

# 西部开发中宁南旱区畜牧业的发展战略 ——以海原县为例

胡建宏, 蒋骏, 贾志宽

(西北农林科技大学干旱半干旱研究中心, 陕西 杨凌 712100)

**摘要:** 依据宁南旱区的自然资源特点, 通过对宁南旱区畜牧业现状的深入分析, 提出了在西部开发中宁南旱区畜牧业发展战略: 退耕还草, 改善生态环境; 优化畜群结构, 加强品种改良力度; 努力改善畜牧业赖以发展的基础条件; 优化资源配置, 提高经营的综合效益; 大力发展社会化服务体系, 走可持续发展道路。

**关键词:** 宁南地区; 畜牧业; 发展战略

文献标识码: A

文章编号: 1000—288X(2001)01—0070—04

中图分类号: S8—05

## Developing Strategy of Animal Husbandry in South Ningxia Hui Autonomous Region in West Parts Development of China

——A Case Study in Haiyuan County

HU Jian-hong, JIANG Jun, JIA Zhi-kuan

(Arid and Semiarid Areas Research Center, Northwest Science and Technology University of Agriculture and Forestry, Yangling District 712100, Shaanxi Province, PRC)

**Abstract:** According to natural resource character in arid area of south Ningxia Hui Autonomous Region, the present condition of animal husbandry development is analyzed. It is pointed out that developing animal husbandry in the development of the west parts of China must first improve ecological environment and plant grasses, optimize animal structure and enhance animal and poultry improvement, improve basic conditions upon which animal development depends, optimize resources using and raise the comprehensive benefits of livestock operation, set up overall service system and follow a sustainable development approach.

**Keywords:** south part of Ningxia Hui Autonomous Region; animal husbandry; developing strategy

宁南旱区地处黄土高原西北端, 由于自然和历史等多重原因, 经济发展落后, 多年来农民一直把吃粮问题作为头等大事, 是国家财政重点扶持的低产贫困区。海原县属宁南半干旱偏旱区, 地处农牧交错带, 多年来畜牧业生产在整个农业生产中处于从属地位, 1990—1997年畜牧业平均产值仅占农业总产值的24%<sup>[1]</sup>, 畜牧业发展速度缓慢, 是宁南半干旱偏旱区畜牧业发展的一个典型。

### 1 研究区自然资源特点

#### 1.1 气候资源特点

海原县深居内陆, 远离海洋, 属典型的大陆性气候<sup>[1]</sup>。海原县光能资源丰富、热量一熟有余、积温有效性高。年总辐射量为 $5.67 \times 10^5 \text{ J/cm}^2$ , 远高于我国东部同纬度地区; 年日照时数2706 h, 日照百分率达61%; 年平均日较差11以上, 无霜期156 d, 日照充

足, 日较差大, 有利于农作物、牧草的生长发育和干物质的积累; 降水量少, 多年平均降水量404.6 mm, 且年际变化大, 降水量变异系数为0.26~0.33, 即容易出现旱涝异常, 降水季节分配不均, 60%~66%的降水量集中在7—9月。在海原县, 干旱是危害最重, 影响最广, 发生最频繁的气象灾害, 旱情的发生概率为0.75, 其中大旱概率0.34, 一般性干旱概率0.44<sup>[1]</sup>, 因此群众有“三年两头旱, 五年一小旱, 十年一大旱”的说法。除干旱以外, 冰雹、霜冻和风沙也是常见的自然灾害, 每年都有不同程度发生, 对畜牧业生产造成了极大的威胁。

#### 1.2 饲草资源特点

1.2.1 牧草资源 据调查, 海原县拥有天然草场 $2.998 \times 10^5 \text{ hm}^2$ , 但由于过度放牧, 致使草场退化严重, 其中一级退化占8.8%, 二级退化占89.5%, 三级退化占5.3%, 载畜能力不断下降。由资料分析可知

