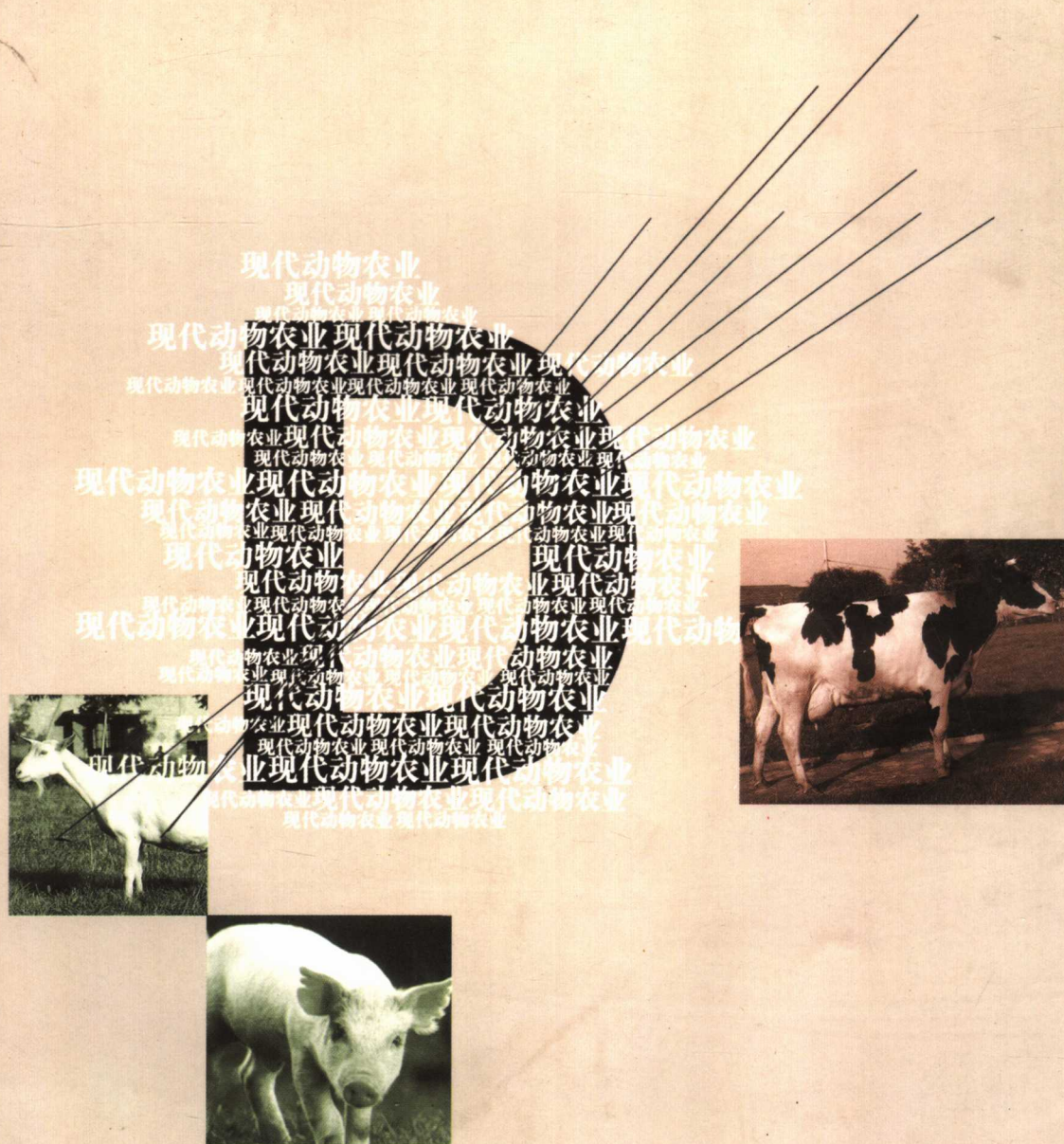


现代动物农业

—— 可持续农业谋略与模式

■ 陈幼春 著

X
D
D
W
N
Y



中国农业出版社

现代动物农业

——可持续农业谋略与模式

陈幼春 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代动物农业：可持续农业谋略与模式/陈幼春著.
北京：中国农业出版社，2005.7
ISBN 7-109-09982-2

