

白颊长臂猿的食性研究

扈宇 许宏伟 杨德华

(中国实验动物云南灵长类中心)

摘 要

本文报道了云南省勐腊自然保护区内的白颊长臂猿 (*Hylobates concolor leucogenys*) 全年的觅食情况及食谱。长臂猿喜食植物的果,其次分别为叶、嫩枝叶和花,偶食小型动物。植物性食物占98.60%,其中每天采食果、叶、花和嫩枝、叶的时间分别占觅食时间的38.63%、35.52%、4.6%、17.29%,动物性食物占6.40%,每天捕食动物性食物的时间占觅食时间的3.89%,主要捕食昆虫。

关键词: 白颊长臂猿, 觅食活动, 植物性食物, 动物性食物。

白颊长臂猿 (*Hylobates concolor leucogenys*) 在野生状况下的食性及觅食情况国内尚缺专题报道。1984年3月至1988年2月,我们在云南省勐腊自然保护区内的补崩、景飘、金竹林和龙门四个地区,对野生白颊长臂猿全年食性及觅食活动进行了观察,现将结果做如下报道。

一、生境概况

勐腊自然保护区(东经 101°15'—101°55', 北纬 21°08'—22°00')属热带季风气候,有明显的雨季(5—10月)和旱季(11—翌年4月)。年均温为20.9°C,平均海拔1244米,年均降水量为1550.8毫米。

白颊长臂猿生境的主要植被类型为热带雨林和热带季雨林。热带雨林中的湿润雨林和沟谷雨林是白颊长臂猿最典型的觅食活动场所。生境内主要植物种类有千果榄仁 (*Terminalia myriocarpa*)、榕树 (*Ficus spp.*)、大叶红光树 (*Knema furfuracea*)、滇榄 (*Cannarium strictum*)、牛栓藤 (*Cannarus yunnanensis*) 和沙拉藤 (*Salacia polysperma*) 等^[1]。白颊长臂猿营严格树栖生活,其运动、休息和觅食都在树上进行。生境内全年任何时候都有植物在开花、结果、落叶和发芽,为长臂猿提供了丰富的食物来源。

二、研究方法

鉴于白颊长臂猿的活动范围较大(前述四个地区内4群长臂猿的平均活动范围为5.4km²),对其觅食活动的观察我们采取以下步骤:首先用路线统计及跟踪观察得到的数据测出长臂猿的活动区域、日常活动路线和活动规律。如较固定的鸣叫点,夜栖点和随季节变化但相对稳定的觅食区域。然后选择观察时隐蔽条件好、观察距离近的观察点,对长臂猿的觅食活动和觅食内容进行计时统计和观察。根据我们的测量,有效观察距离(即肉眼能看清长臂猿的实体大小和觅食内容的距离)为60—80米以内^[2]。每天看到长臂猿的时间定为实际观察时间,通过实际观察时间的累积来分析长臂猿每天的日活动时间的长短及觅食时间的分

本文于1988年10月14日收到。

配情况。植物性食物种类的确定是根据肉眼或望远镜实际观察到长臂猿所食种类后采取标本鉴定得到的,因而均能定出植物的种名。而动物性食物的种类大多是从粪便分析得到的,因此只能得出食物的大概种类,如昆虫只能通过被消化后粪便中残存的翅来定出所属的目,或同目中的不同种,并以此定为一个食物种类。

三、结 果

1. 觅食活动

对白颊长臂猿的觅食活动和食性研究,我们主要以跟踪观察活动在金竹林和补崩的两群长臂猿(共9只)为主,对龙门和景飘两地的另外两群(共7只)进行了对照观察。

白颊长臂猿旱季内每天通常在清晨06:30开始活动,至下午15:25左右停止活动,觅食时间平均为5.1小时;雨季则通常在06:00开始活动,下午16:00左右停止,觅食时间平均为5.6小时^[3]。长臂猿不同月份每天的活动起止时间各有不同(图1)。根据我们94天对两群白颊长臂猿中成年猿每天的觅食计时观察发现,觅食的最高峰出现在清晨7:00—8:00这一时间内;第二个觅食高峰在11:00—12:00;第三个觅食高峰出现在下午14:00—15:00之间(图2)。长臂猿的觅食、运动和休息都是群体活动,觅食时个体间距离不超过70米,觅食高度在10—25米左右,觅食期间不鸣叫,个体间也无打闹行为,群体在同一觅食地觅食时不超过30分钟^[4]。成年猿和亚成年猿喜食果实,幼年猿则偏食叶和嫩枝叶。对较大型的果实仅食其果肉,小型果则整个食尽或吞咽;对已开放的花仅放入嘴中咀嚼,然后吐出残渣。这与D. J. Chivers(1973)的观察相似^[5]。