1961年每羊占有草场面积 $1.47\text{ hm}^2$ , 1970年为 $0.92\text{ hm}^2$ , 1980年为 $0.63\text{ hm}^2$ , 1997年只有 $0.45\text{ hm}^2$ 。另外, 迫于人口压力, 大量草场被开垦, 致使草场面积日益缩小。60年代可放牧草场为 $4.48 \times 10^5\text{ hm}^2$ , 80年代为 $3.0 \times 10^5\text{ hm}^2$ , 1997年可利用草场面积只有 $2.67 \times 10^6\text{ hm}^2$ 。另外, 90年代以来, 海原县人工种草面积以每年 $2.67 \times 10^3\text{ hm}^2$ 速度增加。1998年底, 海原全县人工种草面积达 $2.67 \times 10^5\text{ hm}^2$ , 但仍不能满足现有家畜的需要量。

1.2.2 农作物秸秆资源 据多年资料统计分析, 海原县秸秆、麸皮等副产品的总量基本与粮食总产相当, 以1997年为例, 其农副产品大致为 $1.00 \times 10^8\text{ kg}$ , 可满足137 699个绵羊单位的牲畜对饲草料的需求, 但由于农民生活用燃料的缺乏和秸秆加工技术的匮乏, 约有30%的秸秆被燃烧, 造成了极大浪费。

## 2 畜牧业生产现状分析

### 2.1 畜牧业的发展变化

海原县的畜牧业在整个农业生产中处于从属地位, 牧业产值在农业总产值中的比重一直很低, 20世纪70年代平均占18.26%, 1990—1997年仅占24%, 发展速度很慢, 牧业在占用劳动力、饲草料用地、投资等方面的比重很小。1998年从事畜牧业的人数约为总劳动力的4%, 人工种草留床面积 $8\,553\text{ hm}^2$ , 占总耕地面积的4.76%, 县农行发放农贷资金 $1.10 \times 10^7$ 元。

### 2.2 畜牧业生产水平

据1997年资料统计, 1997年家畜年末存栏总头数565 726头(只), 其中牛28 463头, 马1 281匹, 驴3 193匹, 骡12 006匹, 生猪20 486头, 羊267 964只, 家禽198 400只, 兔子5 213只。在畜禽构成中, 以羊只和大家畜(包括牛、马、驴、骡)为主体, 家禽和猪次之, 兔子比例很小。以1997年家畜存栏数折合为绵羊单位计算, 大家畜占53.25%, 羊占43.19%, 猪占3.43%, 兔子占0.13%。与1991年相比, 大家畜增加2.9%, 羊只下降3.7%, 生猪上升0.64%。在大家畜中, 牛占44.78%, 驴占30.13%, 骡占22.67%, 马占2.42%, 与1991年相比, 牛增加8.47%, 驴下降2.07%, 马下降0.45%。羊以绵羊为主, 占84.16%, 山羊仅占15.84%, 与1991年相比, 绵羊下降4.06%, 山羊上升0.36%。

在家畜生产方面, 1997年养牛业当年总出栏数为4 681头, 出栏率为16.45%, 平均每头牛产肉138.86 kg。羊只出栏数为75 024只, 出栏率28%, 平均胴体重11.44 kg; 肉猪出栏数为16 976头, 出栏率达82.87%, 平均产肉65.16 kg。从这些数据中可以看

出, 牛、羊和猪的发展速度都比较慢, 出栏率低, 周转慢, 商品率低。

### 2.3 畜牧业生产中存在的问题

2.3.1 畜群结构不合理, 出栏率低 宁南旱区是回族聚居区, 牛羊是其畜牧业发展的主体。但据统计资料分析, 在牛群结构上, 长寿牛多, 肥育出栏少, 其出栏率仅为16.45%, 周转率太低。由于出栏少, 牛群数量大, 势必增加饲草料的紧张程度, 增加饲养成本, 从而降低了经济效益; 羊群结构的不合理现象为繁殖母羊少, 出栏率低, 并且饲养周期长, 经济效益不高。

2.3.2 饲草料短缺, 阻碍畜牧业发展 海原县天然草场因退化严重, 载畜量很低, 目前可利用的天然草场年均产草量仅为 $525\text{ kg/hm}^2$ , 所有草场只能满足191 781个绵羊单位的需要, 仅相当于1997年末存栏数的28.38%; 农作物秸秆对于解决畜牧业饲草的缺乏意义重大, 而海原县一年的农副产品只能满足137 699个绵羊单位的牲畜对饲草料的要求, 仅相当于1997年末存栏总数的20.36%; 另外, 全县人工种草面积为 $2.67 \times 10^4\text{ hm}^2$ , 但只能提供24.74%的牲畜对饲草的需要。从总体上来看, 全县仍有26.55%的牲畜缺乏饲草, 饲草料的缺乏严重制约了畜牧业的发展。

