

## 浙江省野生动物人工驯养繁育现状与发展对策

杨 柳<sup>1</sup>, 周晓丽<sup>2</sup>, 陆 军<sup>1</sup>, 陈碧芽<sup>3</sup>, 刘 政<sup>4</sup>, 朱 培<sup>4</sup>, 王震伟<sup>5</sup>

(1. 浙江省林产品质量检测站, 浙江 杭州 310023; 2. 浙江省野生动植物保护站, 浙江 杭州 310020;

3. 湖州市林业局, 浙江 湖州 313000; 4. 长兴县林业局, 浙江 长兴 313100,

5. 长兴县尹家边扬子鳄保护区管理处, 浙江 长兴 313113)

**摘要:**浙江省现有野生动物人工繁育企业约1 500家,分布在11个市89个县(市、区),年产值约50亿元;经营类型主要可分为食药用品、皮毛用、观赏性与实验性。本文分析了发展形势及发展问题,当前野生动物人工繁育主要存在企业规模小,抗风险能力弱,野生动物种群退化,缺乏科技支撑和技术培训,标准化人工繁育体系不完善,以及人工繁育法律制度不健全等问题。基于存在的这些问题提出了完善野生动物保护法律制度,促进野生动物产业可持续经营,推广科学驯养繁育及产品深加工技术,以及探索野生动物多元化经营模式等对策,旨在为浙江野生动物人工繁育产业管理、规划和政策制定提供科学依据。

**关键词:** 野生动物; 人工繁育; 现状; 存在问题; 发展对策; 浙江

**中图分类号:** S865 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3776(2019)02-0098-05

## Current Situation and Countermeasures for Development of Zootechny in Zhejiang Province

YANG Liu<sup>1</sup>, ZHOU Xiao-li<sup>2</sup>, LU Jun<sup>1</sup>, CHEN Bi-ya<sup>3</sup>, LIU Zheng<sup>4</sup>, ZHU Pei<sup>4</sup>, WANG Zhen-wei<sup>5</sup>

(1. Zhejiang Forestry Product Testing Station, Hangzhou 310023, China; 2. Zhejiang Wildlife Conservation Station, Hangzhou 310020, China;

3. Huzhou Forestry Bureau of Zhejiang, Huzhou 313000, China; 4. Changxing Forestry Bureau of Zhejiang, Changxing 313100, China;

5. Changxing Yinjia Chinese Alligator Reserve of Zhejiang, Changxing 313113, China)

**Abstract:** There are about 1 500 companies dealing with zootechny in Zhejiang province in 2017, distributed in 89 counties (cities, districts), with annual value of production of 5 billion yuan RMB. Their business scope contains food and medicinal uses, fur and ornamental and experimental uses. Analysis was made on challenges of zootechny, such as small scale and weak risk resistance of enterprises, degradation of wildlife population, lack of scientific and technological support and technical training, imperfect standardization of breeding system and legal system. Countermeasures were put forward such as improvement of legal system, promoting sustainable management and scientific domestication and breeding and deep-processing technology etc. for better development of zootechny in the province.

**Key words:** wildlife; zootechny; present situation; development countermeasure; Zhejiang.

野生动物是我国生态资源的重要组成部分,具有生态服务价值、消耗使用价值、商业价值以及游乐观赏价值。野生动物人工繁育是对生存在天然自由状态下或来源于天然自由状态,虽然已经短期驯养,但还没有产生

收稿日期: 2018-11-15; 修回日期: 2019-02-26

基金项目: 国家林业局森林认证研究项目(编号 KJZXZRZ20180114)

作者简介: 杨柳, 硕士, 高级工程师, 从事野生动植物保护利用研究; E-mail: 68802286@qq.com。通信作者: 陆军, 教授级高级工程师, 从事森林认证研究与实践; E-mail: 316626141@qq.com。