I. 现... II. 陈... III. 畜牧业经济—可持续发展—研究 IV. F307.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 078504 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月北京第 1 次印刷

开本：889mm×1194mm 1/16 印张：16.5

字数：481 千字 印数：1~1 000 册

定价：50.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

该书由宝通基金会资助出版。

宝通基金会 (FNT) 简介

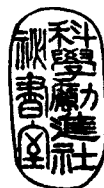
1983 年宝通基金会 (FNT) 在美国纽约成立, 陈绍华先生任首届主席, 1988 年退休。由 Mr. Angus Petrie 出任主席。

基金会的宗旨是赞助祖国科教事业。1992—1994 年曾以科学励进社名义, 资助中国农业科学院畜牧研究所 (北京) 和农业部动物检验所 (青岛) 进行“应用聚合酶链反应 (PCR) 进行牛和绵羊胚胎性别鉴定及应用试验”; 同期又资助中国农业科学院畜牧研究所 (北京) 和河北省科学院生物研究所细胞生化室 (石家庄) 进行“促滤泡激素 (FSH) 单克隆抗体特性及其用于制备高纯度 FSH 的研究”, 及“天然提取物 MPE 和 MFS 抗衰老作用的细胞研究”。

1997 年和 2000 年宝通基金会相继资助建设宁波市广济中心小学哲英书画学校及扩建工程, 和宁波市海曙区南门医院金珊莲骨科医院。1999 年 7 月陈绍华先生被宁波市人大常委会授予荣誉市民称号。2003 年 5 月被浙江省人民政府授予爱乡模范称号。

2004 年宝通基金会 (FNT) 为推动人体经络按摩法用于治病和保健, 研发“磁头点穴针”, 赞助 1 000 多套给北京市炎黄经络研究中心。

2005 年赞助“现代动物农业”一书的出版。



2005 年 4 月 2 日

序

一

农民牧民要致富，是人心所向、国家所望。

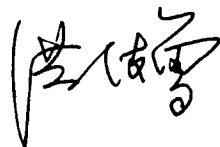
参加世界贸易组织为我国农牧产品打入国际市场提供了机会。谁生产出符合国际潮流的食品，谁就能占领市场。而高质量的产品是赢得这个机遇的关键。出口和进口是双向的，国际贸易是一把双刃剑，想赢得这个市场必须磨炼自己，占有上风。把握机遇要有新招，在农牧生产体系上按新的发展要求，调整农业生产结构，把握农牧结合原则，确定适当比例；要善于安排农业三元结构，同时要绿化荒山秃岭，将沙地驯服披上绿装，美化祖国大好河山。

农民要培养，素质要提高，观念要更新。急功近利、杀鸡取卵搞不成可持续农业。著者写此书的目的，就是在 20 世纪末克服我国农业遇到的困难过程中，有识之士提供的大量科研和实践数据的基础上，提供系列素材，“借宝献佛”，为 21 世纪我国农牧业的可持续发展提供借鉴，与致力于高效农业发展的同行共商因地制宜的谋略和应用技术，借以启发和培养农民，建立新世纪高素质的农民队伍。精神可嘉，该书值得推荐。

该书阐述了现代动物农业的新内容，介绍了草业，粮食安全的国内外经验，厩肥净化 and 有效利用技术，生产绿色食品、有机奶肉技术及其标准，以及 WTO 成员须知的条例等。该书还就近年我国在发达地区和西部发展的成就进行介绍并提出建议。另有专门章节介绍食品标准、控制污染的环保标准和动物福利概念；人与世界是个统一体，要好的生活，世代相传的美好生活，必须是人与环境相和谐，要共荣，有关章节中论述了这些理念。对于国际上农业可持续发展的成就和合作制生产对农民致富的贡献等问题，以荷兰等国为例，作了介绍，为我国农业一体化生产体系的发展提供参考。著者积 40 多年在九州大地从事养牛业与草畜生产研究和现场指导的经验，编成此书，值得畜牧和饲草界同仁分享其成果，欣然一读。

