

白头叶猴食谱与觅食时间分配的研究

黄乘明

(广西师范大学生物系, 桂林 541004)

孙儒泳

(北京师范大学生物系, 北京 100875)

薛跃规 韦素玲 李友邦

(广西师范大学生物系, 桂林 541004)

摘 要

白头叶猴生活在喀斯特石山环境, 以树叶为食。对其进行跟踪观察表明白头叶猴有食物 42 种, 其中乔木占 42.8%, 灌木占 26.1%, 藤本占 21.5%, 草本占 9.6%, 食物组成中树叶占 63%—95%, 果实占 5%—35%, 花占 0—6%。白头叶猴有两种觅食方式, 每天猴群有觅食高峰 2 次。白头叶猴觅食的持续时间占日活动时间分配的比例在一年中有季节性变化, 表现为夏天低冬天高, 分别为 10.03% (6 月份)—23.21% (12 月份), 这与食物的丰盛状况有关。

关键词 白头叶猴 (*Presbytis leucocephalus*), 食谱, 觅食时间分配

白头叶猴 (*Presbytis leucocephalus*) 为国家一级保护动物, 在全世界范围内仅分布在广西南部的扶绥, 崇左, 宁明, 龙州等 4 县面积不足 200 平方公里的喀斯特石山群中, 以左江和明江为界与黑叶猴隔江而踞呈不重叠的分布格局 (申兰田等, 1982)。在宁明, 龙州等地白头叶猴的分布区连成遍, 而在扶绥和崇左, 白头叶猴分布区呈十几平方公里到几十平方公里不等的隔离状分布。与其他的叶猴相比, 白头叶猴有如下特点 (1) 数量少, 据统计白头叶猴野生种群数量约为 1 000 只 (吴名川, 1993), (2) 分布范围狭窄, (3) 栖息环境特殊, 据资料介绍全世界共有灵长类种类 200 余种, 分布在全世界除北美洲, 欧洲和两极以外的地区 (叶智彰等, 1985; Fleagle, 1988), 分布在石灰岩栖息环境的灵长类除广布性分布的猕猴外, 就只有白头叶猴, 黑叶猴等少数灵长类。由于喀斯特石灰岩独特的气候, 特殊的植被组成特点, 因而使白头叶猴具有与其它灵长类不同的特点, 直接反映白头叶猴对栖息环境的适应性。

到目前为止, 对白头叶猴进行了时间分配 (李兆元, 1992), 种群年龄结构 (卢立仁等, 1993), 性比与社会结构 (黄乘明等, 1995), 对夜宿石洞的选择对策 (黄乘明等, 1995), 笼养状态下的水分代谢 (黄乘明等, 1997) 和笼养状态下的食物选择和食物量 (黄乘明等,

收稿日期: 1998-05-18

国家自然科学基金资助项目 (No 39660013), 广西自然科学基金资助项目 (9718008)

1997) 的研究。食物是野生动物生存的重要基础, 白头叶猴在喀斯特环境中生存是需要充分地利用栖息地的植物资源, 需要形成与喀斯特石山环境相适应的有效觅食行为。

1 研究地点和研究方法

白头叶猴食谱和觅食行为的研究选择在扶绥县的弄廪进行。弄廪位于东经 107°23'—107°41'43", 北纬 22°36'20"—22°41'51"。在弄廪栖息地的可麦氏(壮族语)小区, 有白头叶猴 6 群分别命名为 GA, GB, GC, GD, GE 和 GF 生活其四周的石山群。从 1995 年 4 月—1996 年 12 月, 我们在不同的季节对猴群共进行了 8 次跟踪观察, 每次持续时间 10 天, 每天每人跟踪观察猴群 1 群, 记录不同季节白头叶猴采食的食物种类和采食部位。