进化变异的各种动物进行的科学实验、展览及其他经济目的的活动<sup>[1]</sup>。在做好野生动物资源保护的前提下,开展野生动物人工繁育与合理的经营利用,对促进当地经济和社会发展有着重要的作用。同时,人工饲养繁育的野生动物是人类消耗巨大野生自然资源驯化而来,科学繁育和规范利用野生动物资源,既是满足人民日益增长的美好生活需要,也是保护和拯救野生动物、维护生物多样性和生态平衡,推进生态文明建设的需要。这既是各级野生动物主管部门的职责,也是各类野生动物人工繁育机构的责任,更是全社会的共同愿望。建立和实施野生动物饲养管理体系,保持并持续改进野生动物饲养管理体系的适宜性、充分性和有效性,是实现浙江省野生动物资源的可持续利用的有效途径。

浙江省地处中国东南沿海长江三角洲南翼,土地总面积 10.55 万 km<sup>2</sup>,气候属亚热带季风气候,雨量丰沛,资源配置多,有“七山一水二分田”之说的地形。多样的地貌和气候资源提供了多种野生动物自然生长的环境条件。浙江省有兽类、鸟类、爬行类和两栖类等野生动物 105 科 635 种<sup>[2]</sup>。浙江省经济发展活跃,野生动物资源需求旺盛。因此,从当前浙江省野生动物人工繁育产业发展现状的调查分析,探讨野生动物的人工繁育发展形式及可预见的发展问题,为浙江野生动物人工繁育产业可持续发展提供科学依据。

## 1 野生动物人工繁育产业现状

### 1.1 产业现状

据浙江省野生动植物保护管理总站 2017 年统计资料显示,浙江省现有涉及野生动物企业约 1 500 家,分布在 11 个市 89 个县(市、区),年产值约 50 亿元。其中登记在册的人工繁育企业 1 314 家,正常经营的有 986 家。繁殖利用产业按物种可分为 8 类,即鹿类、鳄鱼类、鸟类(非雁鸭类)、雁鸭类、蛙类、兽类(非鹿类和鳄鱼类)、蛇类、龟类等。野生动物物种包括两栖类和爬行类 62 种、鸟类 226 种、兽类 123 种。繁殖利用数量较大的为:以环颈雉 *Phasianus colchicus*, 鹧鸪 *Francolinus pintadeanus*, 蓝孔雀 *Pavo cristatus*, 斑嘴鸭 *Anas poecilorhyncha*, 绿头鸭 *Anas platyrhynchos* 为主的鸟类,以梅花鹿 *Cervus nippon*, 野猪 *Sus scrofa*, 河麂 *Hydropotes inermis* 为主的兽类,以王锦蛇 *Elaphe carinata*, 短尾蝮(蝮蛇) *Agkistrodon halys*, 赤链蛇 *Dinodon rufozonatum*, 尖吻蝮(五步蛇) *Deinagkistrodon acutus* 为主的蛇类;以黄缘闭壳龟 *Cuora flavomarginata*, 黄喉拟水龟 *Mauremys mutica* 为主的龟类;以棘胸蛙 *Quasipaa spinosa* 为主的两栖类。养殖基地主要分布在杭州、湖州、绍兴、金华和衢州等区域。

### 1.2 企业经营模式

浙江省野生动物人工繁育企业经营模式主要可分为食药用品、皮毛用、观赏性与实验性人工繁育<sup>[3-4]</sup>。其中,食药用品野生动物人工繁育企业以出售食用、药用野生动物及其制品为经营目的,如食用的棘胸蛙、鸵鸟 *Struthio camelus*, 药用蛇毒等,这类企业数量多、规模小,全省共有 1 000 余家,约占人工繁育企业总数的 2/3。观赏性野生动物人工繁育企业是以观赏获利为目的,如动物园的野生动物展示,具有野生动物损害小且相对稳定、可持续利用等特点,这类企业数量相对较少。全省现有观赏性野生动物人工繁育企业 25 家,驯养物种几乎包括浙江所有的人工繁育野生动物物种,其中宁波雅戈尔动物园占地 130 hm<sup>2</sup>,园区动物有 200 余种,万余只(头),是全省驯养面积最大、动物物种数最多的企业。皮毛用野生动物近年来发展迅速,如嘉兴市桐乡的崇福毛皮市场,2015-2017 年年均贸易额达十几亿元。其他还有制作成标本、保健品等。实验型驯养企业目前全省仅宁波天童猕猴 *Macaca mulatta* 养殖场 1 家,培育并提供实验用非人灵长类实验动物。目前,人工繁育野生动物物种不到 30%,具有一定的发展潜力。

