

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.01.016

峨眉山地区多种水果饲喂大熊猫的观察实验

徐飞^{1,2}, 朱英^{1,2}, 张贵权^{2,3,*}

(1. 四川省自然资源科学研究院, 四川 成都 610015;
2. 野生动植物种质资源学四川省重点实验室, 四川 成都 610015;
3. 中国保护大熊猫研究中心, 四川 卧龙 623006)

摘要:在人工饲养环境下,水果是大熊猫食谱中重要的组成部分。如何有效利用当地水果资源,提高大熊猫的食谱丰富度和营养水平,是大熊猫饲养管理当地化研究的重要部分。本实验采用11种水果,对峨眉山熊猫馆的3只大熊猫进行投喂观察试验。结果表明只有3种水果被大熊猫不同程度的采食,且采食存在个体差异性。本研究为今后峨眉山熊猫馆以及其他饲养单位大熊猫食谱的优化提供了借鉴。

关键词:大熊猫;饲养;水果;峨眉山

中图分类号:S718.65 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2016)01-0070-03

A Study of Feeding Giant Pandas with Different Fruits in the Emei Mountain Area

XU Fei^{1,2} ZHU Ying^{1,2} ZHANG Gui-quan^{2,3,*}

(1. Sichuan Nature Resources Science Academy, Chengdu 610015, China;
2. Sichuan Province Laboratory for Wild Animal and Plant Germplasm Resources, Chengdu 610015, China;
3. China Conservation and Research Center for the Giant Panda, Wolong 623006, China)

Abstract: Fruits are important in captive giant pandas' diets. How to increase nutrition and richness by using local fruits is essential in the local feeding studies of giant pandas. In this study, 3 giant pandas were fed with 8 kinds of fruits in Emei Mountain Panda House. The results revealed that there were only 3 kinds of fruits preferred by giant pandas and 3 individuals also showed diversity in fruit selection. This research provided good insight into the future dietary optimization for the Emei Mountain Panda House and other breeding sites.

Key words: Giant Panda, Feeding, Fruit, The Emei Mountain

大熊猫(*Ailuropioda melanoleuca*)已在地球上生存了至少800万年,被誉为“活化石”和“中国国宝”,世界自然基金会的形象大使,是世界生物多样性保护的旗舰物种,具有很高的观赏价值和学术价值。《中华人民共和国野生动物保护条例》将大熊猫列为国家I级重点保护野生动物^[1]。为了给大熊猫野外放归和重引入提供资源,20世纪50年代,我

国开始大熊猫的人工易地圈养^[2]。截止到2013年,人工圈养的数目已有300余只,主要分布于卧龙中国保护大熊猫研究中心、成都大熊猫繁育研究基地及其他驯养繁殖场^[3]。峨眉山熊猫馆成立于2012年,随后有7只大熊猫分别从卧龙中国保护大熊猫研究中心转移至该馆保护。

在大熊猫的人工圈养繁育中,食谱的优化是重

收稿日期:2015-10-15

作者简介:徐飞(1986-),男,大专,主要从事濒危动物饲养管理,E-mail:308710737@qq.com。

通讯作者:张贵权,E-mail:zgiquan@126.com

致谢:感谢武善金博士对本实验的方法部分提出的宝贵建议,感谢杨海琼博士和李裕冬在文章撰写过程中提供的帮助!

要的研究内容。早在 20 世纪 30 年代,人们就开始了对于圈养大熊猫食谱的研究^[4]。随着对大熊猫的了解日益加深,人们发现为了保证大熊猫的健康,除了需要提供足够的竹子外,还必须为其提供营养全面、均衡、充足的精饲料^[5]。其中水果能为大熊猫提供丰富的维生素,在大熊猫的食谱中也占据着重要的地位。但是目前大熊猫的食谱中,水果仅有苹果 1 种。寻找适口性强,营养价值高的水果可以在有效利用当地资源的基础上,提高大熊猫的食物丰富度,并锻炼其对其它水果的辨识能力。峨眉山当地降雨充沛,空气湿润,水果资源十分丰富。因此,本研究以峨眉山熊猫馆的 3 只大熊猫为研究对象,通过投喂 11 种当地常见水果,观察大熊猫对水果的采食程度,从而解决大熊猫食谱中水果品种单一的问题,为今后大熊猫食谱的优化提供借鉴。

1 材料与amp;方法

1.1 材料

1.1.1 饲养地及试验对象

峨眉山位于四川省乐山市境内,东经 103°20',

北纬 29°30',为大相岭山系东边的起点,地处四川盆地西缘,青藏高原东麓,是四川盆地与青藏高原的过渡地区。该地区气候具有典型的垂直分异规律,有“一山有四季,十里不同天”之说。总体特点:降雨充沛,空气湿润,日照少,云雾多。这样的气候造就了以下植物垂直带谱:海拔 1 800 m 以下为常绿阔叶林带,海拔 1 800 m ~ 2 200 m 为常绿阔叶林与落叶阔叶混交林带,海拔 2 200 m ~ 2 600 m 为针阔混交林带,海拔 2 600 m 以上为针叶林带^[6]。为动物提供了良好的生活环境。

峨眉山熊猫馆成立于 2011 年,占地面积 1.36 hm²,大熊猫馆外观造型设计以中国特色的明清建筑为主,设有大熊猫室内活动展馆和室外活动展馆,馆内外设有如水池、攀爬木等大熊猫玩乐设施,为大熊猫提供良好的生存环境与amp;生活条件。本次试验对象为大熊猫 3 只(年龄 6 岁 ~ 7 岁,平均体重 110 kg,其中雌雄 1 只、雄性两只)。2013 年 9 月到 2014 年 6 月对于饲养于峨眉山大熊猫馆的 3 只大熊猫进行水果投喂实验。其大熊猫情况具体见表 1。