对白头叶猴的觅食行为的研究采用定量的方法。通过跟踪焦点猴群, 对其作洞外活动时期的观察, 记录白头叶猴的觅食方式, 同时定量记录白头叶猴觅食行为发生高峰的主要时间段和持续时间, 研究不同觅食行为出现的意义。定量研究白头叶猴的觅食方式采用焦点观察法和连续记录法记录。观察时, 以一个白头叶猴猴群为焦点单位进行跟踪观察, 为了便于记录, 将白头叶猴洞外活动时间按 15 分钟为一个间隔划分, 把白头叶猴的活动类型联系在一起制成表。记录时, 把每 15 分钟内观察到的猴群各种觅食行为的持续时间记录在表的相应栏目中, 从而计算出各种觅食时间分配在日活动时间分配中所占的时间比例, 对焦点猴群进行全年的跟踪统计, 获得白头叶猴的觅食时间分配的年度变化规律。

2 研究结果

2.1 白头叶猴的食物

白头叶猴生活的弄廪栖息地中, 共分布有植物 213 种。统计发现白头叶猴在一年四季采食的植物部类有树叶, 嫩枝条, 花和果实等, 种类达 42 种(表 1), 采食的种类占栖息地植物种类的 19.71%。在所选择的食物中乔木有 18 种占 42.8%, 灌木有 11 种占 26.1%, 藤本有 9 种占 21.5%, 草本有 4 种占 9.6%。

2.2 白头叶猴食谱的季节性变化

白头叶猴栖息地植物的物候变化明显, 10 月到第二年的 2 月, 许多落叶植物包括白头叶猴喜食的落叶树种如千层纸、构树、异叶秋等都只留下光秃的树枝, 常绿树种如榕属(*Ficus*)的植物叶片成为白头叶猴食物的主要来源; 3—5 月, 落叶树种开始长出绿嫩的小叶, 有些树种开花; 5—10 月构树(*B. roussetia papyrifera*), 榕树属的植物和其它植物纷纷结果, 成为白头叶猴果实最丰盛的季节。统计表明 3—4 月树叶占 80%, 果占 14%, 花占 6%; 5—6 月树叶占 73.3%, 果占 26.7%; 7—8 月树叶占 65%, 果占 35%; 10—11 月树叶占 63%, 果占 31.6%, 花占 5.4%; 12—2 月树叶占 95%, 果占 5%, 表现出明显的季节性(图 1)。从夏季到冬季, 白头叶猴的食谱变化趋势为果实成分由多到少, 叶片成分由少到多。

2.3 白头叶猴的觅食方式

在野外, 白头叶猴觅食包括随机觅食和觅食高峰两部分。随机觅食发生在漫游途中, 白头叶猴个别个体随机地采食食物。觅食高峰是白头叶猴猴群集中觅食的时间, 表现为几乎

表 1 白头叶猴的食物种类及觅食部位

The food species of white-headed langur in Longlin habitat

食物种名 food species	觅食部位 part of eating	食物种名 food species	觅食部位 part of eating
蟋蟀草 <i>Eleusine indica</i>	L	缘毛胡椒 <i>Piper samim ersun</i>	FR
菝 契 <i>Smilax</i>	L	粤蛇葡萄 <i>Ampelopsis cantoniensis</i>	L
对叶榕 <i>Ficus hispida</i>	L, B, FR	大叶朴树 <i>Celtis philippinensis</i>	L, B
朴 树 <i>Celtis sineseis pers</i>	L	白面神 <i>Fuggea virosa</i>	L
山黄皮 <i>Randia cochinchinensis</i>	L, B	潺槁树 <i>Letsia glutinosa</i>	L
九龙藤 <i>Bauhinia championi</i>	L, B	清风藤 <i>Meliosma henryi</i>	L, B
榆 树 <i>Ulmus pumila</i>	L, B	椴 树 <i>Tilia tuan</i>	L, FL, FR
牛尾树 <i>Rademachera sinica</i>	L, B	山合欢 <i>Albizia kalkora</i>	L, B
穿破石 <i>Cudrania cochinchinensis</i>	L	黄鳝藤 <i>Berchemia lineata</i>	L, B
薜 荔 <i>Ficus pumila</i>	L, B, FR	千层纸 <i>Oxylon indicum</i>	L, B
斜叶榕 <i>Ficus gibbesa</i>	L	木 棉 <i>Gossypium malabarica</i>	L, B
假鹰爪 <i>Desmos chinensis</i>	L, FR	葛 藤 <i>Pueraria lobata</i>	L, B
鸡血藤 <i>Paederia scandens</i>	L, B	九层皮 <i>Polylethia plagioneura</i>	L, FR
无患子 <i>Euphoria longan</i>	L, B	细叶楷木 <i>Pistacia weinmannifolia</i>	FR
大叶榕 <i>Ficus lacor</i>	L, B, FR	鱼 藤 <i>Derris Derrisonkinensis</i>	L, B
九里香 <i>Jasminum nudiflorum</i>	L	钩儿茶 <i>Berchemia lineata</i>	L
牡 荆 <i>Vitex kwargiensis</i>	L, B	枸 树 <i>Broussonetia papyrifera</i>	L, B, FL, FR
桑寄生 <i>Loranthus pentapetalus</i>	B	盾翅果 <i>Ulmus parvifolia</i>	L, FR
茶茱萸 <i>Macaranga officinale</i>	L, B	淮山 <i>Croton tiglium</i>	L
硬壳桂 <i>Ehretia tsangii</i>	FL, FR	异叶秋 <i>Elaeagnus umbellata</i>	L, B, FL, FR
小叶榕 <i>Ficus parrifolia</i>	L, B, FR	绞股蓝 <i>Gynostemma pentaphyllum</i>	L

