

浙江省野生动物驯养繁殖业现状分析

朱桂寿^{1,2}, 丁良冬², 俞根连², 周晓丽²

(1. 南京林业大学 森林资源与环境学院, 江苏 南京 210037; 2. 浙江省野生动植物保护站, 浙江 杭州 310020)

摘要: 为促进浙江省野生动物驯养繁殖产业的发展, 于2006年4月至2007年3月, 对全省野生动物驯养繁殖单位现状进行了调查。结果表明, 全省现有野生动物驯养繁殖单位276家, 驯养繁殖野生动物物种360种321.1万只(头、条), 其中观赏类驯养繁殖单位18家, 囊括了全省所有的驯养繁殖物种; 食用类驯养繁殖单位257家, 驯养繁殖野生动物物种不到1/3; 杭州、宁波和金华占全省养殖单位总量的54.34%; 单物种存栏数在万只以上的有15个物种, 主要是中华草龟 *Chinemys reevesii*, 虎纹蛙 *Rana tigrina rugulosa*, 棘胸蛙 *Rana spinosa*, 梅花鹿 *Cervus nippon* 等。浙江省野生动物驯养繁殖业具有很大的发展空间, 应及时增补驯养繁殖技术成熟的陆生野生动物种类, 对现有野生动物驯养繁殖单位加强监管并正确引导, 对欠发达地区进行野生动物驯养繁殖技术推广。图3表2参12

关键词: 动物学; 浙江; 野生动物; 驯养繁殖

中图分类号: S718.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5692(2008)01-0109-05

Wildlife domestication and propagation industry in Zhejiang Province

ZHU Gui-shou^{1,2}, DING Liang-dong², YU Gen-lian², ZHOU Xiao-li²

(1. College of Forest Resources and Environment, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, Jiangsu, China; 2. Zhejiang Wildlife Conservation Station, Hangzhou 310020, Zhejiang, China)

Abstract: In order to promote the development of wildlife domestication and propagation in Zhejiang Province, we made an investigation on the actuality of the wildlife institutions in the whole province from April 2006 to March 2007. There are 276 institutions for the wildlife domestication and propagation, which breed 360 species and 3 210 853 animals. Among them, 18 institutions are for ornamental animals, sweeping all the species, and 257 institutions are for edible animals, in which the species are no more than 1/3 of all. Hangzhou, Ningbo and Jinhua City have a 54.34% proportion in the whole province's breeding unit gross. There are 15 species which have more than 10 thousand livestock individually, including *Chinemys reevesii*, *Rana tigrina rugulosa*, *Rana spinosa*, *Cervus nippon* and so on. The investigation shows that there is great development potential in the wild animals' domestication and propagation industry, so we should increase the species which we already have a mature domestication and propagation technology, enhance the management for the institutions, and spread the technologies in the developing areas. [Ch, 3 fig. 2 tab. 12 ref.].

Key words: zoology; Zhejiang; wildlife; domestication and propagation

浙江省位于27°06'~31°11'N, 118°01'~123°10'E, 冬夏季风交替显著, 四季分明, 光照较多, 空气湿润, 非常适宜于野生动物的生存和繁衍。全省现有兽类、鸟类、爬行类和两栖类等野生动物105科635种^[1,2]。随着野生动物野外资源的减少和公众保护意识的提高, 作为野外资源替代的手段, 野生动物驯养繁殖业不断壮大并逐步走上了有法可依的轨道^[3-5]。随着陆生野生动物保护相关法律法规的出台, 国家开始有步骤地管理和引导野生动物驯养繁殖业^[6-8]。目前, 浙江省陆生野生动物驯养繁殖由国家、省、市和县四级林业主管部门按物种的保护级别划分相关的审批权限进行分工管理。经过20几年的努力, 浙江省野生动物驯养繁殖业有了很大的发展。近年来, 国内外对野生动物的野外

资源调查很多,采用了相当多的先进科技手段,积累了丰富野外资源的资料^[9-12]。为了查清浙江省陆生野生动物驯养繁殖产业的发展现状,分析发展态势,为指导浙江野生动物驯养繁殖业发展提供科学依据,浙江省野生动物保护站组织了本次调查。