### 1.3 野生动物人工驯养繁育新业态

野生动物人工驯养繁育新业态主要体现为将其驯化为宠物和城市大型商业场所观赏性野生动物。目前很多大中城市都有花鸟鱼虫市场,在这些市场上可见品种齐全的宠物门类,也聚集了活跃的野宠爱好者。如火焰龟 *Pseudemys nelsoni*, 长寿龟 *Chincmys reevesii*, 鳄龟 *Macrolemys temminckii* 等珍奇龟类,红脸牡丹鹦鹉 *Agapornis pullarius*, 虎皮鹦鹉 *Melopsittacus undulatus*, 鸡尾鹦鹉 *Nymphicus hollandicus* 等鸟类,还有蟒蛇 *Python bivittatus*,

娃娃鱼 *Andrias davidianus*, 蜥蜴 *Lizard* 等爬虫, 以及仓鼠 *Cricetidae*, 松鼠 *Sciuridae* 等鼠类, 在欧洲还有人将斑马 *Equus grevyi*, 大象 *Elephantidae*, 梅花鹿 *Cervus nippon* 等大型野生动物当宠物养。大型商场、超市为集聚眼球, 时不时会在室内、门口或附近圈放多种野生动物, 如骆驼 *Camelus ferus*, 野马 *Equus caballus*, 羊驼 *Vicugna pacos*, 河麂 *Hydropotes inermis* 等攻击性较弱的野生动物, 此类现象屡见不鲜, 特别是在一些自以为重要的时日。

## 2 存在问题

### 2.1 野生动物人工繁育企业规模小、分布散

野生动物驯养准入门槛较低, 驯养企业普遍存在规模低小散情况, 不少仅是零星驯养<sup>[5]</sup>。驯养企业受外围经济环境和政策的影响较大, 抗风险能力弱。根据 2016 年浙江省调查的数据, 停养的人工繁育场达到当年企业总数的 24.96%, 主要原因有效益不佳难以为继, 三改一拆、五水共治等政策影响关停等。这些养殖场饲养管理模式粗放, 污染物处理设施简陋, 排污情况难以达到环评规范要求。

### 2.2 环境、技术与产品开发问题突出

由于缺乏有效的产业规划与强有力的技术标准体系, 野生动物产业发展中所存在环境、技术与产品开发问题突出, 已成为制约整个产业发展的重要原因。主要表现在: 一是环境问题突出。由于在养殖场选址布局、建设缺少具体的量化要求, 综合排污方式原始, 对周围水体、土壤、空气等环境造成污染, 由此引发的环境污染与疫病问题呈现总量增加、范围扩大与程度加剧的趋势。二是技术支撑缺乏。野生动物繁育人才队伍总量不足、素质与专业性不高, 我国野生动物人工繁育起步早, 但发展缓慢<sup>[6]</sup>, 一方面是由于野生动物驯化过程的客观规律所致, 另一方面也是相关人才和技术匮乏, 养殖技能难以得到推广, 养殖规模也难以扩大, 野生动物驯养始终处在从野生到家养的缓慢适应过程中。三是产品开发能力滞后。目前野生动物利用还停留在直接食用或粗加工阶段, 产品缺乏科技含量。野生动物产品消费市场培育也明显滞后于生产市场, 容易造成产品滞销。梅花鹿驯养产品仍然是鹿茸酒、鹿血酒等初加工消费品, 这类“茹毛饮血”的产品已逐渐不符合人们的消费心理<sup>[7]</sup>。养殖技术是野生动物人工繁育产业发展的基础, 新产品的开发、良好消费环境、市场的培育是野生动物人工繁育产业发展的关键, 产业要发展, 技术要先行, 野生动物人工繁育产业更是如此。