L: 树叶 (leave), B: 嫩枝 (young branch), FL: 花 (flower), FR: 果 (fruit)

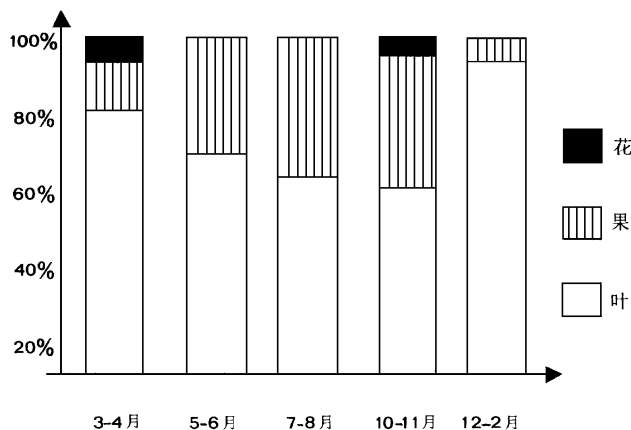


图 1 白头叶猴不同季节的食物配置

The composition of major food of white-headed leaf monkey in different season

所有的成员都在采食。白头叶猴在觅食高峰所采用的觅食方式有两种，一种是隐蔽觅食，表现为白头叶猴个体觅食时隐蔽在树冠下，人们可听到树枝被拉扯的声音，见到树枝被拉扯的摇动，但见不到白头叶猴的个体。另一种觅食方式称为露头觅食，白头叶猴采用露头觅食方式觅食表现为白头叶猴坐在树顶上，头露出在树冠外，远远望去，可见一只只白头叶猴露出的白色头顶。觅食方式的显著性检验表明白头叶猴倾向于采用露头觅食方式(表2)。

2.4 白头叶猴觅食时间分配的季节性

白头叶猴觅食高峰发生在每天早上猴群出洞后和傍晚猴群入洞前两个时段，有时在中午也出现觅食高峰(表2)。白头叶猴觅食时间分配在日活动时间分配中所占时间比例最低为3.88%(GC群8月25日)最高为32.15%(GE群12月26日)。从全年来看，平均日觅食时间分配占日活动时间的百分比表现为夏季低，冬季高(图2)，其中2月平均为16.5%；4月平均为14.04%；6月平均为11.04%；8月平均为11.82%；10月平均为13.25%；12月平均为20.21%。