1 调查方法

首先是以全面普查为主:2006年4月至2007年3月,全省各市(县)同时开展调查,摸清各自所属区域内驯养繁殖单位的情况,包括单位的数量、产值和驯养繁殖的物种。其次是进行数据验证:在调查中,普查所得数据及时与存档情况(陆生野生动物驯养繁殖按物种的保护级别由各级林业部门分工审批,在审批过程中都有存档包括国家审批的物种在省级林业主管部门有审核材料)进行对比,验证驯养繁殖单位的合法性和调查数据的准确性。第三是重点核查:对重点单位进行实地核查,确保数据的真实性。

2 调查结果与分析

2.1 野生动物驯养繁殖业发展概况

根据调查,全省有野生动物驯养繁殖单位276家,共驯养繁殖野生动物360种321.1万只(头、条),总占地面积616.7万 m^2 ,有固定资产5.8亿元,从业人员4983人,年产值6.7亿元。全省平均每个野生动物驯养繁殖单位占地面积2.2万 m^2 ,固定资产209.32万元,其中占地面积最大的单位是宁波雅戈尔动物园,固定资产最多的是杭州野生动物世界,用工最多的是宁波南方野生动物养殖有限公司。

2.2 野生动物驯养繁殖业的物种状况

全省驯养繁殖野生动物物种中,两栖爬行类51种,鸟类196种,兽类113种,驯养繁殖野生动物物种来自本地的有64种物种,占总物种数的17.78%。

全省有15种野生动物存栏数在万只(头、条)以上,主要是草龟 *Chinemys reevesii*, 虎纹蛙 *Rana tigrina rugulosa*, 棘胸蛙 *Rana spinosa* 等两爬类野生动物,兽类只有梅花鹿 *Cervus nippon* 1种;有39种野生动物驯养繁殖数量在1000只(头、条)以上。全省单个物种驯养数量最多的是草龟,全省存栏量达到103.0万只,占全省驯养繁殖野生动物存栏量的31.34%(表1)。驯养繁殖的兽类野生动物以梅花鹿最多,共有91家单位养殖了1.6万头梅花鹿。全省养殖蛇类的野生动物驯养繁殖单位有33家。驯养繁殖野生动物物种种类最多的是宁波雅戈尔动物园,其次是杭州动物园。

2.3 野生动物驯养繁殖单位的数量变化趋势和固定资产变化趋势

全省驯养繁殖单位的数量变化趋势以2001年为界可分为2个阶段:2001年前每年的增长幅度少,全省留存的野生动物驯养繁殖单位仅51家;2001年以后全省野生动物驯养繁殖单位迅速增加,到2006年底止平均每年增加40余家(图1)。

全省野生动物驯养繁殖单位的固定资产变化趋势以1996年和2002年为转折,分成3个阶段:1996年以前,全省驯养繁殖单位固定资产数量较少,增长缓慢;1996-2002年,驯养繁殖单位的总体固定资产数量迅速增长,主要原因是宁波南方野生动物养殖有限公司、杭州萧山钱江水禽驯养繁殖场以及杭州野生动物世界等全省固定资产最大的几个野生动物驯养繁殖企业都在这段时间投入运行;2002年后,全省驯养繁殖单位固定资产增长缓慢,主要原因是受2002年末到2003年的非典型性肺炎(SARS)影响,原有的部分野生

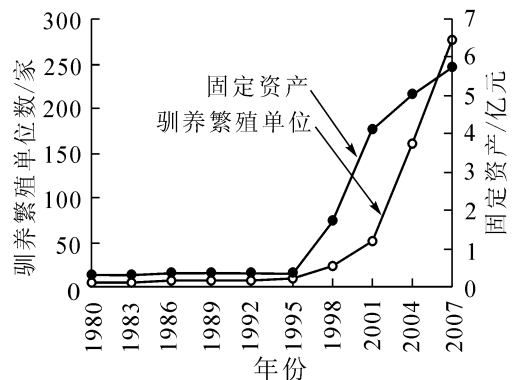


图1 固定资产、驯养繁殖单位数量与时间的关系

Figure 1 Relation among fixed assets, the number of the enterprises that domesticate and breed wildlife and time

