

畜牧业依靠科技进步的潜力分析

An Analysis on Potentialities of the Livestock Husbandry Relying on Scientific and Technical Progress

毛玉胜

(西北农业大学, 副教授 陕西杨陵 712100)

一个以生命科学为主导的新世纪即将到来。作为生命科学重要组成部分的畜牧业, 如何抓住历史机遇, 依靠科技进步挖掘自身潜力, 生产更多优质畜禽产品, 是十分重要的课题。

近 10 多年来, 我国畜牧业连续喜获丰收。据农业部统计, 1996 年全年肉类产量达 5 900 万吨, 禽蛋产量 1 900 万吨, 奶类 720 万吨。全年配合饲料产量达到 5 100 万吨, 比上年增长 5.0%; 饲料工业总产值达到 1 070 亿元, 比上年增长 14.5%。畜牧业形势呈如下特点: 一是发展比较均衡, 肉、蛋、奶、毛全面增长, 且增长幅度较大; 二是牛羊肉、禽肉生产继续保持较快的发展步伐, 节粮型畜牧业之路越走越宽; 三是畜产品价格相对平稳, 市场货品充足; 四是饲料生产连获丰收, 饲料价格稳中有降, 为畜牧业发展奠定了可靠的物质基础。畜牧业长足发展靠的是科技进步、政策保护、资金投入和农业丰收, 在这里科技进步起了举足轻重的推动作用。“八五”期间科技进步对畜牧经济增长的贡献率为 45%。

那么, 在“九五”以至 2010 年期间, 如何加速“两个”根本转变, 提高畜牧科技进步的贡献份额, 实现科技成果产业化呢? 笔者认为应继续引进、消化吸收和推广国内外现代化畜牧生产、经营管理新技术, 抓好“种(品种选育、改良)、草(秸秆、牧草)、料(配合饲料)、加(畜产品加工)、生(生态农业)”几项关键性技术进步措施。

一、选育、改良畜禽品种资源

据不完全统计, 全国现有畜禽品种 260 多个, 其中牛 40 多个(包括黄牛、水牛、牦牛), 羊 40 多个(包括绵、山羊), 猪 50 多个, 家禽 50 多个(包括鸡、鸭、鹅等)。畜禽种质各具特色, 例如, 太湖猪繁殖力高、产仔数多, 金华猪以生产优质火腿而闻名国内外; 小尾寒羊和湖羊早熟、多胎、高产且改良地方种效果好, 而滩羊皮光泽柔和、花穗清晰; 二毛裘皮驰名中外; 秦川牛和鲁西牛以肉质细嫩、肉味浓郁在国内外市场上久享盛誉; 被称之“高原之舟”的牦

牛, 是高寒环境中生存的一种特殊种质资源。这些各有特色的品种本身就是一座天然的基因库, 是珍贵的种质资源。它们是进行纯种繁殖、培育杂交新品种和进行生物工程研究的原始质材。

二、开发饲草资源, 推广秸秆微贮技术

1992 年以来, 全国青贮饲料和氨化秸秆数量成倍增长, 1995 年青贮秸秆 7 513 万吨, 氨化秸秆 2 150 万吨, 两项合计折算节约饲料粮 1 980 多万吨, 1996 年分别比上年增长 10.4% 和 39.6%。目前, 全国年产秸秆 5.7 亿吨, 秸秆总饲用率已由 1/5 提高到 1/4 左右。大大促进了草食畜牧业再上一个新台阶。特别是秸秆微贮技术在全国推广应用之后, 为草食畜牧业开创了新路。试验表明, 秸秆微贮饲料干物质在牛羊体内消化率提高了 24.14%, 粗纤维消化率提高了 43.77%, 有机物消化率提高了 29.4%, 牛、羊的采食量可增加 20~40%。据新疆畜牧科学院张扬试验, 奶牛喂微贮麦秸, 多产 4% 标准乳 2.7~2.8 千克; 饲喂育成牛, 日增重达 644.8 克, 比对照组(354.4 克)增加 290.4 克, 提高 81.9%。又据中国农业大学吴克谦试验, 肉牛喂微贮秸秆, 平均日增重 894 克, 比麦秸对照组(574 克)增加 320 克, 提高 55.7%。各地大量试验结果表明, 秸秆微贮养畜过腹还田, 是充分利用我国农业资源, 发展节粮型畜牧业, 建立可持续高效生态农业的一项重大战略性措施。我国农区秸秆畜牧业的创举, 引起了全世界发展中国家的关注, 为此, 1993、1996 年利用地方资源发展畜牧业生产两次国际会议均在我国召开, 大会确定第三次国际会议仍在中国召开。