### 2.3 动物种群退化严重

近亲繁殖指的是亲缘关系相近的个体间的繁殖行为, 其直接后果就是造成子代畸形, 生育质量的下降<sup>[8-9]</sup>, 直接导致了野生动物种群退化。野生动物人工繁育企业可作为种源的畜群资源相对匮乏, 纯野生品种较难获得, 作为种源的个体通常已是子一代、子二代, 甚至更晚的半野生状态。在这种状态下近亲交配繁殖难以避免, 子代质量难以保证, 特别是养殖规模小、人工繁育成本高的种类。钟立成等<sup>[10]</sup>对某鹿场梅花鹿种群退化原因进行调查, 结果表明近亲繁殖不仅导致种群个体趋小, 体重、体尺指标均呈下降趋势, 而且鹿群的抗病力、产茸量和鹿茸品质均受到不良影响。有些物种, 种群数量极为稀少, 为增加其数量, 不得已而近亲繁殖。如杭州野生动物世界曾近亲繁殖的一只东北虎 *Panthera tigris ssp. altaica*, 这只虎仔生存质量明显较差, 幼小时期曾几经人工抢救才得以存活<sup>[11]</sup>。因此, 有效防止人工驯养野生动物的近亲繁殖、扩大种质资源, 是野生动物人工繁育企业亟需解决的问题。

### 2.4 野生动物人工驯养繁育新业态问题明显

将野生动物当宠物养是人类文明和智慧的体现, 但这并不是一朝一夕之功。驯化一种动物通常需要数百年的时间, 如狗和猫已经被作为宠物饲养了几千年, 才有今天的繁荣。人类不能也无法简单地因为喜欢野生动物就可以压制其野性, 况且许多野生动物如浣熊 *Ailurus fulgens*, 臭鼬 *Mephitis mephitis*, 棕熊 *Ursus arctos* 等会携带狂犬病毒 *Rabies virus*, 但却不会表现出任何症状。还有众所周知的禽流感 *Avian Influenza*、埃博拉病毒 *Ebola virus*、艾滋病病原体 *HIV* 均来自动物, 带只野生动物回家便可能会让自己及家人甚至宠物都面临着感染一系列潜在致命疾病的危险。如广东省某地有人把如同巴掌大小的迷你蜂猴 *Nycticebus coucang* 当宠物养, 但很多人可能不知道蜂猴是唯一有毒类灵长动物, 手肘部有毒腺分布, 当它遇到危险时就会投射出毒液, 虽不致命, 但还