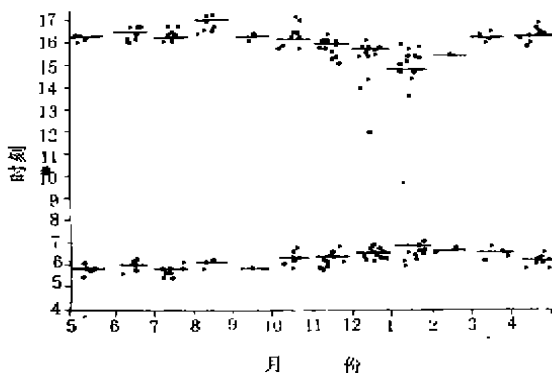


图1 白颊长臂猿不同月份的活动起止时间
(每一点表示观察天数;横线表示平均数)

Fig. 1 Starting and stopping times of activity in different month by *H.c. leucogenys* (each dot represents one day, horizontal lines indicate means)

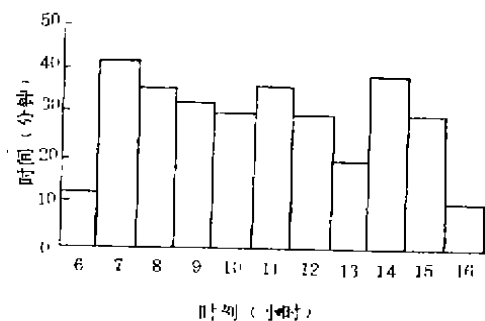


图2 白颊长臂猿(成年)每天的觅食时间分配

Fig. 2 Number of min. Of feeding by *H.c. leucogenys* (adult) in each hour of day

2. 食性分析

白颊长臂猿全年以植物性食物为主食,兼食少量动物性食物。根据观察,可知所选食的植物种类甚为广泛,选食植物部位也因季节不同而有所差异(表1)^[6, 7]。植物性食物可分为叶、果、花和嫩枝叶四类。每只长臂猿在平均每天的觅食时间内采食这四种类型食物所花时间的比例见表2^[8]。白颊长臂猿喜