2.3.3 饲养管理粗放, 经营方式落后 由于畜牧业科技服务体系不健全, 加之群众文化素质低, 文盲与半文盲比例达42.7%<sup>[2]</sup>。当地农民已经习惯现行的粗放管理方法, 只求数量, 忽视质量, 追求存栏, 忽视周转, 新技术得不到推广应用。同时以家庭为基本生产经营单位的一家一户的封闭式经营的养殖业, 规模过小, 且大多数处于“各自为战”的自给自销状态, 这种小农经济很不利于畜牧业的现代化发展。

## 3 西部开发中畜牧业的发展对策

### 3.1 退耕还草, 改善生态环境

海原县地域辽阔, 土地资源丰富, 但因农业生产严重滞后和迫于人口压力(其人口自然增长率为27.75%)<sup>[1]</sup>, 土地垦殖过度, 用养失调, 1997年农用地垦殖率达94.27%, 对于宜林宜牧地的超垦是造成水土流失加剧, 资源退化, 旱情加重的直接原因。在开发大西北的历史机遇下, 针对海原县现状, 调整种植业结构, 大力发展苜蓿, 充分发挥资源优势, 是促进畜牧业可持续发展的有效途径。

3.1.1 苜蓿抗逆性强, 能够适应干旱少雨的气候环境 我国种植苜蓿历史悠久, 长期的自然适应, 使其形成了抗干旱、抗风沙等一系列生态适应特性, 适宜于干燥、多晴、少雨的气候和高燥、富含钙质的土壤, 且耐寒性相当强, 在-25℃可以安全越冬。苜蓿自身

的生物学特性要求种植地区降水量不宜过大,以300~800 mm为宜,若湿度过大会影响其生长,而且耐盐碱,尤其对于黄土高原地区的土壤具有广泛的适应性<sup>[3]</sup>。因此,在干旱少雨,蒸发强烈,风大沙多的海原县,大力发展苜蓿是增加畜牧业系统稳定性,提高整个大农业系统效益的基本方向。

3.1.2 大力发展苜蓿是防止水土流失,改善生态环境的根本途径 苜蓿根深叶茂,主根入土可达8~20 m,而且其植被覆盖期长达200 d左右,地面盖度达60%~80%,而旱地作物的覆盖期一般仅为100~120 d,地面盖度仅60%左右,由于苜蓿覆盖时间长,覆盖度大,可以有效地保持水土,防止水土流失。另外,大力种植苜蓿还可以降低风速,减少尘埃,净化空气,调节小气候,涵养水源,从根本上改善生态环境。宁南旱农试区固原县陶庄点以占耕地面积20%的土地种植苜蓿,取得了十分显著的经济效益和生态效益<sup>[4]</sup>。

3.1.3 苜蓿具有改良土壤团粒结构,防止环境污染的作用 苜蓿的根瘤菌能够固定空气中的游离氮,一般当年生苜蓿固氮约35~305 kg/hm<sup>2</sup>,平均每1 hm<sup>2</sup>固氮量相当于450 kg 尿素<sup>[5]</sup>,从而可以改善土壤肥力,提高土壤养分。在与农作物轮作时,可减轻病虫害,控制部分杂草,增加作物产量,因化肥和农药等施用量的减少,防止了潜在的环境污染,有利于发展生态畜牧业。

### 3.2 优化畜群结构,发挥区域优势

优化畜群结构是畜牧业高产、高效、优质、低耗的重要手段。地处宁南旱区的海原县,回民人口占70.92%,饲养牛羊的基础好。300 a 多来形成的国内外著名的滩羊,以其举世无双的皮毛品质赢得世人青睐,是我国主要绵羊品种之一<sup>[6]</sup>。因此充分发挥地域优势,发展节粮型的牛羊是回民聚居区畜牧业发展的基本战略。而在汉民中稳定发展养猪生产的同时,也要大力提倡发展耗粮少、长肉快的养禽业和草食性家畜。另外,在调整好畜群结构的同时,也必须优化畜种内部结构,增加基础母畜比例,切实提高出栏率,加快畜群周转,增加效益。作为以肉用为主要生产方向的牛、羊群体原则是<sup>[7]</sup>:(1) 牛:适繁母牛占60%以上,幼年母牛15%,种牛和后备公牛5%(本交),阉牛20%。(2) 羊:基础母羊65%以上,幼年母羊15%~20%,种羊和后备公羊3%~4%(本交),羯羊15%~18%。