是会让人有不适反应。最重要的是, 蜂猴是国家一级保护动物, 养个国宝当宠物, 随时都有触犯法律的风险。

### 2.5 法律法规与管理制度不全

我国对野生动物人工繁育实行的是保护优先、规范利用与严格监管的政策方针。截止 2017 年底, 先后出台了法律法规 30 余部, 部门规章和规范性文件 80 余篇。目前, 针对野生动物人工繁育的法律制度, 主要包括人工繁育许可证制度、特许猎捕证制度及经营利用管理制度等。随着野生动物人工繁育种类及数量的增多、社会意识形态的发展变化, 野生动物驯养繁育的问题不断突显, 相关法律法规及指导性文件突显其内在不足, 甚至有一定的漏洞<sup>[12]</sup>, 需要进一步补充、完善。主要体现在以下几个方面: 一是野生动物概念模糊。现有法律对野生动物的定义主要体现在“珍贵、濒危、有益”和“经济、科研价值”上, 但对“珍贵、濒危、有益”界定主观性较强, 与野生动物人工繁育实际情况时有冲突。二是野生动物产权主体不明。在人工繁育过程中诞出的子一代或子二代以后的动物个体及卵等衍生物, 其所属权在现有法律体系中没有科学界定, 既不利于合法交易, 也有可能导导致不法分子不惜手段获得这些濒危资源, 造成对资源的破坏和浪费。三是野生动物认证与法律法规和管理制度的协调性不足。森林认证有明确的法律法规支撑其合法性, 野生动物认证属于森林认证范畴, 但目前野生动物认证实施尚缺少野生动物保护相关法律法规的支持。四是生态伦理性质法律价值缺失。野生动物人工繁育在我国已有很长历史, 但一些不良养殖方法及饮食习惯严重危害了野生动物的健康生存, 也影响了我国在野生动物保护在国际上的声誉。虐待动物的行为并没有法律明文禁止或约束, 动物福利还停留在学术界讨论阶段; 五是人工繁育与经营利用不对等。如对人工繁育物种的认定中有规定“对不在国家林业局公布的商业性经营利用驯养繁育技术成熟的动物, 以及未经省级林业主管部门认定批准的动物, 实行有条件的试点养殖”。即只有人工繁育许可, 缺乏经营利用许可, 存在着养殖物种不能合法经营利用, 人工繁育许可和经营利用许可存在脱节情况<sup>[7]</sup>。市场是野生动物人工繁育的指挥棒, 法律制度是野生动物人工繁育的准绳, 法律制度的不完善和滞后性已严重阻碍了该产业的可持续发展。

## 3 发展对策

野生动物人工繁育要遵循“加强资源保护, 积极驯养繁殖, 合理开发利用”的管理原则, 处理好野生动物资源保护、发展及利用之间的关系。根据当前野生动物人工繁育业的现状及发展趋势, 建议采取以下对策。

### 3.1 完善野生动物保护法律制度

从动物饲养的历史看, 野生动物人工繁育行为是畜牧业的前一阶段。正确处理好野生动物资源保护与利用的相互关系, 引导经营性野生动物人工繁育产业健康发展, 不仅有利于缓解野生动物的生存压力, 而且也是满足市场对野生动物的需求、带动山区农户致富创收的重要途径。根据野生动物人工繁育业现状和国内外成功经验, 完善野生动物保护法律制度, 制定科学的野生动物人工繁育业发展规划及管理办法, 通过对野生动物人工繁育企业、优势品种科学谋划, 促进野生动物人工繁育产业健康发展。

### 3.2 促进野生动物产业可持续经营

野生动物人工繁育是绿色产业, 合法的野生动物人工繁育也是野生动物保护的重要手段。野生动物认证是实现野生动物可持续利用的重要手段, 野生动物人工繁育企业通过建立运行饲养管理体系, 遵循野生动物各自的生活习性和生态特点, 培养高素质的兽医和饲养管理人员, 制定科学的野生动物驯养技术规程, 推广科学合理的饲养管理技术, 实施饲养加区域平衡一体化模式, 通过野生动物认证试点实践并形成示范效应, 实现野生动物经营利用的可持续。

### 3.3 推广科学驯养繁育及产品深加工技术

野生动物人工繁育涉及动物遗传、饲养与疫源疫病监测防疫等领域, 在野生动物驯养繁育中, 一是要推广科学驯养繁育技术。通过举办野生动物讲座、养殖技术培训班, 开展科技下乡等活动, 加大科学养殖技术的推广和服务。利用培训机会, 组织养殖技术人员考察学习养殖技术良好的企业, 不断更新养殖观念和技术, 探索疫源疫病监测和科学养殖新技术。二是要建立健全野生动物谱系档案管理<sup>[13]</sup>。动物谱系档案管理涉及范围广、