表 1 白颊长臂猿全年食性
Table 1 The food consumed by *H.c.leucogenys* in the whole year

食物种类	取食部分	取食季节		食物种类	取食部分	取食季节	
		雨季	旱季			雨季	旱季
野毛八角枫(<i>Alangium barbatum</i>)	叶, 嫩枝叶	+++	+	买麻藤(<i>Gnetum montanum</i>)	叶, 果	++	+
八角枫(<i>A.chinensis</i>)	叶	+++	++	橙果五层龙(<i>Salacia aurantica</i>)	叶, 果, 嫩枝叶	+	+++
毛八角枫(<i>A.kurrii</i>)	叶, 嫩枝	+++	+	沙拉藤(<i>S.polysperma</i>)	果	+	++
大果人面子(<i>Dracontomelon macarpum</i>)	叶	++	++	美丽柔荑(<i>Lag estroemia venusta</i>)	叶, 花	+++	+++
林生芒果(<i>Mangifera sylvatica</i>)	叶	+	+	多花野牡丹(<i>Melastoma polyanthum</i>)	叶, 果	++	++
槲榔青(<i>Spondias lokovensisi</i>)	果	+++		红椿(<i>Toona cilita</i>)	叶, 嫩枝叶	++	
毛叶岭南酸枣(<i>S.pinnata</i>)	叶, 果	++	++	云南波罗密(<i>Artocarpus lakocha</i>)	果		+
石蜜(<i>Alphonsea mollis</i>)	叶, 果	++	++	大青树(<i>F.icus altissima</i>)	叶	+	+++
橡胶树(<i>Alstonia scholaris</i>)	叶, 花	++	++	丛毛垂叶榕(<i>F.benjamina</i>)	果	++	++
鹅掌柴(<i>Schefflera octophylla</i>)	果	+	+++	厚皮榕(<i>F.callosa</i>)	叶, 果	+	++
密脉鹅掌柴(<i>S.venulosa</i>)	果	+	+++	歪叶榕(<i>F.cyrtophylla</i>)	果		+
小萼菜豆树(<i>Radermachera microcalyx</i>)	叶, 果	++	+++	斜叶榕(<i>F.tinctoria</i>)	叶, 果	++	++
长果木棉(<i>Bombax insignis</i>)	叶, 果, 花	++	++	风吹楠(<i>Horsfieldia glabra</i>)	果	+	++
白榄(<i>Canarium album</i>)	果		++	琴叶风吹楠(<i>H.pandurafolia</i>)	果		+
乌榄(<i>C.pimela</i>)	果		+	滇南风吹楠(<i>H.tetratopala</i>)	叶	+	+
滇榄(<i>C.strictum</i>)	叶, 嫩枝叶	++	+++	细脉紫金牛(<i>Ardisia arborescens</i>)	叶, 果	++	+
红果藤(<i>Celastrus paniculatus</i>)	叶, 果, 花	++	+++	伞形紫金牛(<i>A.corymbifera</i>)	叶	++	
独籽藤(<i>Momocelastrus monosperma</i>)	果	++	++	圆果罗伞(<i>A.depressa</i>)	叶, 果	+	++
绿独籽藤(<i>M.virens</i>)	果	+	+	扭子果(<i>A.virens</i>)	果	+	++
千果榄仁(<i>Terminalia myriocarpa</i>)	叶, 果	+++	+	滇紫金牛(<i>A.yunnanensis</i>)	叶, 果, 嫩枝叶	+++	+
野毛柿(<i>Disopyros kaki</i>)	果	+	+++	多脉酸藤子(<i>Embelia oblongifolia</i>)	叶, 果	++	+
云南野柿(<i>D.yunnanensis</i>)	叶, 果	++	++	短梗酸藤子(<i>E.sessiliflora</i>)	叶, 花	++	
尖叶杜英(<i>Elococarpus apiculatus</i>)	果	+++	+	滇南李榄(<i>Linociera henryi</i>)	叶, 果	+	+
滇南杜英(<i>E.austro-yunnanensis</i>)	果	++	++	枝花李榄(<i>L.ramiflora</i>)	花	++	
木奶果(<i>Baccaurea sapida</i>)	叶, 果	++		密花榄(<i>Teyrapilus densiflorus</i>)	果, 花	+	++
重阳木(<i>Bischofia javanica</i>)	果		+++	兜唇石斛(<i>Dendrobium aphyllum</i>)	叶, 花	+++	
土密树(<i>Bridenia tomen</i>)	叶, 果	+	++	鼓锤石斛(<i>D.chrysotomum</i>)	叶, 果	++	
杯斗栲(<i>Castanopsis calathiformis</i>)	果		++	束花石斛(<i>D.chysanthum</i>)	叶, 嫩枝叶	+	
印度栲(<i>C.Indaca</i>)	果		+	草石斛(<i>D.compactum</i>)	叶, 嫩枝叶	++	+
涓公栲(<i>C.mekongensis</i>)	果	+	++	莎木(<i>Arenga pinnata</i>)	叶	+	++
蕨蕨栲(<i>C.tribenoides</i>)	果		+	鱼尾葵(<i>Caryota ochladra</i>)	果	+	++
云栲(<i>Garcinia cowa</i>)	叶, 嫩枝叶	++		董棕(<i>C.vreus</i>)	果		+
大叶藤黄(<i>G.tinctoria</i>)	叶	+		无瓣枣(<i>Zizyphuo apetala</i>)	果	+	+++
刺黄木(<i>Flacourtia montana</i>)	果		+	滇枣(<i>Z.yunnanensis</i>)	果	+	++
				绒毛番龙眼(<i>Pometia tomentosa</i>)	果, 花	++	+

续表1

食物种类	取食部分	取食季节	
		雨季	旱季
肉实树(<i>Sarcosperma arboreum</i>)	叶, 嫩枝叶	+	
翅子树(<i>Pterospermum acerifolium</i>)	叶	+	++
窄叶半枫荷(<i>P. lanceaeifolium</i>)	叶, 果	++	+
假苹果(<i>mSterculia lanceaeifolia</i>)	叶	++	+
(<i>Grewia spp.</i>)	果	+	++
(<i>Vitex spp.</i>)	果		+
显孔崖爬藤(<i>Tetrastigma alenticelatium</i>)	叶, 嫩枝叶	+++	
扁担藤(<i>T. planicaulum</i>)	叶, 花	++	

