



中国发展奶水牛业的建议^{*}

中国科学院学部“中国发展奶水牛业的建议”咨询组

(中国科学院 北京 100864)

关键词 发展,奶水牛业,建议

1 民族强盛的战略需求

经济全球化条件下的竞争,归根结底是民族素质的竞争,在未来 20 年内,为了中国全面进入小康社会,必须迅速提高我国人民的整体素质,特别是通过高速发展奶牛业提高人民的身体素质。2002 年世界乳产量 5 640 万吨,人均占有量 94 公斤,目前我国乳产量 1 122.9 万吨,人均仅占有 8.8 公斤,奶类总产量居世界第 16 位,远低于发展中国家 45.3 公斤的水平。

奶水牛业应该成为我国奶业的第二支柱。中国高速发展奶牛业需要进行区域性的战略调整,我国奶牛业不仅产量低,分布和消费也极为不均衡。奶牛和乳品生产与人口分布的极不对称性,成为我国乳业发展的“瓶颈”之一,应该进行全国范围内奶产业布局的空间转移。

联合国粮农组织认为,水牛是最具开发潜力和开发价值的家畜。水牛奶营养价值高,饲料转化率高,具有很高的经济价值,水牛乳用及其综合开发潜力巨大,应将奶水牛业发展成为我国仅次于黄牛奶业的第二支柱。在我国大力发展南方奶水牛业,将促进南方农业结构战略调整和北方草场合理利用,成为南方农民增收和扶贫的重要途径。同时,水牛为南方适生的本地品种,通过品种改良,发挥其生产潜力,有利于优化南方生态-生产经济活动,具有重要的生态意义。因此,发展南方的奶水牛业具有战略性的意义。

2 奶业及奶水牛业发展的国际、国内形势分析——不可错过的高速发展机遇和能力

世界奶业持续发展,水牛奶业正处于高速发展时期。近十年来(1992—2002)世界奶业持续发展,奶产量持续增长,平均每年增加 1.36%,其中,水牛奶的增长趋势更快,达到 220%。我国发展奶水牛业潜力巨大,根据我国 1961—2000 年奶产量的数据,按照目前的增长趋势,到 2010 年我国奶消费将增加到 1998 年的 2.91 倍,人均奶消费量可达到 21.74 公斤;2015 年,可以达到 1998 年的 4.57 倍,人均 32.39 公斤,超过我国“十五规划和 2015 年远景规划”的目标。与奶业高速增长形成鲜明对比的是,我国奶水牛业发展严重滞后,远远落后于我国奶业整体发展速度,同时也与高速增长的世界奶水牛产业形成了鲜明的对比。随着科学技术的进步,水牛耕地的功能逐步消失,水牛成为南方广大农村的不良资产,广大农民的“水牛”资产急需“盘活”。在我国南方奶业发展格局中,水牛奶应该在奶业中占据半壁江山,在条件特别适宜的地区,水牛奶甚至可以超过 50%,形成奶水牛发展的示范基地。因此,我国奶水牛产业还具有极大的结构性增长空间。

3 世界最大的乳品市场形成于极低起点的奶水牛业

我国人口众多,伴随着全面实现小康社会的进程,人均奶及其制品的消费水平将持续增长,中国有潜力成为世界最大的奶业消费市场,但若不能成

^{*} 摘自中国科学院学部“三农问题”重大咨询专题“中国发展奶水牛业的建议”。咨询组成员:张新时院士、陈佐忠研究员、黄文秀研究员、汪诗平研究员、辛晓平副研究员、王国宏副研究员、李波副教授、蔡刚工程师

收稿日期:2004 年 1 月 2 日



为世界最大的生产国之一,则势必大量依靠进口,对于我们这样的大国来说,仅仅依靠进口是绝对不行的,为此高速发展我国奶业特别是奶水牛业势在必行。

奶水牛业虽然起点低,但成长空间广阔。我国南方地区地处热带亚热带,高温高湿,一般乳畜的发展受到一定限制,而水牛具有耐高温、高湿、耐粗饲、抗病力强、适应性强等优点,是热带亚热带地区发展奶业的优选品种,其它奶牛品种难以比拟。我国的水牛资源和南方巨大的乳品需求将为我国南方乳业的发展奠定良好的基础,我国乳业,特别是奶水牛业虽处于起步阶段,但成长空间巨大。