全国政协常委、经济委员会副主任

九三学社中央副主席、中国草学会名誉理事长



2004 年 5 月 9 日

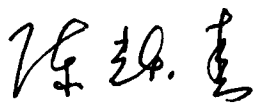
序 二

动物农业是以家畜家禽为经营主体的农牧结合产业系统，是畜牧业进入现代化社会具有种植和养殖紧密结合特征的农业。作者拥有 40 余年畜牧科研和生产经验，退休后，从事建立新的牧业实验基地，探索三元农业结构，家畜良种产业体系，并继续在全国各地农牧区调查和指导生产。

作者在归纳我国有关行业专家、教授的成果和理论，以及近年来在生态牧业方面的成就，结合国际先进经验，撰写了本书。全书由三大部分组成。第一部分强调了动物农业的新概念，按农牧业体系、草业、厩肥有机化处理和加工、生态牧业建设、有机动物食品生产等章节，结合对西部 12 个省、自治区、直辖市牧业宏观分析，提出了发展可持续牧业模式的建议。第二部分介绍我国成为 WTO 成员后畜产贸易和国际接轨问题，当今我国在奶、肉、蛋产品的国际贸易动向；在对比了我国牧业与发达国家的差距和潜力所在之后，提出我国可持续农业发展的方式，农牧结合的必要性和绿色农牧业的内涵。第三部分突出介绍了荷兰这个一流的农业国的成就，以及协会和合作制在帮助农民致富，把农产品推向世界所做出的巨大贡献。

全书提供的各有关技术参数、环保指标、生产模式可供宏观和微观两方面决策之用，也为指导可持续农业生产、绿色食品生产、村镇养殖区建设及小流域治理等方面作参考。提供的产业谋略可供企业家、农业生产决策者以及农业大户在创建现代化动物农业产业时参阅，很具指导意义。

中国畜牧业协会理事长
中国畜牧兽医学会原理事长



2004 年 5 月 6 日

作者的话

走可持续农业、可再生农业之路，是我国农业致富于民的根本之路，这已成为国人的共识。本人在撰稿《现代动物农业》一书之初，是因为出自一种感受，一种得自于多年来在生产第一线对于石油农业下，无论农区还是牧区到处呈现的生态破坏、资源破坏、水源枯竭等一系列触目惊心的事实面前，深感在我国必须建立可持续农业体系的必要性和严肃性。5年前动手收集有关材料，并将退休前后从社会活动中获得的数据做了归类，其中有许多是我国著名学者长期积累的科学知识。学习之、参比之、感悟之，加上自己的一点点理解，大胆地写了出来。收集的材料可能会有偏颇，但总觉得汇集这些资料，至少可以引起同仁们和关心大农业生产的同志们的一些注意，就把它写出来了。

将“动物农业”这个概念，作为农业整体的另一个名词去考虑中国农业的出路，而不是单一的粮食农业，这是考虑提高整体农业的效益。显然，“动物农业”有着深刻的可循环农业的内涵。动物有机肥与植物、作物、谷物生产结合在一起，动物食品生产与植物食品生产结合在一起，可以摆脱石油农业的阴影，走生态可循环之路，这是不会误导的，而且它具有比单一的种植业高几十倍的经济效益。这些认识给了我勇气去完成这本书的写作。

本书的出版还要感谢陈绍华先生和陈敏春先生，他们在美国和香港经商，怀念家乡，为宁波市赞助小学和医院的建设，也愿意赞助出版利国利民的书籍。对于我写此书也流露赞成之意，并促成此书的早日问世。

我的学长，洪绂曾和陈耀春两位能为本书作序，我感到由衷的高兴。我感谢家人对我撰稿期间遇到的困难给予理解和支持；还感谢中国农业出版社有关同志的支持，使我能与关心可持续农业的同志早日共同讨论这个有关农业长足发展的命题。在完稿以后，又发现我国可持续农业的事例越来越多，但也顾不上再补充了。为此，深感抱歉，也热烈欢迎读者的批评指正。

