便中剩下的纤维可以直接被提取出来。

4

大熊猫重要信息都藏在粪便里

聪明的国宝大熊猫,把关于自己身体的重要信息都藏在了“粑粑”里。

不同的大熊猫在进食时每次咬掉的竹节长短不同,所以残留在粪便中的竹节纤维长度也不同。在野外,如果在一定范围内发现咬节长短相差比较大的粪便,就要仔细判别是不是来自同一只大熊猫,从而就可以确定大熊猫个体数量,这种鉴别方法也被科研人员称为“咬节法”。

比如,3岁以下大熊猫牙齿锐利,咬节长度约20-30毫米;3岁以上大熊猫咬节长度稳定在35-37毫米之间;进入老年后,大熊猫的臼齿有一半已磨平,咬节长度在40毫米以上。

依靠这些数据就能基本区别大熊猫的不同个体,判断它们的年龄。这大大提高了确认野生大熊猫数量、年龄和种群活动范围等的效率。

此外,科研人员还常常以大熊猫粪便为实验样品,对其肠道微生物进行分析。除寄生虫外,从大熊猫粪便提取DNA并快速检测病毒,能有效地进行大熊猫的疾病防控。

华西都市报-封面新闻记者 于婷