

2024年8月29日 星期四 责编 叶红 版式 罗梅 校对 汪智博

你不知道的  
大熊猫  
系列③

全国第四次大熊猫调查结果显示,截至2013年年底,全国野生大熊猫种群数量达1864只,而在大熊猫国家公园区域范围内就有野生大熊猫1340只,约占全国野生大熊猫总数的72.0%。大熊猫都生活在高海拔的深山密林中,科研人员是怎样“数”出它们的数量的?除了“数”大熊猫的数量,科研人员在进行大熊猫野外调查时,还要做些啥?

# 野外大熊猫数量是咋“数”出来的?

1

大熊猫野外调查主要查些啥?

每隔大约10年,我国就会进行一次大熊猫野生资源调查,每次调查耗时3年到5年。通过野外调查,科研工作者们可以了解大熊猫的种群数量和栖息地范围。以全国第四次大熊猫调查为例,在进行野外调查时,主要会了解野生大熊猫的数量、分布范围、遗传多样性等方面。

当然,大熊猫野外调查在了解野生大熊猫的数量情况之外,科研人员还会了解它们的栖息地状况,比如植被情况、竹资源情况、栖息地的分布格局以及栖息地质量等。此外,同域野生动物的状况、干扰大熊猫生存繁衍的因素、保护管理的状况、大熊猫分布区域内社会经济的情况以及圈养大熊猫种群状况也是科研人员调查的范围。



每隔大约10年,我国就会进行一次大熊猫野生资源调查,每次调查耗时3年到5年。

主要了解野生大熊猫的数量、分布范围、遗传多样性等。

全国第四次大熊猫调查结果显示,截至2013年年底,全国野生大熊猫种群数量达1864只,而在大熊猫国家公园区域范围内就有野生大熊猫1340只,约占全国野生大熊猫总数的72.0%。



制图 王思棋



科研人员可以通过大熊猫粪便中无法消化的竹茎上残留的咬痕深度、宽度等,推算大熊猫数量。  
图据成都大熊猫繁育研究基地

2

大熊猫数量是怎样得出的?

全国野生大熊猫种群数量达1864只,这个数据是怎么来的呢?可以明确的是,这不是科研人员一只一只蹲守数出来的,而是根据各类数据推算而来。得益于调查手段的进步、科研技术的演变,调查的方法也在日益精进,主要有以下三种方法:

## 一、区域估算法

选定一个区域,搜寻大熊猫,以一路找到的大熊猫数量、区域面积等信息为依据,利用数学公式估算该地区大熊猫的大致数量。

但是,野生大熊猫警惕性极高,通常很远就能闻到人和猎狗发出的气味,总是躲藏起来。而出于安全考虑,工作人员的目测距离不能太近,所以得出的结论准确性较低。

## 二、“距离区分法”和“咬节区分法”结合

“距离区分法”就是研究大熊猫留下的各种信息要素,如粪便、尿液、毛发、洞穴、爪痕、足迹等,观察并记录下这些信息要素,通过计算机得出两个痕迹点之间的距离。如果两个点的距离超出了大熊猫正常的活动范围,就可初步判断这里不止一只大熊猫出没。

大熊猫的领地会出现重合现象。当两个点的距离在正常的活动范围内时,研究人员就需要用“咬节区分法”来辅助研究。大熊猫吃竹子后,会把无法消化的竹茎直接排出。科研人员根据这些竹茎上残留的咬痕深度、宽度等情况,可以判断是否为同一只大熊猫所咬,进而推算大熊猫数量。这样的方法就叫“咬节区分法”。但大熊猫在有些季节只吃竹叶,也就不会在粪便里留下“咬节”,所以“咬节区分法”也是有短板的。

## 三、脱氧核糖核酸检测法

从收集到的大熊猫粪便中提取脱氧核糖核酸。由于不同的大熊猫几乎不会出现相同的脱氧核糖核酸,这种方法基本可以判断大熊猫的数量。不过,使用这种方法难度比较大,因为研究人员必须广泛收集新鲜、没有污染的粪便。

华西都市报-封面新闻记者 戴竺芯  
综合《熊猫大百科》、大熊猫国家公园成都管理分局、成都大熊猫繁育研究基地微信公众号等