表1 浙江省野生动物驯养繁殖数量在1 000只(头、条)以上的种类及特有物种名单

Table 1 The list of wildlife domesticated and bred with population more than 1 000 and rare species in Zhejiang Province

动物名称	存栏数/只(头、条)	主要分布地区
爬行类		
草龟 <i>Chinemys reevesii</i>	1 032 020	湖州
鳄鱼龟 <i>Macrolemys temminckii</i>	205 059	湖州, 杭州
蝮蛇 <i>Agkistrodon blomhoffii brevicaudus</i>	119 316	湖州, 嘉兴, 金华, 杭州
赤链蛇 <i>Dinodon rufozonatum</i>	25 313	杭州, 嘉兴, 金华
水赤链游蛇 <i>Natrix annularis</i>	6 900	金华
五步蛇 <i>Agkistrodon acutus</i>	5 497	丽水, 湖州, 杭州
巴西龟 <i>Trachemys scripta</i>	5 000	杭州
王锦蛇 <i>Elaphe carinata</i>	3 862	台州, 金华, 温州
黄喉小龟 <i>Clemmys mutica</i>	3 500	湖州, 杭州
黑眉锦蛇 <i>Elaphe taeniura</i>	3 266	杭州
中国水蛇 <i>Enhydris chinensis</i>	3 000	温州
黄缘闭壳龟 <i>Cuora flavomarginata</i>	2 600	湖州
眼镜蛇 <i>Naja naja atra</i>	2 417	杭州, 金华, 湖州
银环蛇 <i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>	2 154	绍兴, 金华, 湖州
乌梢蛇 <i>Zoocys dhumnades</i>	2 190	嘉兴, 衢州, 温州
两栖类		
虎纹蛙 <i>Rana tigrina</i>	970 000	温州, 台州, 衢州, 宁波
棘胸蛙 <i>Rana spinosa</i>	291 600	杭州, 丽水, 金华, 宁波
扬子鳄 <i>Alligator sinensis</i>	496	湖州
暹罗鳄 <i>Crocodylus siamensis</i>	210	湖州, 杭州
鸟类		
鸬鹚 <i>Francolinus pintadeanus</i>	81 000	金华, 杭州, 温州
绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>	72 914	杭州, 宁波, 嘉兴, 金华
环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>	102 314	衢州, 金华, 杭州
斑嘴鸭 <i>Anas poecilorhyncha</i>	34 954	杭州, 绍兴
蓝孔雀 <i>Pavo cristatus</i>	8 375	杭州, 宁波, 金华
非洲鸵鸟 <i>Struthio camelus</i>	2 900	杭州, 台州
绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	2 900	杭州
白额雁 <i>Anser albifrons albifrons</i>	2 806	金华, 丽水
琵嘴鸭 <i>Anas clypeata</i>	2 790	杭州
灰雁 <i>Anser anser</i>	2 600	杭州
赤膀鸭 <i>Anas strepera strepera</i>	2 578	杭州
白额雁 <i>Anser albifrons</i>	2 200	丽水, 杭州
罗纹鸭 <i>Anas falcata</i>	1 900	杭州
花脸鸭 <i>Anas formosa</i>	1 300	杭州
黑天鹅 <i>Cygnus atratus</i>	1 140	台州, 杭州
针尾鸭 <i>Anas acuta</i>	1 157	杭州
兽类		
梅花鹿 <i>Cervus nippon</i>	15 284	全省各市均有养殖
华南兔 <i>Lipus sinensis</i>	1 900	杭州, 温州, 台州, 宁波
河鹿 <i>Hydropotes inermis</i>	1 132	舟山, 湖州
黄鹿 <i>Muntiacus reevesi</i>	1 005	绍兴, 宁波

动物驯养繁殖单位倒闭, 管理部门同时出台了更加严格的野生动物驯养繁殖审批规定, 如国家林业局出台驯养繁殖技术成熟的54种野生动物名单等文件, 对发展大规模的野生动物驯养繁殖单位起到了一定的限制作用, 不利于野生动物驯养繁殖业单位的发展(图1)。