国务院批准实施的《中国食品 and 营养发展纲要(2001—2010)》提出,今后 10 年我国将优先发展奶业,并特别强调注意解决好农村和西部两个重点地区的人群食物和营养问题,使全国人均乳品消费从“九五”的 5.5 公斤提高到 16 公斤,其中城市人均消费达 32 公斤,农村人均达 7 公斤。到 2010 年全国奶类总产量要在 2001 年的基础上再提高 1 倍,达到 2 240 万吨。乳品业面临良好的发展机遇。

我国牛奶产区可分为北方黄牛奶区、青藏高原牦牛奶区和南方水牛-黄牛奶区。南方水牛-黄牛奶类型区总面积 240.28 万平方公里,占国土面积的 25.03%,属热带亚热带地区,水牛数量占全国水牛总量的 98%。目前我国奶业生产格局与人口、奶消费市场的分布很不一致,有必要构建南方奶水牛业区,需战略性地调整我国奶业格局,这既是南方农业结构调整、农民增收、扶贫工作的需要,也是北方退化草场生态恢复的需要。

南方地区奶业快速发展的需求较高,这一地区人口稠密,约占全国总人口的 70%左右,经济发达,而目前这一地区牛奶总产量却很低,长期生活且适应这一地区生态环境的水牛类奶牛则可能成为这一地区的主要奶源。我国南方具有发展奶业最佳的基础,随着人民饮食结构改变和保健意识加强,对乳品的需求会有很大增长,南方奶产量畸低的现象将得到根本改变。因此,应该大力发展南方奶水牛产业,提升南方奶业在中华奶业中的地位,促进我

国奶业的均衡发展。

4 高质量的第二性生产力和低成本的第一性生产力资源

水牛奶及其制品是高质量的第二性生产力。水牛奶的高质量在于其干物质和营养成分显著高于黑白花牛奶及其它动物乳和人乳。此外,水牛奶加工潜力巨大,加工优势明显,不仅可以加工成市场容量大、高质量的灭菌乳、酸乳等纯乳产品或含乳饮料,还可以开发出高附加值的水牛奶制品。

丰富多样的饲草料是巨大而又低成本的第一性生物生产力。我国南方水热充盈,草坡草山湖滨海滩面积广阔、农作物复种指数高,牧草单位面积产量高、农作物秸秆及加工业副产品资源丰富,我国南方牧草饲料资源丰足,生产潜力巨大。

由于奶水牛适应南方湿热的环境,抗病能力强,耐粗饲,饲养管理简易,加之我国南方牧草饲料丰足,因此在我国南方养殖奶水牛成本低、效益高。综上所述,我国南方高温高湿的自然环境所产生的巨大植物第一性生产力,客观上为奶水牛养殖提供了坚强的牧草饲料支撑,随着优良牧草品种的不断选育和推广,牧草生产潜力将会得到进一步的提高。另一方面,丰富的奶水牛种群资源和杂交奶水牛优良的品质,又是我国南方生物生产力增值和转换的最佳媒介;水牛奶无与伦比的高营养和高质量孕育了无比广阔的市场前景;低廉的生产成本可以使农民在奶水牛养殖中获得最大的利益回报。

5 经济上可行而又生态友好的模式——奶水牛驱动的热带、南亚热带新农业生态模式与产业链

奶水牛业是能量和价值高度集聚的农业产业,启动独特的水牛奶生态-经济链,可带动一、二、三产业联动发展。加快我国奶水牛业的发展,关键在于建立优化的奶水牛农业生态模式与生产体系,并加强支撑与服务体系。