陈幼春

2005年，北京

目 录

序一
序二
作者的话

第一章 现代动物农业体系	1
第一节 畜牧业的含义	1
第二节 动物农业的可持续特征	2
一、农业的可持续理念	2
二、农业的生态发展理念	3
第三节 营养体农业的提出	4
一、植物整株营养源概念	4
二、农业可持续发展需要的蛋白质工程	5
第四节 蛋白质工程的内涵	5
一、实施蛋白质工程的意义	6
二、满足各类畜产品生产蛋白质需要的饲料量估算	7
三、对饲料工业生产的预测	7
四、按工厂化集约化方式生产的估算	8
五、草食家畜和粮饲兼用作物的调剂作用	8
六、肉牛在牧草型饲养条件下高饲料报酬的测算	8
第五节 粮食种植结构调整的依据	10
一、科技进步与畜牧业效益	10
二、饲养业进步与奶业生产	11
三、动物蛋白的生产潜力	13
第六节 动物饲草结构基本模式	15
一、一年生套种结构	15
二、多年生牧草结构	15
三、奶牛农业模式	15
第七节 几种三元结构种植的实践	17
一、山东省禹城、高密青饲料套种模式	17
二、四川省洪雅县山岳草畜模式	20
三、内蒙古通辽科尔沁左翼后旗沙坨区玉米整合模式	22
第八节 单位面积浓厚饲料生物学产量	24
第九节 关于西部开发考察后的几项建议	25
一、关于宁夏农牧一体化产业体系建设的建议	25
二、农牧产业一体化建设与西部大开发	26
三、云南兰坪县绿色产业考察意见	28
四、关于克拉玛依市养牛业开发的几点构想	29
第十节 近年农牧产品结构的变化	31

一、奶业的生产效益和未来	32
二、我国畜牧业内部结构的巨大变化	32
三、畜牧业强国的未来	33
第二章 草业生产	35
第一节 从草到料	35
第二节 牧草业建设的难度	36
一、草地载畜量过载的 50 年	36
二、草地资源和生产潜力的估计	37
第三节 走出草地经营的十大误区	38
第四节 草业经营的层次	40
一、分层次对待	40
二、分区域对待	41
第五节 可持续经营的粮草农田草业	42
一、结合国情学习先进	43
二、系统地建立草地产业	44
三、建立草产品观点从事现代草业	45
第六节 草地的等级和未来	46
一、对草业认识的进步	47
二、草地等级的划分	47
三、农区农地草业经营的例子	48
四、对区域开发的建议	49
第七节 乔木灌丛草地在发展牛羊业上的作用	49
一、联合国的灌丛树木饲用项目在东南亚的推广	50
二、乔灌草生态农业模式	52
三、我国发展乔灌草模式的经验	53
第八节 苜蓿生产	56
一、50 年来苜蓿地位的变化	56
二、独立的首蓿业产业	57
三、饲料业市场对苜蓿草产品的需要	60
第三章 粮食和食物安全	62
第一节 畜牧业在粮食安全问题上的调节作用	63
一、20 世纪末的畜牧业	63
二、整株植物营养体生产在未来年代的作用	64
第二节 “2116” 食物安全工程	66
一、配合饲料贡献率对畜牧业的突破性贡献	66
二、粮饲兼用玉米对蛋白质饲料来源的贡献	66
三、牧草源饲料蛋白来源潜力	67
第三节 饲料安全	67
一、玉米	67
二、大豆及其他饼粕	68
第四节 粮食安全保障的流向和饲料	69

