

非传统畜牧业研究

降初 著



西南财经大学出版社

四川省软科学研究项目

非传统畜牧业研究

降初 著



西南财经大学出版社

责任编辑：唐 滔

封面设计：梁建成 袁 野

书 名：非传统畜牧业研究

作 者：降 初

出 版 者：西南财经大学出版社

(四川省成都市光华村西南财经大学内)

邮政编码:610074 电话:(028) 7353785

排 版：西南财经大学出版社激光照排中心

印 刷：郫县犀浦印刷厂

发 行：西南财经大学出版社

全 国 新 华 书 店 经 销

开 本：850mm×1168mm 1/32

印 张：6.75

字 数：124 千字

版 次：2001 年 1 月第 1 版

印 次：2001 年 1 月第 1 次印刷

印 数：3200 册

定 价：26.00 元

ISBN 7-81055-743-2/F·604

1. 如有印刷、装订等差错，可向本社发行部调换。
2. 版权所有，翻印必究。



降初（右一）正在向四川省省长张中伟、副省长欧泽高介绍情况。



降初在澳大利亚考察野生动物公司



降初在澳大利亚悉尼大学考察时，与该校鹿营养学博士合影



降初在澳大利亚考察时，驾驶牧羊车

写在前面的话

我在1987年为国际野生动物保护会议撰写的论文——《非传统畜牧业初探》率先提出“发展非传统畜牧业”的观点。经过多年实践、思索、探讨、完善,在此基础上,完成四川省软科学研究项目——“非传统畜牧业研究”。通过系统的整理、加工,完成了现在的书稿《非传统畜牧业研究》。

发展非传统畜牧业是自己对积极保护和合理利用野生动物、持续健康发展畜牧业、尽力满足人们对畜产品多元化需求三方面问题辩证统一思考的结果。“发展非传统畜牧业”能形成今天这样较为系统的观点,除了得力于自己的实践、研究,更得益于马世骏、郑丕留、陈耀邦等老前辈的鼓励和指导。

出版《非传统畜牧业研究》并不是目的,《非传统畜牧业研究》一书若能给大家一点理论上的启示和实践中的帮助,则是我莫大的欣慰。也许是自不量力,但我毕业的愿望是全国高等农林院校畜牧专业教材中见到“非传统畜牧业”这个概念的出现,见到我国非传统畜牧业日新月异的发展。为生态平衡,为保护野生动物,为21世纪这一领域的工作贡献

我绵薄之力。

为了印证发展非传统畜牧业的必要性,在附录中选编了几篇文章,在此,向选编文章的作者钟光辉(西南民族学院)、黄旭坚(广东省经济动物科技协会)、佟凤勤、姜治平(中国科学院)、陈幼春(中国农科院畜牧所)、常洪(西北农业大学)六位老师表示衷心感谢。

目 录

写在前面的话.....	(1)
1 非传统畜牧业概论	(1)
1.1 非传统畜牧业的提出	(1)
1.1.1 传统畜牧业发展简况	(1)
1.1.2 野生动物面临的困境	(3)
1.1.3 人类对野生动物有经济和精神 的需求	(6)
1.1.4 驯养驯化是保护野生动物的 有效途径	(6)
1.1.5 非传统畜牧业是畜牧业持续稳定协调 发展的后劲所在	(8)
1.2 野生经济动物利用现状	(11)
1.2.1 食用类	(12)
1.2.2 毛皮类	(17)

1.2.3	药用类	(19)
1.2.4	观赏类	(22)
1.2.5	特用类	(25)
1.2.6	其他	(28)
1.3	非传统畜牧业构想	(32)
1.3.1	非传统畜牧业的定义	(32)
1.3.2	发展非传统畜牧业的意义	(33)
1.3.3	非传统畜牧业的生产资料	(37)
2	发展非传统畜牧业可行性分析及对策探讨	(48)
2.1	发展非传统畜牧业的可行性	(48)
2.2	发展非传统畜牧业的问题及其对策	(51)
3	野生经济动物人工繁殖态势	(54)
3.1	野生动物人工繁殖动态	(55)
3.2	野生动物杂交利用状况	(74)
3.3	野生动物人工繁殖新技术运用进展	(81)
4	部分野生动物科研与养殖机构名录	(93)

目 录

附录.....	(109)
一、四川省软科学研究项目计划任务书	(110)
二、四川省科委下达研究计划项目任务 的通知	(117)
三、软科学研究成果评审申请书	(118)
四、《非传统畜牧业研究》研究工作报告	(119)
五、软科学研究成果评审证书	(124)
六、“非传统畜牧业研究”专家评审意见	(133)
七、科技项目查新报告	(142)
八、相关文章选编	(145)