5.1 奶水牛生态-经济链的第一产业和生态模式

奶水牛的饲料(初级生产力)开发。随着中国加入 WTO,国外廉价粮食产品逐渐进入中国市场,使



农民种植粮食的收益明显降低,我国种植业的结构调整步伐必须加快。开发南方农业饲料资源具有广阔的前景,普遍推行“草田轮作制”不仅可以提供大量优质的水牛饲草料,成为发展奶水牛业的重要支柱,还可改良农田土壤。改造为优质高产的人工草地后,将成为南方奶水牛业主要的饲草基地。

水牛奶(次级生产力)的转化。役用水牛对能量的利用率非常低,非耕时期长期闲置更加造成资源的巨大浪费。水牛奶是能量转化最高的动物产品之一,是农民增收的一个关键点。

能量与物质在系统中流经越多的环节,系统的能量与物质利用效率就越高,这是自然生态系统的基本法则。在我国南亚热带广西玉林地区,涌现出一个极富生命力的、多级能量转化的农草林果的复合模式,它具有第一、第二生产力的合理配置,符合生物多样性的原理,具有较完善的生态功能的复合结构,并孕育着巨大商机的潜在前景,因而可能是一个可持续发展的农业模式雏形。复合模式是以华南红土丘陵台地的自然景观与农业结构为基础的,其最突出的特点就是以奶水牛为驱动力的能量转化与物质循环系统。该模式的基本结构是:林-果-草-奶水牛-沼-稻-塘。

5.2 奶水牛生态-经济链的第二产业生产经营模式

奶水牛生态-经济链的第二产业是乳品加工,该

环节是系统有效能量的主要出口,使生产链进一步延长并增加附加值。以加工业为核心,可以把奶水牛生态-经济链的各个环节有机结合并积极调动起来。奶水牛业的总体经营模式是建立以奶产品加工企业为龙头、奶水牛生产基地为平台、养牛农户为基本原料生产单元的“公司+基地+农户或合作社”式的奶牛饲养模式。

6 高速发展我国奶水牛业的几点建议

我国南方地区应该大力发展奶水牛业,建立以奶水牛为主的农业生态-经济产业链。因此建议,应尽快制定全国奶业发展纲要,把奶水牛业发展纳入纲要予以重点支持;把奶水牛的科技攻关纳入国家中长期科学和技术发展规划;尽快构建全国和面向世界的水牛种质资源库,以收集和保存现有水牛品种资源,为奶水牛的品种改良奠定基础;加强奶水牛科学饲养示范基地县建设,如以中国农科院广西水牛研究所为依托,面向全国开展奶水牛饲养技术培训和推广中心工作,逐步在南方各省区建立奶水牛研究机构和示范基地县,并给予资金、技术和政策上的重点扶持;制定奶水牛产业化发展的政策,如把奶水牛产业发展纳入国家扶贫计划和农民增收计划,加强对水牛奶的宣传,引导消费水牛奶,鼓励成立各级奶水牛行业协会等。

(接 30 页)

创新药物有关的新理论、新方法、新技术创造条件;创建初期,队伍要少而精,可引进兼职人员,甚至于短期兼职人员。在中心取得一些成绩之后,争取与英国 MRC (Medical Research Council) Cyclotron Unit、美国 UCLA (加州大学洛杉矶分校)等世界一流 PET 中心商谈协作,争取联合攻关。

(3)建设平台的关键是人才问题,多渠道遴选平台所需的人才:扩大与本平台有关的博士点和博士后流动站的招生计划,包括免试选收重点大学优秀毕业生;派送已在本平台扎实工作、表现良好的研

究人员,带任务到世界一流实验室进行中短期培训,并形成经常化的制度。鼓励年轻人参加国际会议,报告论文;引进类似于“长江学者”特聘教授的国内外优秀人才前来本平台工作;可请国外具有丰富经验及良好作风的华裔专家前来短期指导工作,并请他们介绍在国外某一领域有突出成就的中青年专家回国,充实我们的队伍;除少数专职业务干部外,尽可能聘请兼职专家,并在该单位领导的同意和支持下,利用他们的实验室全力协作,实现互助双赢。