表2 白头叶猴觅食高峰采用的觅食方式

Feeding patterns adopted by White-headed leaf monkey in feeding peak

数据号 No of data	猴群 group	觅食高峰时间 time of feeding peak							天气 weather	觅食方式 feeding type
Apr4-6 dat	GC	8	30—9	30, 13	45—14	45, 16	30—17	45	阴, 小雨	O/O/O
Apr4-9 dat	GD	8	15—9	00, 16	15—17	30			阴, 多云	O/O
Apr4-5 dat	GD	7	30—8	30, 13	00—14	00, 17	15—18	15	阴天	O/O/U
June5-23 dat	GA	6	15—8	15, 16	15—19	00			晴, 太阳	O/U
June5-24 dat	GA	6	15—7	30, 8	45—10	00, 17	30—18	45	阴转晴	O/U/U
June5-26 dat	GC	6	30—9	15, 17	30—18	15			晴	U/O
Augu7-30 dat	GC	8	30—10	00, 18	00—19	15			雨	O/O
Augu7-29 dat	GB	7	30—8	45, 10	15—11	30, 17	45—19	15	阴天	O/O/O
Oct10-2 dat	GA	7	45—9	55; 17	30—18	50			晴	O/O
Oct10-3 dat	GB	8	10—10	10; 16	40—18	10			阴天	O/U
Dec11-29 dat	GB	7	50—10	05; 16	15—18	30			晴	O/O
Feb3-1 dat	GD	7	40—9	20; 11	20—13	15; 17	10—18	20	晴	O/O/O
小结	over= 23 under= 6	(t= 7.0035> 2.048, P= 0.05)							差异及显著	

O 为露头觅食(over feeding), U 为隐蔽觅食(under feeding)

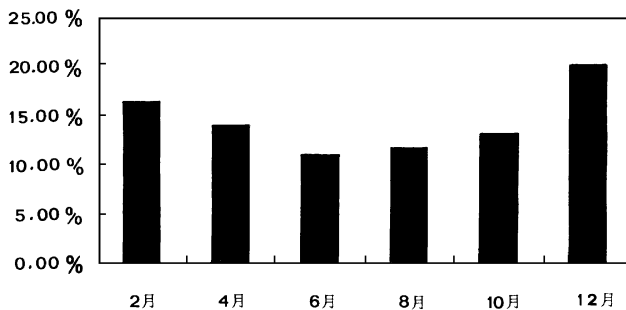


图2 白头叶猴觅食时间分配的季节性变化

The seasonal fluctuation of feeding percentage in time budget of White-headed leaf monkey

3 讨 论

3.1 食性

全世界有灵长类 200 多种, 分布在全世界大部分热带和亚热带地区。灵长类根据食性分为昆虫类食性如金熊猴 (*A. rctocebus calabarensis*), 其食物含量中 85% 为昆虫, 14% 为果实; 胶质类食性如倭狨 (*Cebuella pygmaea*), 其食物中 67% 为树胶类物质; 果实类食性如黑掌蜘蛛猴 (*A. teles geoffroyi*), 其食物中果实为 80%; 叶食性如疣猴和叶猴类, 其食物中树叶占 60% 以上, 以戴帽叶猴 (*P. resbytis pileata*) 为例, 食物组成中, 叶占 66.8%, 果实占 24.4%, 种子占 9.3%, 花占 7% (Stanford, 1991)。灵长类食物的差异直接影响到身体的结构、活动时间的分配和觅食对策 (Richard, 1985)。疣猴和叶猴类能有效地利用栖息地中生物量大的树叶为食物, 这是因为疣猴类和叶猴类的胃在结构上有一个与能分解纤维素细菌共生的囊, 因而细菌帮助了它们有效的利用树叶。白头叶猴生活在喀斯特石山环境中, 石山中生长的树种给白头叶猴提供了充足而丰富的食物, 由于白头叶猴能充分地利用树叶, 因此白头叶猴只需每天摄入相当于其体重的 3% 的干物质就能满足其正常的生理需要 (黄乘明等, 1997)。白头叶猴觅食的时间分配占洞外时间的 10.03% (6 月份) —23.21% (12 月份), 与戴帽叶猴 (*P. resbytis pileata*) 的平均 34.9%、托氏叶猴 (*P. thomasi*) 的平均 32.4%、Sund 岛叶猴 (*P. angula*) 的平均 29.3% (Stanford, 1991) 等叶猴类相比, 白头叶猴的觅食时间分配相对小, 因此白头叶猴有更多时间分配到其它的活动中, 特别是休息时间。而休息时间分配的比例大这不仅是白叶头猴的特点, 也是其它叶猴的特点。这可能与食叶有关系。除了身体上的适应性结构外, 受食物的影响, 疣猴类在社会生物学上还有与猕猴类不同的特点, 疣猴类的雌性间没有明显的序位性, 这可能是由于树叶的资源十分丰富, 食物来得容易, 雌体间为取食的多寡和先后顺序而竞争变得没有必要 (Sugiyama, 1964)。