2.4 野生动物驯养繁殖单位的功能分类

野生动物驯养繁殖的目的有药用、肉用、观赏、实验和救护等,但浙江省野生动物驯养繁殖处于初级阶段,除了观赏性养殖外,实际驯养繁殖单位大部分受成本核算制约。本次调查中野生动物驯养繁殖单位的功能分类主要分观赏性驯养繁殖、实验性驯养繁殖和食用性驯养繁殖3类(表2)。

观赏类驯养繁殖单位全省只有18家,驯养了浙江所有的驯养繁殖野生动物物种。由于观赏类驯养繁殖单位以观赏野生动物为目的,存在不损害野生动物、相对稳定和重复持续利用等特点。因存在区域观众的局限性,该类单位的数量相对较少,但基本适应了各地的经济生活发展水平。

食用类驯养繁殖单位数量相对较多,有257家。食用类驯养繁殖单位野生动物物种不到1/3,有一定数量规模的养殖物种更少,发展潜力巨大。

实验野生动物养殖单位全省只有1家,即宁波天童猕猴养殖场,养殖实验猕猴 *Macaca mulatta*,目的明确,物种单一。

表2 3类驯养繁殖单位的平均数比较表

Table 2 Comparison among the average number of three type enterprises domesticating and breeding wildlife

野生动物类别	单位数量/家	平均每家驯养繁殖单位			
		占地面积/m ²	就业人数/人	固定资产/万元	产值/万元
合计	276	22 344.27	18	209.32	241.37
观赏类	18	129 170.50	90	1 527.86	703.42
实验类	1	25 000.00	8	50.00	15.00
食用类	257	14 851.95	13	117.59	209.89

2.5 野生动物驯养繁殖单位的地区分布及从业情况

野生动物驯养繁殖单位在全省11个市的分布很不平衡,最多的是杭州市、宁波市和金华市,占全省养殖单位总量的54.34%(图2)。

全省从事野生动物驯养繁殖的人员主要集中在杭州市和宁波市,达3 723人,占总数的74.17%,其他各市都较少。主要原因是大型的野生动物驯养繁殖单位主要集中在杭州市和宁波市,在金华市的各县(市、区)于2001年后大量兴起的梅花鹿 *Cervus nippon* 驯养繁殖企业,虽然单位数量多,但规模较小,用工量少。各市从事野生动物驯养繁殖业的从业人数详见图3。

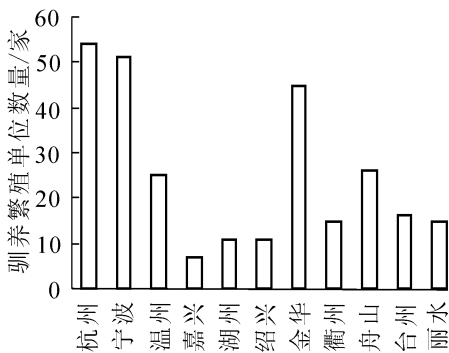


图2 各市野生动物驯养繁殖单位的数量比例

Figure 2 The quantitative proportion of the enterprises domesticating and breeding wildlife in different cities

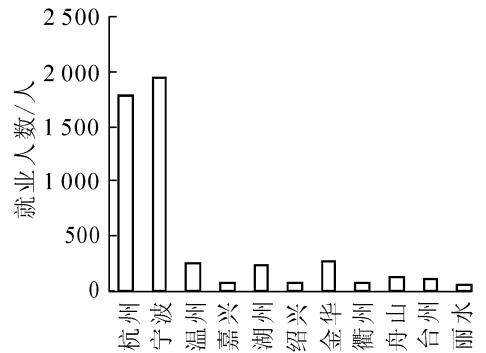


图3 各市从事野生动物驯养繁殖的人数

Figure 3 The number of the practitioners who engage on domesticating and breeding wildlife in different cities