1 非传统畜牧业概论

1.1 非传统畜牧业的提出

1.1.1 传统畜牧业发展简况

距今170 万年前,人类狩猎动物,打破了陆地生态系统的原始平衡状态,到旧石器末期驯化了狗,新石器时代驯化了猪、绵羊、山羊、牛、马等,逐渐由渔猎期进入畜牧期。人类不断地驯养驯化野生动物,现已驯化、培育的畜禽在哺乳纲和鸟纲中各涉及四五个目,约60 种。在我国,据考古学家对北京周口店北京人(中国猿人)遗址的研究,早在50 万年前北京人就从事采集植物和狩猎动物,在发掘过程中发现

有野猪、羚羊、虎、豹、鹿、狼、牛、马等不同习性的动物化石共存,证明北京人曾将这些动物或动物产品带入洞内。中国古代把马、牛、羊、鸡、犬、猪称为六畜,自古有伏羲氏教民养六畜的传说。随着社会的发展、科技的进步,人类对畜禽的影响逐渐加深,畜禽朝着人类所希望的方向发展,品种不断增多。中国拥有丰富的畜种资源,世界上所有的畜种,在我国几乎都存在。据初步统计,我国约有各类畜禽品种400个。

在畜牧业发展过程中,因饲料来源的不同,逐步分化为以天然牧草为主要饲料的牧区畜牧业和以栽培作物与种植牧草为主要饲料的农区畜牧业。工业革命使畜牧业走向商品化,并使动物饲养发展成为一个产业部门,现代畜牧业呈现出代表历史发展剖面的三种生产类型——牧区的纯牧型、农区的农牧结合型和城市郊区的专业企业型^①。20世纪以来,畜牧科学在遗传育种、生态行为、繁殖技术、饲养管理、饲料生产、产品加工、兽医兽药、经济管理等方面迅速发展与突破,使畜牧业生产面貌一新。特别是在当代,畜牧业取得了空前的发展。

由畜牧业提供的种类繁多的动物产品,是人类营养物质和许多工业原料的重要来源,某些役畜也曾是农业生产和交通运输的重要手段,在今后相当长一个历史时期仍然

^① 《中国大百科全书·农业》编委会:《中国大百科全书》(农业 I),中国大百科全书出版社,1990。

是必要的手段。随着社会经济的发展,畜牧业地位的日益提高,已成为现代农业发展的总趋势。在发达国家畜牧业产值一般占农业总产值的一半以上,畜牧业现代化已成为农业现代化的重要内容。

1.1.2 野生动物面临的困境

迄今为止,人类知道的生物约有170 万种,据推算,目前实际生存的生物约五六百万种^①。据中国科学院生物多样性工作小组报告:美国一位昆虫学家在考察了亚马逊河流域热带森林之后认为,世界物种数量可达到1000~3000 万种,而当前被科学家正式命名和进行描述过的物种约140 万种,其中昆虫75 万种、脊椎动物41 000 种、有花植物和苔藓25 万种,其他是无脊椎动物和微生物等。过去由于大自然的变迁,地球上曾多次出现生物的大幅度消亡,如距今6500 万年前(白垩纪末期)恐龙类动物的大消亡。今天,由于人类活动范围的扩大、资源消费的不断增长以及对生物资源不科学、不合理、无节制的开发,生态环境日趋恶化,世界处于生态危机之中,人类正在面临物种灭绝的威胁。物种灭绝成为人类面临的十大环境问题之一。1989 年9 月联合国教科文组织在加拿大温哥华召开的“21 世纪科学与文化:生存的计划”国际研讨会上,与会科学家签名发表的《关

^① 郝志功:《当代环境问题导论》,湖北科学技术出版社,1988。

于21世纪生存的温哥华宣言》指出：“日益加速的对生物生长地的破坏，引起了作为地球生态系统基础的生物圈中大量而无可挽回的大规模物种灭绝现象^①。”联合国环境规划署公布的1989年《世界环境状况》指出：“世界上自然环境恶化，动植物物种正在以前所未有的速度消失。大多数专家推断，地球生物物种的25%在今后二三十年内将面临灭绝的危险，每天平均要消亡100个物种，这可能比历史上的消亡速度大1000倍^②。”1989年12月，在西班牙首都马德里举行的“生物问题国际研讨会”上，科学家们发出警告：本世纪上半叶每五年有一种哺乳动物灭绝，但到了本世纪下半叶，每两年就有一种哺乳动物灭绝，在今后不长时期内世界上将有5000种动物灭绝。1989年9月，美国国家科学基金会发表“生物多样的消失”的报告指出：地球上25%或更多的动植物物种不久就有可能灭绝。《世界生命体系》创始人詹姆斯·福勒提出警告说，10年前，全世界平均四天有一种动物绝迹，10年后的今天又加剧了这种进程，当前平均每四个小时就有一种动物在地球上绝迹。据IUCN资料，自1850年以来，人类已使75种鸟类和兽类绝种，并使359种鸟类和297种兽类面临绝灭的危险，濒临绝灭的动物中还包括190种两栖类、爬行类和80种鱼类^③。据1980年《世界