在优化畜群结构,注重发展牛羊,稳步发展猪禽的同时,必须加大畜禽品种改良的力度,因为畜禽生产水平的高低,在很大程度上取决于品种的优劣。宁夏黄牛以使役为主,公牛周岁仅200~250 kg,2~2.5

岁出栏,屠宰率50%~55%,净肉率45%左右,料重比多在8Ⅷ,周岁黄牛肥育日增重仅354 g<sup>[8]</sup>,应用利木赞、夏洛来、海福特等肉用牛进行改良,提高生产力;羊只除在保种区选育提纯外,本地滩羊应用良种进行杂交改良,向肉毛兼用型发展;当地猪可用长白、约克等优良瘦肉型猪进行杂交改良,以提高瘦肉率和饲料转化率;在家禽改良上要以良种代替杂种,以质量促数量。

### 3.3 努力改善畜牧业赖以发展的基础条件

饲草料是畜牧业发展的基础,加快畜牧业的发展,必须解决饲草料不足问题,提高饲草料资源综合利用能力。首先,要大力开发利用秸秆。玉米秸、葵花秸等粮油作物副产品是当地农民饲喂牛羊的主要粗饲料,但由于不懂调制技术,大多数农户都是将收获籽实后的秸秆粉碎后直接饲喂,不但养分含量低,饲喂效果差,同时浪费相当严重,大约50%被废弃。国家宁南旱农试区的科研人员经过潜心研究的秸秆微贮技术<sup>[9]</sup>,利用微发酵培养基,将当地农作物秸秆经过微贮后,不但适口性好,而且营养成分大为改观,其粗蛋白含量提高152.85%,粗纤维含量下降21.42%,总氨基酸含量提高230.54%,同时饲喂效果良好。该技术的成功研究,为饲草资源的开发开辟了新的天地,使得大量农副产品通过牛羊过腹还田,形成“农副产品喂牛羊—牛羊粪肥田—粮多肉增”的动植物良性循环生态链,从而使农业和畜牧业相互促进、相互发展,实现生态农业的综合开发和农牧业的同步发展。

其次,要合理开发和利用天然草场,缓解草畜矛盾日益紧张的局面。在家庭联产承包责任制的体制下,以联产承包荒山、荒坡和草场为前提,将使用、改良、种草、培育、开发和管理结合起来,责权利一体;或者实行封场育草,围栏育草,小块轮牧;同时结合有限的降水进行施肥、除草等措施,提高天然草场的生产力,增加载畜量,增强抗灾能力。

最后,结合西部开发,改善生态环境,退耕还草的历史机遇,及时调整种植业结构,建立“粮食作物—经济作物—饲草作物”三元种植模式,农牧结合,把一部分坡耕地纳入种草计划,不但可以改善生态环境,而且进一步扩大饲草来源,为草食家畜的发展奠定雄厚的物质基础。

### 3.4 优化资源配置,提高经营的综合效益

3.4.1 适度规模经营,抓好基地建设 规模经营是商品经济生产条件下的普遍原则,可以在投入总量不变的前提下,尽可能降低成本,取得新的规模效益。畜禽良种或商品生产基地建设是从事现代畜牧业的重

要前提,宁南旱区除继续加强原有良种繁育基地外,还应对细毛羊和黄牛改良、当地猪改良工作加强提高,确定重点基地,而要在非良种选育区建立颇具规模的商品生产基地和龙头企业,各基地应以各类牛、羊场、专业户、重点户、科技示范户及不同形式的联合体或公司加农户等为主体组成,并不断提高龙头企业的科技含量和管理水平,增强带动功能,政府应充分发挥农民的积极性,提供宽松的外部环境,促进畜牧业走上良性商品化生产,实现畜牧业现代化。