一、我国的膳食保障	69
二、近期饲料量需求趋势	70
三、日本的膳食保障	71
四、建立我国粮食安全的弹性体系	73
第四章 牧业集约化和环境保护	74
第一节 畜禽排泄物含有的有害物质	74
第二节 畜禽排泄物治理的力度	75
一、大城市郊区的治理	76
二、发达地区的治理	77
三、西部地区的治理	78
四、台湾省治理畜禽排污物的经验	79
五、现用的净化处理方法	82
第三节 发达国家治理畜产公害对策	83
第四节 畜禽排泄物的优化有机肥生产	83
一、美国畜禽有机肥产量估计	84
二、我国有机肥产量估计	85
第五节 生态营养饲料降低畜禽排污效率	86
一、生态营养饲料的概念	86
二、配制生态营养饲料的措施	86
三、降低排污公害的方法	86
第六节 蚯蚓用于厩粪的优化处理	87
一、蚯蚓的利用领域	87
二、蚯蚓产品和市场	88
第五章 绿色食品	90
第一节 绿色产业的兴起	90
一、绿色产业兴起的国际背景	90
二、国际上的“绿色革命”	90
三、发展中的绿色产业	91
第二节 绿色食品的定义	92
一、绿色产品和绿色食品	92
二、我国绿色畜产品的规范标准	93
三、我国发展绿色产业的优势	93
第三节 实施绿色食品生产的必要性	95
一、畜禽场生产环节	95
二、环境条件和污染物限量标准	96
三、其他需要环节	97
第四节 饲料安全与检测	98
一、饲料检测的必要性	98
二、有毒饲料的危害	99
第五节 绿色食品生产的经营理念	101
一、现代农业的经营思想	101

二、绿色壁垒	101
三、强化畜产品生产的原动力	103
第六节 二恶英和疯牛病	105
一、二恶英	105
二、疯牛病	106
三、食物链的连接性和生命共荣区	107
四、食物链的共荣区	108
五、组建食物共荣区	108
六、对畜牧工作者的挑战	108
七、禽流感的警示	108
第七节 有机食品	109
一、有机农业运动	109
二、有机农业与传统农业	111
三、有机食品和绿色食品的区别	111
四、发展有机食品的时代要求	111
五、有机食品的国际市场	112
六、制约我国有机食品发展的因素	113
七、有机农业国际标准建设的基本框架	114
八、有机食品认证的要求	114
第八节 日本政府的“绿箱”扶农政策	115
一、日本的“软肋”——农业	115
二、日本对入关的承诺	116
三、日本的行动	116
四、日本农林水产省对偶蹄动物熟肉品的要求	117
第九节 无公害畜产品的概念	118
第六章 牛奶的营养和奶产业	119
第一节 牛奶的营养保健作用和生产前景	119
一、鲜奶的营养成分	119
二、乳糖不适应症问题	121
三、母乳育婴和补充牛奶	122
第二节 奶酪的营养与保健	122
第三节 强化奶业强国强民的宣传教育	123
第四节 国家奶业政策的推动力	125
一、大城市喝奶人群的增加	126
二、农村喝奶人群的增加趋势	126
三、2003 年我国奶业发展新趋势	127
第五节 我国的奶业生产区域	127
一、全国奶牛奶业的生产区域	127
二、牦牛奶生产区	129
三、水牛奶生产区	129
四、中国生产的乳品种类	129
五、奶牛品种多样性谋略	131

第六节 国际乳品贸易与乳品质量	131
一、支持民族乳品工业企业	131
二、迎接国际乳品与行业的挑战	132
三、利用“绿色壁垒”政策保护奶农利益	133
四、加速先进原奶生产技术的推广	133
五、避免奶业生产的误区	134
第七节 有机牛奶的市场前景	135
一、有机牛奶的含义	135
二、有机奶类的生产条件	136
三、新的生鲜牛乳标准	136
第七章 我国肉食品生产和国际贸易	138
第一节 世界肉品生产的动向	138
一、乌拉圭产品商会的报告	138
二、我国未来畜产品生产大国的前景	139
三、入世后肉类行业的国际竞争	141
四、中国和美国农业生产水平对比	142
第二节 我国各类畜产品的世界贸易	146
一、我国的猪肉生产与进出口	146
二、我国的鸡肉生产与进出口	148
三、我国的牛肉生产与进出口	150
四、我国的羊肉生产与进出口	151
五、我国的马肉生产与进出口	152
第三节 向有机肉食品发展的需要	153
第八章 发达地区畜牧业的升华	155
第一节 大城市畜牧业	155
一、牧业产值继续增加	155
二、畜牧业内部结构变化	155
三、种畜禽业迅速发展	155
四、畜牧业投资格局改变	156
五、牧业政策和格局变化	157
六、都市型畜牧业的前景	158
第二节 大城市畜牧中各业的市场	159
一、奶业市场	159
二、肉蛋市场	160
第三节 东部牧业强省的出现	160
一、河北省畜牧专业分区格局	160
二、河南省畜牧专业分区格局	162
三、山东省畜牧业特色	162
四、其他省份的特点	164
第九章 西部畜牧业可持续发展之路	166
第一节 国家在西部开发上的优惠政策	167