3.2 觅食行为、觅食时间分配与食物选择

食物行为包括一切获得、处理和摄取固体或液体营养物质的活动。在摄食过程中动物根据不同的栖息地使用不同的觅食对策 (李世安, 1985)。觅食行为由一组系列行为组成。首先是寻找食物和发现食物, 找到食物后不一定就马上采食, 还要进行选择最佳食物小区。此时, 至少要考虑几方面的因素, 其一, 环境内食物的平均利用值, 其二, 花在两处食物小区的时间和能量, 其三是目前食物小区的食物下降指标 (Barnard, 1983)。在吃什么的问题上, 动物也要面临着选择。与其他的叶猴类一样, 在觅食过程中, 白头叶猴喜食树叶的幼嫩部分, 因此觅食分布在树冠上层的植物幼嫩部分, 露头觅食是十分有效的方法, 并可减速移动达到节约能量的目的。而隐蔽觅食通常是在炎热夏天采用。此时, 白头叶猴既完成了觅食, 又不会被炎热的太阳照射, 当然隐蔽觅食就不完全能取食到植物的幼嫩部分, 故在觅食方式的选择上, 白头叶猴更倾向于露头觅食方式。

觅食时间分配在日活动时间分配中的比例与灵长类的食性、食谱和栖息地类型及可供的食物量有密切的关系。在食性方面, 叶食性的种类因为食物的易得, 因而花在觅食的时间要比其它的种类少, 但需要大量的时间把摄入体内的低质量的叶片分解为可用的能量, 因而, 叶食性的灵长类的休息时间长 (Stanford, 1991)。与其它食性的灵长类相比, 叶食性灵长类的日活动时间分配均表现出了觅食时间较短, 休息时间较长的这种共同特点 (表 3)。在食谱方面, 戴帽叶猴的树叶占 66.8%, 果实占 24.4%, 种子占 9.3%, 花占 7.0%

(Stanford, 1991), 白头叶猴的食谱组成为树叶占 63%—95% 平均为 75.26%, 果实占 14%—35% 平均为 22.46%, 花占 5%—6% 平均为 5.5%, 两者食谱的最大差别是白头叶猴的树叶成分明显的比戴帽叶猴多, 在日活动时间分配上也表现出了不同, 即白头叶猴的休息时间分配大于戴帽叶猴, 白头叶猴的觅食时间分配小于戴帽叶猴, 白头叶猴的移动时间分配小于戴帽叶猴 (表 3)。这种活动时间分配上的差异显然与食谱的组成成分不同有密切

表 3 几种灵长类的活动时间分配 (Time budget of several primates)

种类 Species	体息 rest%	觅食 eat%	移动 move%	其它 other%	来源 source
白头叶猴 <i>P. leucocephalus</i>	64.76%	26.75%	8.45		本研究
戴帽叶猴 <i>P. pileata</i>	40.0%	34.9%	18.2%	6.8%	Stanford, 1991
托氏叶猴 <i>P. thomasi</i>	59.6%	32.4%	8.0%	?	Gumaya, 1986
Sund 岛叶猴 <i>P. angula</i>	63.0%	29.3%	4.7%	3.0%	Ruhayat, 1983
红疣猴 <i>Colobus badius</i>	54.0%	25.0%	8.0%	8.5%	Clutton-Brock, 1974
黑白疣猴 <i>C. guerezana</i>	63.1%	19.9%	5.5%	6.9%	Oates, 1977
倭黑猩猩 <i>Pan paniscus</i>	43%	40%	13%	13%	Takayoshi, 1992