3.4.2 提倡科学肥育和管理 以最佳肥育期与最理想繁殖季节相结合,坚持不懈地实行季节性畜牧业生产,即扬夏秋牧草丰盛之长,避冬春掉膘、春乏死亡之短,采取科学的肥育和管理方法。在西部开发的新形势下,羊只的饲养要由放牧改为舍饲,变大群放牧为小群舍饲,以草定畜,扩大舍饲养羊比重,由粗放型和数量型向集约型和效益型转变,确保传统放牧养羊改舍饲后,生态环境建设与牛羊主导产业的协调发展。在最佳肥育年龄方面,牛为2岁以内,羊为1.5岁以内,“长寿肥育”绝不可取。同时要推行易地或分段肥育,开展特殊肥育,遵循科学规范的饲养管理操作程序,达到低成本、转化好、周转快和效益高的经营目的。

### 3.5 大力发展社会化服务体系,促进畜牧业持续稳定发展

3.5.1 良种服务 良种是适应市场,提高畜牧业效益的前提,必须加强良种繁育体系建设,合理布局,分级建设和管理,通过经济杂交,充分发挥良种优势。

3.5.2 防疫和检疫服务 预防为主,对于家畜特别重要。随着集约化和机械化养殖业的不断发展,必须建立健全疫病防治队伍和疫情监测制度,推广程序免疫计划,落实综合防治各项措施,提高防疫灭病的科学水平。

3.5.3 培训和科技推广服务 科技兴牧,关键在人,要有步骤、多层次、多形式开展各种培训,注重实地、实用、实效,提高劳动者素质。同时要积极开展各项宣传工作,推广各种实用技术和科研成果,开展技术咨询,将科学技术转化为现实生产力。

3.5.4 信息服务 当今畜牧业的发展已不再是封闭式或小农经济,而是走向国内、国际市场,信息不通可导致产销不畅,效益不高。今后应加强农牧业信息网络建设,为农牧业生产、销售、管理、技术等方面提供服务,促进畜牧业生产健康、科学化发展。

3.5.5 依靠科技进步,加强科研和推广相结合 在市场经济下,为加快宁南旱区畜牧业现代化建设,必须提高畜禽生产的专业化、商品化和社会化水平。目前家庭式的小农经营生产方式已不适应现代化发展的需要,必须建立健全机构合理、学科先进、科研与生产紧密结合的产学研新体制,建立一支强有力的成果转化和科技开发队伍,形成健全的技术服务体系,使畜牧业的发展逐步过渡到依靠科技进步上来,使科研、教学和推广相结合,发展现代养殖业,提高畜牧业的组织化程度,使畜牧业由副业转化为宁南旱区的支柱产业。

#### [参 考 文 献]

- [1] 汤访评. 宁南半干旱偏旱区农业资源条件分析及农牧结构调整[C]. 西北农林科技大学硕士论文, 2000: 11—15, 25—30.
- [2] 李西宁, 门惠芹. 固原地区农业发展面临的问题及对策浅析[J]. 宁夏农林科技, 2000(3): 50—51.
- [3] 董俊. 甘肃的苜蓿生产及产业化发展前景[J]. 甘肃农业科技, 2000(4): 7—9.
- [4] 魏益民. 中国西北旱作地区农业可持续发展国际学术研讨会论文集[M]. 西安: 世界图书出版公司, 1997. 327—332.
- [5] 杨春川, 孙彦. 紫花苜蓿在北京市种植业结构调整中的作用[J]. 北京农业科学, 2000(3): 37—40.
- [6] 山西农业大学主编. 养羊学[M]. 北京: 农业出版社, 1990. 103—104.
- [7] 马章全, 胡建宏, 马志智. 宁南旱区主体畜牧业——牛羊的发展探讨[J]. 干旱地区农业研究, 1995, 13(3): 148—153.
- [8] 孙元德. 转变畜牧业生产方式的主要途径思考[J]. 宁夏农林科技, 1997(6): 21—23.
- [9] 李青旺, 胡建宏, 贾志宽. 宁南偏旱区秸秆微贮技术研究[J]. 西北农业大学学报, 2000, 28(2): 13—16.