3 讨论与结论

浙江省360个驯养繁殖的野生动物种类中,真正有一定规模的物种不到40个,现有驯养繁殖的野生动物种类主要集中在观赏类驯养繁殖单位。宁波雅戈尔动物园就有210个种类,占全省驯养繁殖野生动物种类的58.33%。其他类型的驯养繁殖单位驯养的野生动物丰富度明显不足,不利于市场需

求的转换。可以增加野生动物驯养繁殖有关政策的灵活性,修改一些时代特征非常明显的文件,如国家林业局《关于发布商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的梅花鹿等54种陆生野生动物名单的通知》等,该文件是受SARS影响的特定条件下出台的,对野生动物驯养繁殖业的发展起到了一定的限制作用,应当及时更新该文件所规定的商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的野生动物名单,做到成熟一种,公布一种。应当允许对驯养繁殖技术不成熟的物种进行试验性养殖,特别要鼓励观赏性养殖单位先进行养殖,为食用性养殖积累技术和经验。对市场有一定需求但驯养繁殖技术不成熟的物种的驯养繁殖,要加强管理,总体控制,正确引导,避免造成不必要的经济损失和某物种驯养繁殖单位数量的大起大落。如蛇类养殖,20世纪90年代浙江省曾有百余家蛇类养殖场,这次调查发现仅剩33家,数年之间剩下不足1/3,其中有6家还是杭州动物园等观赏性的驯养繁殖单位,可见养殖技术不成熟物种的驯养繁殖风险较大。

野生动物驯养繁殖业是绿色环保产业,是解决野生动物保护和利用矛盾的重要手段。浙江省经济生活水平较高,对野生动物需求量大,但目前浙江省只有257家食用类驯养繁殖单位,而且85%以上的单位成立至今不足6a,时间不长;每家单位平均固定资产也只有200多万元,规模不大,要稳定发展野生动物驯养繁殖业还需要政府政策的扶持。应当参照扶持高新技术产业发展的有关政策,设置3~5a的税收减免时间,积极培养野生动物驯养繁殖方面的人才,增加野生动物驯养繁殖的科研投入,拓展野生动物驯养繁殖物种范围,促进食用性野生动物驯养繁殖产业的发展。

杭州市、宁波市和金华市的养殖单位总量占全省的54.34%,说明野生动物驯养繁殖业不能单纯地作为养殖业,它还具有很强的观赏价值,可以作为旅游观赏的一部分而划入服务业即第三产业。野生动物驯养繁殖产业技术含量高,投资成本高,风险大,也是发达地区得到较快发展的重要原因。应当对衢州、丽水等经济欠发达地区野生动物驯养繁殖产业,加大扶持力度,加强政策倾斜、信息支持和技术指导,发挥这些地市生产力成本低的优势,促进野生动物驯养繁殖业的发展。

参考文献:

- [1] 毛志忠. 浙江省林业志[M]. 北京: 中华书局, 2001.
- [2] 陶吉兴. 浙江林业自然资源野生动物卷[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2002.
- [3] 梁双慰. 保护野生动物的迫切性和可行性研究[J]. 广西社会科学, 2003(11): 169-171.
- [4] 蒋志刚. 论野生动物资源的价值、利用与法制管理[J]. 中国科学院院刊, 2003, 18(6): 416-419.
- [5] 陈德照. 云南野生动物养殖产业化初探[J]. 西部林业科学, 2004, 33(3): 58-62.
- [6] 徐宏发, 蒋志刚. 中国药用动植物资源保护和可持续利用[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2003.
- [7] 万自明. 野生动植物执法[M]. 北京: 中国林业出版社, 2004.
- [8] 马建章. 中国野生动物保护实用手册[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2002.
- [9] MARTENS J, TIETZE D T, ECK S, et al. Radiation and species limits in the Asian Pallas's warbler complex (*Phylloscopus proregulus*) [J]. *J Ornithol*, 2004, 145(3): 206-222.
- [10] CLEMENTS J F. *Birds of the World: A Checklist* [M]. 5th ed. Vista: Ibis Publishing Company, 2000.
- [11] KNOX A G, COLLINSON M, HELBIG A, et al. Taxonomic considerations for British birds [J]. *Ibis*, 2002, 144(4): 707-710.
- [12] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录[M]. 北京: 科学出版社, 2005.