* 数据来源于 GD 群 8 月。

的关系。在栖息地类型和生物量方面, 白头叶猴生活在栖息地为喀斯特石山地区, 植物生物量相对低, 但植物的多样性大 (许兆然, 1993)。到目前为止, 我们发现白头叶猴所取食的食物有 42 种, 占栖息地植物种类的 19.71%, 其中乔木 18 种占 42.8%, 灌木 11 种占 26.1%, 藤木植物 9 种占 21.5%, 草本植物 4 种占 9.6%。白头叶猴最喜食的 10 种食物的生物量分别位于栖息地生物量排序的第 12 位、第 39 位、第 17 位、第 35 位、第 36 位、第 38 位、第 50 位、第 33 位、第 3 位和第 1 位, 其中前 3 位还是落叶种类。戴帽叶猴栖息在孟加拉国等地, 位于南亚次大陆和东南亚动植物区系过渡地带的土山森林, 植物丰富, 戴帽叶猴的食物种类有 35 种, 3 种生物量最大的树种占了植株的 28.1%, 为戴帽叶猴提供了 10.3% 的食物来源, 最重要食物来源的 2 种树只占植株的 7.1%, 但则是 29.7% 的食物来源 (Stanford, 1991)。两种叶猴相同之处在于进行食物选择时, 栖息地里生物量最多的树种都不是最喜食的树种, 不同点在于重要食物的生物量不同影响到叶猴对食物的选择, 食物丰富的环境里叶猴对食物的选择性强; 食物稀少的环境里, 动物对食物的选择性低, 因而又影响到叶猴的觅食时间分配。此外, 食物组成的季节性变化, 也影响到觅食时间分配。Stanford (1991) 发现戴帽叶猴的觅食时间分配有明显的季节性变化, 变化范围为 27%—41%。Zhang (1995) 认为花在觅食上的时间在一年里有变化, 如 1 月份占 21%, 5 月分占 37.1%。在觅食活动时间分配的季节性变化方面 Anwaruddin (1989) 认为觅食时间分配的变大与动物大量的寻找, 觅食果实和大量的降雨有密切的关系, 觅食时间分配的变小与灵长类大量的觅食树叶和降雨量小有关。在食物丰富的夏季里, 戴帽叶猴对食物选择要求高, 专门选择可口果实为食, 因而其觅食时间增加, 而在食物相对少的冬季, 戴帽叶猴对食物的要求降低了, 因此食物的选择面增加了, 觅食时间减少了, 因而表现出觅食活动时间分配夏季大, 冬季小的趋势 (Stanford, 1991)。而白头叶猴的觅食活动时间分配呈现为

夏季小, 冬季大的情况, 这是因为在喀斯特栖息地夏季提供的果实少, 据目前统计, 从 4 月份到 8 月份结果的食物种类有 7 种, 占白头叶猴食物种类的 16.6%, 冬季有许多白头叶猴食物如千层纸等落叶。因而, 白头叶猴在夏季不能象戴帽叶猴那样仅寻找果实就能满足其食物需求, 而是选择保持树叶为主食的对策, 因此在树叶丰富的夏季, 白头叶猴的觅食时间分配小, 冬季由于植物的落叶, 引起食物减少, 因此白头叶猴要觅食足够的食物需要增加其觅食时间分配。