一、西部开发的意义和重点	167
二、推动草食动物养殖与西部四大重点建设的联系	167
三、强化西部开发的农业政策	168
第二节 西部地区畜牧业生产的优势对比	170
一、改变传统牧业经营理念	170
二、各地区人均农牧产品产量对比	171
第三节 西部地区畜牧生产优势对比	173
第四节 西部地区牧业类型	174
一、内蒙古和新疆	175
二、陕西、甘肃和宁夏	178
三、西藏和青海	179
四、广西、贵州、云南、四川和重庆	181
第十章 世界贸易组织	185
第一节 世界贸易组织协议	185
一、世界贸易组织的基本原则	186
二、WTO 有关名词	186
三、世界贸易组织的主要职能	192
第二节 美国的农产品补贴与国际争议	193
一、中国对美国农产品补贴的反应	193
二、动植物卫生检疫措施 (SPS) 协定	194
三、实施动植物卫生检疫措施的协议	197
四、危险分析和关键控制点	203
第三节 中国开放农产品市场, 履行对 WTO 的承诺	208
第四节 国际动物卫生组织	209
一、国际市场对畜禽产品的健康要求	209
二、世界动物卫生组织 (OIE) 与 WTO 的关系	209
第五节 香港的屠宰场和肉品检验	211
一、香港的屠宰场	211
二、香港屠宰场内的屠宰过程	211
三、屠宰场的经营管理和卫生	211
四、家禽中央屠宰设施	211
五、肉品检验	212
六、健康检验员的其他职责	213
第六节 英国的原产地规则	213
一、非优惠的原产地规则	213
二、优惠的原产地规则	214
第十一章 荷兰农业	215
第一节 国土和耕地面积情况	215
第二节 农业现代化的经验	216
一、联合体的形成	216
二、国家农业政策的支持	217

三、高新技术的嵌合	217
第三节 农业在荷兰的经济地位和改进	217
第四节 各种农业产品在荷兰农产品中的比例	218
第五节 农业结构的变化	218
一、谷物生产	218
二、园艺农业	219
三、动物农业	219
第六节 荷兰农业在世界上具有的地位	220
第七节 荷兰养牛业的发展	220
一、草地畜牧场	221
二、交通与奶业	221
三、奶业联合体	221
四、乳品业联合体在奶业技术革新中的作用	222
五、乳品消费市场	222
第八节 向有机动物农业发展的动向	223
第十二章 荷兰的农业合作机构	225
第一节 荷兰农业合作社的起源	225
第二节 合作机构的成立条件、过程和内容	226
第三节 荷兰农业合作社的发展	226
第四节 合作社的定义	227
第五节 合作经营的本质	229
第六节 合作社功能的引申	230
第七节 农业合作社和农民协会	231
第八节 合作社的类别	231
一、采购合作社	231
二、加工和销售合作社	231
三、信用合作社	233
四、合作竞卖协会	234
第九节 荷兰合作社的服务内容	235
一、互助保险公司	235
二、农业机械设备企业联合组织	235
三、农业援助服务合作社	236
第十节 荷兰农业合作社的资金、利益和法律保护	236
一、农业合作社资金的筹措	236
二、合作社的利益	237
三、合作社的法律保护	237
第十一节 全国农业合作社委员会	238
主要参考文献	240