① 《关于21世纪生存的温哥华宣言》，载《中国科学报》，1990年6月1日。

② 《1989年世界环境状况连载：全球的环境质量状况》，载《中国环境报》，1989年9月30日。

③ 诸葛阳：《生态平衡与自然保护》，浙江科学技术出版社，1987。

《自然资源保护大纲》披露,在20世纪中期,平均10年大约有一个种或亚种绝迹,而现在平均每年就有一个种或亚种毁灭,到本世纪末可能会有50~100万种生物从地球上消失。中国科学院院士徐仁教授等调研表明,近2000年来,在我国仅有据可查的就有100个种和亚种兽类与127个种和亚种鸟类绝灭,近50年来,野鸟、高鼻羚羊、凤头麻鸭等10种珍稀鸟兽已相继绝迹,大熊猫、野骆驼、野象等20余种珍稀动物濒临灭绝。《公元2000年研究》认为,到2000年,地球上将还有50~100万种生物(占现存生物种类10%~20%)消亡。更为严重的是不为人类所知的那些正在消失的物种可能比已知的数目要大得多,自然界正面临着一场类似恐龙灭绝时代的危机,这很可能成为地球上自恐龙灭绝以来的第二次大规模的生物灭绝。

我自小生长在青藏高原东南部,常听老人们描述过去“瓢挖鱼、棒打獐”(当地对林麝的俗称)的情景。但到了今天,在野外用一两天功夫也很难观察到一只林麝,在河边垂钓一天半载也难有一只鱼儿上钩。所以,我要说,一些资源保护机构和专家学者对生物资源面临状况的分析和预测绝对不是危言耸听之词,我们确实已经走到了必须根本改变利用生物资源原则的边缘。

1992年6月3日至14日,在巴西热内卢举行的联合国环境与发展大会上,153个国家在《生物多样性公约》上签字(李鹏总理代表中国政府签字),标志着保护生物多样性已成为世界范围内的联合行动,这也是全球保护生物资源

的重大举措。中国政府在设立自然保护区、颁布实施《野生动物保护法》、开展珍稀动物人工驯养繁殖研究等工作的基础上,为履行国际公约,率先于1994年6月发布并实施《中国生物多样性保护行动计划》。

1.1.3 人类对野生动物有经济和精神的需求

人类源出于动物界,而在进化过程中又依赖于生物界提供的养分,促进了自我的发展。人类的食物、工业原料、医疗卫生用品和多种多样的遗传种质都需要生物资源,文化、艺术、教育、美学的进步发展,也离不开千姿百态的生物界,丰富的生物资源更是现代经济赖以生存的科学技术不可缺少的基础材料。

物种绝灭使人类无可挽回地失去基因储备,每失去一个物种,就失去其保持的独特遗传基因,结果使物种单一化,威胁整个物种优良基因库的保存,妨碍和削弱未来的育种工作,加剧国民经济(主要是农业及其相关产业)的不稳定性。

1.1.4 驯养驯化是保护野生动物的有效途径

从理论上讲,构成生物遗传基础的基因其排列、重组的可能性有无限多种,然而每一种现存的物种,都是在漫长而

繁杂的自身演化与特定的、众多的生态因子相互作用下形成的,一个物种一旦灭绝,其再形成的机遇将是无限的小,并在总体上是不可逆转的^①。

人类社会发展到今天,面临着对生物资源的需求不断趋于多样化和生物种质资源日趋匮乏的困境,处理好生物种质资源的保护与开发利用之间的关系,寻求一种有效合理地保护与开发途径极为重要。

面对困境,人类在思索:如何保护生物种质资源呢?从宏观上,首先,要加强宣传教育,让全人类认识生物种质资源的地位、作用以及保护生物种质资源的意义,形成“热爱生物资源,保护生物资源”的氛围;其次,要从政策和法律上确立生物种质资源的地位,制定有关保护法规(如我国已颁布《野生动物保护法》),使生物资源保护工作走上法制化轨道。从微观上讲,保护生物种质资源有三个主要途径:一是建立自然保护区,通过保护自然生态系统(息栖地及其物种)来保留种质资源;二是驯养繁殖(包括植物的人工栽培),如动物园、保护区的研究机构和开发利用野生经济动物的单位,通过人工驯养繁殖珍稀野生动物,并将其重新放归息栖地,增加自然种群;三是建立人工基因库(种质库),主要是冷冻处理动物精子、胚胎或其他组织,贮存植物种子等。我国已在昆明建立“野生动物冷冻基因库”,中国农科院畜牧研究所利用冷冻胚胎保存了10余个黄牛品种,台湾省

^① 敦仁其、赵连志:《生物种质资源的保护与开发》,载《内蒙古草原》,1998(3)。