食果实, 其次是植物的叶, 喜食程度与其生境内植物的花、果期相关。每年的1—4月和8、11月内食果较多, 而5—6月和9—10月内食叶较多^[9]。从粪便分析来看, 长臂猿的主要动物性食物为昆虫的成虫, 而且多为半翅目和鞘翅目昆虫, 偶尔也观察到捕食鳞翅目昆虫。在对白颊长臂猿的整个观察过程中, 仅有6次食鸟蛋的记录(共9枚)。动物性食物种类(8种)占整个食物种类(125种)的6.4%(表3)^[10]。从觅食时间来看, 捕食动物性食物平均占每天觅食时间的3.89%, 而且多在每天的中午进行。

表2 白颊长臂猿采食不同食物类型的觅食时间比较

Table 2 Comparison of the feeding time of white-cheek gibbon in each day devoted to each class of food

食物类型	觅食时间(分钟)			%
	雨季	旱季	平均数	
果	161	132	124	38.63
叶	126	103	114	35.52
花	18	12	15	4.67
嫩枝叶	63	48	55.5	17.29
动物性食物	14	11	12.5	3.89
总计	336	306	321	100.00

表3 白颊长臂猿觅食不同食物类型种类数量的比较

Table 3 Comparison of number of the food category of white-cheek gibbon

食物类型		数量(种数)	%	
植物性食物	果	51	40.80	93.60
	叶	44	35.20	
	花	10	8.00	
	嫩枝叶	12	9.60	
动物性食物	半翅目昆虫	2	1.60	6.40
	鞘翅目昆虫	3	2.40	
	鳞翅目昆虫	1	0.80	
	鸟蛋	2	1.60	
总计		125	100.00	

从观察和统计可以看出, 白颊长臂猿食谱广泛, 并非绝对素食, 与其它灵长类动物相似。

参 考 文 献

[1] 西双版纳自然保护区综合考察团, 1985, 《西双版纳自然保护区考察报告集》, 第286—321页, 云南科技出版社。
 [2] Subcommittee on Conservation of Natural Populations et al., 1981, *Techniques for the study of primate population ecology*. 36—193, National Academy Press, Washington D.C.
 [3] Raemaekers J.J., 1978, Changes through the day in the food choice of wild gibbons. *Folia Primatol.*, 30:194—205.
 [4] James G.E. & Phyllis C.L., 1988, *Primate ecology and conservation*. 36—56, Cambridge University Press, Cambridge.
 [5] Chivers D.J., 1973, *An introduction to the socio-ecology of Malaysian forest primates*, in comparative ecology and behaviour in primates. 46—101, Academic Press, London.
 [6] Chivers D.J., et al., 1984, *The lesser apes: Evolutionary and behavioural biology*. 228—349, Edinburgh University Press, London.
 [7] 中国科学院云南热带植物研究所, 1984, 《西双版纳植物名录》, 云南人民出版社。
 [8] Whitten A.J., 1982, A numerical analysis of tropical rain forest using floristic and structural data and

its application to an analysis of gibbon ranging behaviour. *Folia Ecology*. 70:249—254.
〔9〕吴征益等, 1987, 《云南植被》, 第97—188页, 科学出版社。

FEEDING ECOLOGY OF THE WHITE-CHEEK GIBBON (*HYLOBATES CONCOLOR LEUCOGENYS*)

Hu Yu Xu Hongwei Yang Dehua
(Yunnan National Laboratory Primate Center)

The paper presents the feeding and the food category of the white-cheek gibbon (*H. c. leucogenys*) in the whole year in Meng La Natural Conservation Area, Yunnan Province. White-cheek gibbons prefer extremely selective fruits, and nextly leaves, young shoots and leaves, flowers, and only occasionally some small animals. The plant materials account for 93.60%. The ratio of the feeding time in each day among fruits, leaves, flowers, young shoots and leaves and animals are 38.63%, 35.52%, 4.67%, 17.29% and 3.89%. The animals materials account for 6.40% and mainly compose of insects.

Key words: white-cheek gibbon, feeding activity, plants food, animals food.