第一章 现代动物农业体系

动物农业 (Animal agriculture) 以种植包括牧草种植在内的饲用植物为基础的家养动物生产体系; 为可持续农业不可分割的组成部分, 与种植业共同构成生产人类日常生活最重要的必需品。

这个概念是我国经济政治体制改革以来现代农业发展中产生的新概念。它与原来的畜牧业概念有根本的不同。

第一节 畜牧业的含义

畜牧业的定义如下:

根据《农业大词典》(中国农业出版社, 1998) “畜牧业 (animal husbandry, animal agriculture) 从事家畜养殖为人类提供生活和生产资料的产业。为农业的重要组成部分, 与种植业并列为农业生产的两大支柱。畜牧业为种植业提供畜力和肥料, 充分利用人类不能直接利用的农副产品和草原、草山, 转化为乳、肉、蛋等营养价值很高的食物和毛、皮、绒等保温性能极好的衣着材料, 对提高人类的生活水平、促进健康起重大作用。畜牧业为轻工业提供毛纺、制革、食品加工等原料; 为国家提供出口物资; 为荒僻山区充实运输力量, 活跃山区经济。畜牧业为牧民生活所依, 为农民致富之门。”按照这条叙述其原则定义是确切的, 然而在释义时反映出比较早期的概念, 一是“提供畜力和肥料”为首条, 点到“养猪积肥”、“猪多、肥多、粮多、年代的时代特征”。二是“畜牧业为牧民生活所依, 为农民致富之门”, 含粗放畜牧业和农业集约化畜牧业的意思, 反映人们 20 世纪 80 年代对畜牧业的认识, 已具有摆脱畜牧业作为从属产业的含义, 但依然不是现代畜牧业的概念。关于畜牧业不受撰稿时代影响的含义是徐玘在 1996 年出版的《中国农业百科全书畜牧业卷》中提出的。“畜牧业 (animal industry) 人类利用驯化的陆栖动物的自然再生产能力, 以植物性或动物性产品作饲料, 获得人类必需动物性产品的产业部门。”条目中指出, “中国畜牧业的特点是中国古代自给、半自给生产和手工劳动条件下形成的, 不可能完全适用于社会化商品生产和技术密集型的现代畜牧业。要实现有中国特色的畜牧业现代化, 需要深入研究, 抛弃不适用的部分, 保留和发扬有用的部分。”这是第一次以产业部门为体系提出的畜牧业的概念, 已指明该卷出版时我国畜牧业必须改革的实际情况。

我国作为一个正在向农业强国发展中的国家, 与发达国家相比, 畜牧业作为一个独立的产业, 至少有五点是要加强的。

第一, 畜牧业的产值, 只占农林牧渔业总产值的 30% 左右, 而发达国家一般占 65% 以上, 在草畜结合的国家如新西兰, 占 90%, 以牛猪为主的丹麦占 85%。以畜牧业占国民经济总产值的比例而言, 法国是汽车工业发达国家, 汽车业产值占国民经济总产值的 6%, 而畜牧业中的奶品产值一项就占国民经济总产值的 8%。

第二, 在营养物质来源问题上, 发达国家是以草业生态建设为物质来源的, 以三元结构农业为畜牧业的饲料资源基础的。

第三, 在环境保护问题上, 发达国家都把畜禽排泄物无害化和优化利用为畜牧业产业链的组成部分。我国的畜牧业一度在石油农业影响下, 把化肥用作种庄稼的主要肥源, 不少地方忽视农家肥, 造成农田污染。现在还得在新的基础上发展有机肥, 以商品的含义来代替以往自然、传统农业时期的农家土杂肥。

第四, 在品种利用上以经济性状不断优化为目的的合作育种体系。

第五,在产品加工上以营销为谋略的合作体系。

我国的畜牧业应该在这五方面加以引申,而种植业从二元结构向三元结构的调整,无疑是物质基础建设,否则畜牧业难以向更高层次、更高效益转化。

Animal Agriculture 直译即是动物农业,传承历史地译即是畜牧业。前者颇有新意,后者可不忘优秀历史经验,就产业领域而言实为一事,以不同译法表达的内涵有深层次的不同,值得进行讨论。