参 考 文 献

- 黄乘明, 卢立仁, 李春瑶 1995 白头叶猴的性比和社会结构 兽类学报, 15(4): 310—311.
- 黄乘明, 卢立仁, 任 飞 1995 白头叶猴对夜宿石洞的选择对策 动物学杂志, 30(5): 36—37.
- 黄乘明, 孙儒泳, 卢立仁 1997 笼养白头叶猴的食物选择和食物量的研究 北京师范大学学报, 33(2): 253—257.
- 李世安 1985 应用动物行为学 哈尔滨: 黑龙江人民出版社
- 李兆元 1992 白头叶猴的时间分配 兽类学报, 12(1): 7—13
- 卢立仁, 黄乘明 1993 白头叶猴种群的调查研究 兽类学报, 13(1): 11—15
- 申兰田, 李汉华 1982 广西的白头叶猴 广西师范学院学报, (1): 27—32
- 吴名川 1993 广西灵长类的数量估计 兽类学报, (3): 16
- 许兆然 1993 中国南部和西南部石灰岩植物区系的研究 广西植物 增刊(4) 5—54
- 叶智彰, 彭燕章等 1985 猕猴的解剖 昆明: 云南科技出版社
- A m r a n d d i n C. 1989 Ecology of the Capped Langur (*P res b y t i s p i l e a t u s*) in A s s a m , I n d i a F o l i a P r i m a t o l , 52: 88—92
- B a r n a r d C J . 1983 A n i m a l B e h a v i o r - E c o l o g y a n d E v o l u t i o n . L o n d o n : C r o o m H e l m L t d
- C l u t t o n - B r o c k T H . 1974 A c t i v i t y p a t t e r n s o f r e d c o l o b u s F o l i a P r i m a t o l , 21: 161—187.
- C l u t t o n - B r o c k T H , H a r v e y P H . 1977. S p e c i e s d i f f e r e n c e i n f e e d i n g a n d r a n g i n g b e h a v i o r i n p r i m a t e s . I n : C l u t t o n - B r o c k T H e d P r i m a t e E c o l o g y : S t u d i e s o f F e e d i n g a n d R a n g i n g B e h a v i o r i n L e m u r s , M o n k e y s a n d A p e s L o n d o n : A c a d e m i c P r e s s
- F e a g l e J . 1988 P r i m a t e A d a p t a t i o n a n d E v o l u t i o n . N e w Y o r k : A c a d e m i c P r e s s , I n c
- G u m a y a I . 1986 Ecology and behaviour of *P res b y t i s t h a n a s i* in Northern Sumatra P r i m a t e s , 27: 151—172
- H u a n g C M , L u L R . 1997. T h e W a t e r i n t a k e a n d c o n s u m p t i o n o f W h i t e - h e a d e d L e a f M o n k e y i n c a g e i n s u m m e r . 兽类学报, 17(2): 100—106
- O a t e s J F . 1977 T h e g u e r e z a a n d i t s f o o d . I n : C l u t t o n - B r o c k T H e d P r i m a t e E c o l o g y : S t u d i e s o f F e e d i n g a n d R a n g i n g B e h a v i o r i n L e m u r s , M o n k e y s a n d A p e s L o n d o n : A c a d e m i c P r e s s
- R i c h a r d A . 1985 P r i m a t e i n N a t u r e . N e w Y o r k : W . H . F r e e m a n a n d C o m p a n y .
- S t a n f o r d C B . 1991. S o c i a l d y n a m i c s o f i n t e r g r o u p e n c o u n t e r s i n t h e c a p p e d l a n g u r . A m J P r i m a t o l , 25(1): 35—48
- S u g i y a m a Y . 1964. G r o u p c o m p a r i s o n , p o p u l a t i o n d e n s i t y a n d s o m e s o c i o l o g i c a l o b s e r v a t i o n s o f h a n u m a n l a n g u r . P r i m a t e s , 5: 7—37.
- T o k a y a s h y K . 1992 T h e L a s t A p e : P y g m y C h i m p a n z e e B e h a v i o r a n d E c o l o g y . C a l i f o r n i a : S t a n f o r d U n i v e r s i t y P r e s s
- Z h a n g S Y . 1995. A c t i v i t y a n d r a n g i n g p a t t e r n s i n r e l a t i o n t o f r u i t u t i l i z a t i o n b y b r o w n c a p u c h i n s i n F r e n c h G u i a n a . I n t e r n a t i o n a l J P r i m a t o l , 16(3): 489—507.

THE RESEARCH ON DIETARY AND FEEDING TIME BUDGET OF WHITE-HEADED LEAF MONKEY

Huang Chengming

(Department of Biology, Guangxi Normal University, Guilin 541004)

Sun Ruyong

(Department of Biology, Beijing Normal University, Beijing 100875)

Xue Yuegui Wei Suling Li Youbang

(Department of Biology, Guangxi Normal University, Guilin 541004)

Abstract

White-headed leaf monkey lives at karst hill and feeds on leaves. After more than one years research, it was found that 42 species were included in the food of this monkey, among them arbor, shrub, vine and grass constitute 42.8%, 26.1%, 21.5% and 9.6% respectively. Among the dietary, leave ranged from 63%—95%, fruit, 5%—35% and flower varied from 0—6%. There were two kinds of feeding pattern of each social group. There were two feeding peaks daily appearing at the time just after leaving the cave in morning and just before returning and entering the cave in evening respectively. The percentage of feeding time in day time varied from 10.03% in summer and higher of 23.21% in winter which has relationship with abundance of food which is related to the abundance of food supply.

Key words White-headed leaf monkey (*Presbytis leucocephalus*), Dietary, Feeding time budget