表 1 试验大熊猫基本信息

呼名	谱系编号	性别	出生时间	出生地点	入馆时间
平平(Pingping)	704	雌性	2008.07.06	雅安碧峰峡	2012 年 3 月
芦琳(Lulling)	758	雄性	2009.09.12	雅安碧峰峡	2013 年 8 月
香琳(Xianglin)	748	雄性	2009.07.24	雅安碧峰峡	2013 年 8 月

1.1.2 试验材料

本着就近、经济、安全的原则初步确立可以作为大熊猫食物的水果。本实验的水果的来源包括两部分:一类是峨眉山地区盛产的;一类是峨眉山地区可以购买到的。且必须满足(1)保证食用安全性,水果不能有腐烂、生霉、异味等明显病理变化;(2)选取顺季节性水果,而非反季节性水果。因反季水果农药多、营养流失多,有可能影响大熊猫正常的新陈代谢;(3)考虑到饲养成本,选择低于或者接近苹果价格的水果。综上确定 11 种试验水果:甘蔗、翠红李、橙子、香蕉、菠萝、芒果、枇杷、葡萄、桃子、青枣、荔枝。

1.2 饲喂方法及采食结果判定

为了保证大熊猫的采食欲望,将投喂时间定在每次饲喂精料之前。每种水果都会在每天两个相同时间段和同一个地方进行投喂,以便于比较不同水果的食用情况。并根据水果的特点,进行清洗或者

剥皮处理。水果如果没有立即被采食,可以放一段时间但不能过夜。为了保证大熊猫对该种水果的可见性,试验过程中均采用苹果的投喂方法,并通过观察大熊猫是否触碰或者嗅闻该种水果来判定可见性。

为了避免因大熊猫对水果不识别产生的误差,每一种水果定量实验 7 次,根据采食的次数分为 3 种情况:第 1 种,采食 7 次,判断为完全采食;第 2 种,实验 7 次,采食 7 次以下一次以上,判断为偶尔采食;第 3 种,实验 7 次,采食零次,判断为不采食。

2 结果与amp;讨论

对峨眉山熊猫馆的 3 只大熊猫投喂 11 种峨眉山本地水果后,发现大熊猫对这 11 种水果的采食情况各不相同。

第一,受试的 3 只大熊猫对水果采食存在选择

性。在 11 种水果中,只有 3 种水果(甘蔗、翠红李、葡萄,占 27%)被不同程度的采食,而有 8 种水果是所有熊猫都不采食的(橙子、香蕉、菠萝、芒果、枇杷、桃子、青枣、荔枝,占 83%)。在熊猫所采食的 3 种水果中,没有 1 种水果是 3 只熊猫都青睐的(表 2)。在试验过程中,所有熊猫对 11 种水果都有过碰触或者嗅闻行为,因此可以除出大熊猫对水果的不可见造成的不食用的可能性。在野外环境中,动物通过嗅闻的方法来判断食物的安全性或者食用性。在试验过程中,所有受试熊猫对其中的 8 种水果均是嗅闻过后放弃食用,因此我们推测是受试熊猫不喜欢这 8 种水果的气味。

第二,采食存在个体差异性。平平对于水果种类的采食概率最高(28.6%),芦琳其次(14.3%),香琳最低(0%)(表 2)。第三,在采食的水果中,采食概率有差异。平平对翠红李以及芦琳对甘蔗都是完全采食(100%),说明这两只熊猫对这两种水果的气味以及味道的喜爱程度都很高。平平对葡萄是偶尔采食(14.3%),可能是平平被葡萄的气味吸引或好奇心驱使而采食葡萄,采食后发现味道不佳而放弃。

我们观察熊猫采食水果后的日常行为、精神状态以及排粘情况,没有出现任何异常,说明该种水果对大熊猫没有不良影响。在日后的饲养过程中,可通过对平平饲喂翠红李,对芦琳投喂甘蔗增加其食物丰富度。其他熊猫饲养单位,也可通过这种实验

方法专门针对某只大熊猫找出它对某种水果的个体喜好,丰富每只熊猫的食谱,并制定出每只大熊猫在投喂水果方面的专门方案,实现大熊猫的“私人订制”。

表 2 峨眉山 11 种水果大熊猫饲喂试验

水果 地方名	投喂前 处理方法	是否触碰 该种水果	平平 采食次数	芦琳 采食次数	香琳 采食次数	采食量 (g·d ⁻¹)
甘蔗	a	Y	0	7	0	60
翠红李	a	Y	7	0	0	60
橙子	b	Y	0	0	0	60
香蕉	b	Y	0	0	0	60
菠萝	b	Y	0	0	0	60
芒果	b	Y	0	0	0	60
枇杷	b	Y	0	0	0	60
葡萄	b	Y	1	0	0	60
桃子	a	Y	0	0	0	60
青枣	a	Y	0	0	0	60
荔枝	b	Y	0	0	0	60

注:a 清洗;b 剥皮。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国野生动物保护条例[Z]. 1989-03-01.
- [2] 张和民,王鹏彦. 大熊猫繁殖研究[M]. 北京:中国林业出版社,2003.
- [3] 谢钟. 大熊猫谱系[M]. 北京:中国动物园协会,2013.
- [4] 谢浩. 维生素在大熊猫饲养管理中的应用初探[J]. 动物营养, 2007,8:22~24.
- [5] 李雁冰,胡国强,李秀珍,等. 大熊猫日粮中维生素和矿物质含量的测定[J]. 国外林业,1993,23:25~27.
- [6] 冉江洪,曾宗永,等. 四川大相岭大熊猫种群及栖息地调查[J]. 自然科学,2006,43:889~893.