动物农业对促进我国农业整体结构的改革有非凡的意义,应全力宣传。必须彻底改造传统的牧区放牧业,也必须彻底改造以粮食为基础的农区畜牧业。传统放牧业是完全依赖于天然草地的原始牧业。“秋肥、冬瘦、春死亡的”粗放牧业已走到了尽头,带来的生态灾难已毁灭了数十亿亩计的草原。国务院退耕还林还草的决策就是为各地政府峰回路转地改变保守的牧业思想提供的上方宝剑。人工草地牧草是科学配制牲畜全年各季度营养平衡需要的高效牧业;具土地覆盖良好,全年常青的绿苑式畜牧业特点,如新西兰,澳大利亚等国经营的人工草地。如法国、荷兰、德国、美国、加拿大等的农场型经营的整合农业,青饲轮供畜牧业是整合秸秆饲用作物(含粮饲兼用作物在内)和高产牧草等植物性饲料等的农作畜牧业。

在欧洲,人口密集,对单位面积土地的植物营养体产量要求高,种植玉米秸秆作物是饲草饲料基地的主体,舍饲和放牧结合,以舍饲为主。在大洋洲,人口稀少,草地面积广,以放牧为主与保护草地周年的绿色覆盖地貌和动物在四季的营养平衡相结合。在发达国家曾几一时的传统放牧业已是早期渔猎时代的事情,当欧洲进入工业革命以后的年代,人工草地就是畜牧业的基地,农业的主要部分是从事动物生产,区别于我国的粮食农业。在发达国家畜牧业产值占农林牧渔业总产值的60%以上是顺理成章的事;而在我国需要政府部门去号召和组织,学术部门去宣传和呼吁。发展动物农业是我国农业的方向,是可持续农业的必不可少的组成部分。

第二节 动物农业的可持续特征

一、农业的可持续理念

可持续发展的概念是1972年在斯德哥尔摩会议首次确认的,1987年世界环境发展委员会(WCED)报告“我们共同的未来”,将其定义为:“满足现有一代人的需求而不损害将来几代人满足需求的能力。”世界各国都将可持续发展列为本国的国策。

1991年联合国粮农组织在荷兰召开的持续农业和农村发展会议上提出了持续农业的概念,意指采取使用和维护自然资源的方式,以及实行技术变革和机制性变革,以确保当代人类及后代对农产品需求的满足。这种可持续发展维护土地、水、动植物遗传资源,是一种环境不断进化、技术上应用适当、经济上能生存下去以及社会能够接受的农业,其目的是使经济发展同人口增长、资源利用和环境保护相适应,实现资源、环境、经济、社会的承载能力与经济社会发展相协调,从人口、环境、经济、社会相互协调中推动经济发展,并在发展进程中带动人口、资源、环境问题的解决,这是把经济社会发展与人口、资源、环境结合起来,统筹安排,综合协调的发展。

在农业本身动物与植物的能量和物质的循环流动,形成的生产链是生物物质(Biomass)的整体产业。无动物参与的农业是单一的种植业。20世纪末我国在种植业生产中大量使用化肥,造成严重的环境污染。近两年农牧良性循环在不少地方已呈现出生命力,体现出农业的可持续特点。因此,大力推广使之成为各级政府部门、企业和农民理解,成为他们经营和指导农业的思想,已成为当今的首要任务。

1992年我国参加了联合国在巴西里约热内卢召开的世界环境与发展大会,并根据大会的有关文件制定了《中国21世纪议程》,表述了当代中国的可持续发展战略,提出了促进社会、经济、资源、环境四方面协调发展的一系列政策、措施和行动计划,以探索出一条有中国特色的可持续发展道路。

农业是国民经济的基础,农业的可持续发展是整个国民经济可持续发展的根本保证和优先领域。农业的可持续发展直接关系到整个国民经济是否能够持续、健康、稳定地发展。联合国粮农组织把可持续农业