内容复杂,强化基因交流,加强与邻近省份人工繁育单位的合作与交流,尽量选择亲缘关系比较远的物种进行配对,丰富物种基因的多样性。三是要完善技术标准制定和鉴定机制。野生动物活体和产品在进行交易时都需要相关技术标准和鉴定技术的支持,但目前大多数野生动物活体和产品缺乏种源标准、产品质量标准、检验鉴定标准等,应制定相关技术标准,以保证野生动物人工繁育业的健康发展。在野生动物产品深加工上,应优先发展规模较大、管理水平较高、产品开发较好的企业,选择养殖技术比较成熟、社会需求量大、产品质量较高、深加工技术较好的野生动物进行规范化养殖和产品深度开发。应用野生动物认证追溯系统与鉴定机制<sup>[14]</sup>,利用认证产品的标记技术<sup>[15]</sup>,有效区分人工饲养和非法猎取的野生动物,促进野生动物人工繁育产业的规范发展。

### 3.4 探索野生动物多元化经营模式

野生动物人工繁育种类多样、经营模式复杂,根据实际情况建立野生动物人工繁育专业合作社、养殖园区、养殖场等饲养模式,摒弃落后的庭院养殖模式,进而提高野生动物人工繁育的管理水平,增强整体协调性,减少对居民区的环境污染、提高养殖户的市场竞争能力和抵御风险能力。建立“公司+基地”的合作社发展模式,鼓励独立分散的小型家庭养殖户加入专业合作社,引导新近产业集群发展,节约公共资源,促进野生动物人工繁育产业基地化、集约化发展。选择规模较大、效益较好的企业或专业大户,将其培养为当地示范养殖基地,打造产业集聚区。挖掘上下游产业的发展潜力,在种源生产和原料加工上做文章,在野生动物产品的深加工以及野生动物养殖和生态旅游相结合上下功夫,延长产业链,引导养殖企业和消费市场向合理合法的方向转变,带动野生动物产业链的健康发展。

### 参考文献:

- [1] 陈艳春. 中国野生动物驯养与繁殖法律制度的缺陷与完善[J]. 野生动物杂志, 2006, 27(1): 53-56.
- [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] 王招英, 骆天勇, 李智. 浙江省野生动物人工繁育与经营利用[J]. 浙江林业, 2012(12): 28-29.
- [4] 朱桂寿, 丁良冬, 俞根连, 等. 浙江省野生动物人工繁育业现状分析[J]. 浙江林学院学报, 2008, 25(1): 109-113.
- [5] 郑卫军. 金华市野生动物的驯繁现状与产业发展对策[J]. 浙江林业, 2015, (11): 36-37.
- [6] 贺佳飞. 云南省陆生野生动物人工繁育产业现状及发展对策[N]. 云南经济日报, 2012(6): 24.
- [7] 熊胜, 程建慧. 衢州市野生动物人工繁育及经营利用现状与对策[J]. 华东森林经理, 2014, 28(3): 15-17.
- [8] 杨建东, 罗慎. 野生动物怎样避免近亲繁殖[J]. 野生动物, 2002(2): 20.
- [9] 罗泽珣, 蔡清生. 野生动物驯养工作亟待解决的几个问题[J]. 野生动物学报, 1990(4): 23-25.
- [10] 钟立成, 白秀娟, 卢向东, 等. 某鹿场梅花鹿种群退化的调查[J]. 经济动物学报, 2003, 7(4): 14-17.
- [11] 孙景元, 刘建勋. 幼龄东北虎吸入性肺炎的治疗[J]. 畜牧与兽医, 2016, 48(6): 156.
- [12] 韦盛忠, 陈海清, 马洪高. 磐安县陆生野生动物保护现状及对策[J]. 绿色科技, 2014, (8): 64-65.
- [13] 赵伟. 阜阳市陆生野生动物人工繁育现状分析[J]. 安徽林业科技, 2016(1): 42-45.
- [14] 杨娇, 鞠丹, 周绍春, 等. 黑龙江省野生动物人工繁育业现状与发展对策[J]. 林业科技, 2017, 42(1): 56-57.
- [15] 王静, 王纳, 赵雷刚. 浅谈野生动物保护现状及对策[J]. 科研, 2016(3): 202-203.
- [16] 王文霞, 陈绍志, 胡延杰, 等. 中国森林认证新领域野生动物饲养管理认证[J]. 野生动物学报, 2017, 38(4): 671-674.