三、发展饲料工业, 全面应用配合饲料

我国饲料工业起步晚, 但发展快、收效显著。1984 年 5 月, 国务院通过了《1984~2000 年全国饲料工业发展纲要》(试行草案), 从此, 饲料工业建设

纳入了国民经济和社会发展序列。1984~1994年10年间,全国共生产配合饲料3.14亿吨,累计减少粮食消耗7850万吨以上,仅1994年全国配合饲料产量4232万吨,即可减少粮食消耗1060万吨以上,相当于节省3913万亩耕地的粮食产量。10年期间,在全国粮食年递增仅0.89%的情况下,同期肉、蛋、奶和养殖水产品的年递增在10%以上。例如,我国培育的商品瘦肉猪新品系,瘦肉率高达63%,料肉比由5:1降至3:1。据测算,畜禽喂配合饲料,比单一粮食饲料,可减少粮食消耗25%~30%;通常1吨配合饲料可为养殖业创收100~200元,仅1994年生产的配合饲料,可为养殖业增加收入约63亿元;部分养殖主产区,生猪配合饲料入户率已达50%以上,家禽配合饲料入户率已达60%以上。在养殖科技进步诸因素中,饲料科技所占比重为28%以上,饲料转化率提高30%。

我国饲料工业起步于“七五”,发展于“八五”,振兴在“九五”。预计到2000年,配、混合饲料加工能力达1亿吨,年产量7000~8000万吨,浓缩饲料300~400万吨,预混合饲料150~200万吨。那时,我国饲料产量将跃居世界首位,若各种畜禽全面应用配合饲料新的系列产品,对促进畜牧业产业化,解决我国粮食困境,必将产生深远影响。

四、走生态农业之路是我国实现畜牧业优质、高效、持续发展的根本途径

生态农业是把现代科研成果与传统农业技术精华相结合建立起来的具有生态合理性、功能良性循环的一种现代化农业发展模式,具有劳动和技术密集性,因时因地制宜的适应性,生物种群时空优化、立体结构模式多样性,生物群落的综合、多级、多层次、多向利用性,实现再生资源的连续利用性,以及把生态系统食物链和经济系统的投入产出链科学地结合为一体,生产大量“绿色食品”,实现价值的多次增殖等多种特点。世纪之交是我国种植业与养殖业为主的生态农业持续发展的关键时期,种植业将由“粮食—经济作物”二元结构向“粮食—经济作物—饲料作物”三元结构转变,实现“饲料—养殖业—肥料—粮食”的平衡,从而协调生物与环境、人类与环境以及生物之间的关系,建立起可持续发展的资源再循环,达到农村资源、环境与农牧业生产的整体良性循环。近年来在我国农牧业生产中涌现出一批生态农户、生态乡村以及初具规模的生态县城,这些成功的经验预示着中国农业的发展方向和未来。可持续农业是当今人类最关注、最为迫切需要解决的关系到人类生存和发展的重大问题,农业可持续发展是人类社会、经济可持续发展的基础,没有农业的持续发展就不可能有人类社会、经济的可持

续发展。实现持续农牧业的具体技术措施应是:进行合理的农业结构调整与布局,合理安排农、林、牧、渔业生产;结合市场需求,调整种植业和畜牧业结构,搞好农牧结合;引进培育新的优良种畜种禽,建立商品生产基地,实施综合配套技术;研究、推广现代生物快速繁育、饲养和环境调控等新技术,促进科技成果产业化等。

五、发展畜产品加工业企业,增加花色品种

畜产品的生产经常受空间和时间的限制,为调节市场供需、平衡市场价格,必须增加畜产品花色品种,改进加工、贮存和运输。原始畜产品经粗、深加工其身价可倍增。例如,1头活重350公斤肉牛,生产产业化链各环节经济效益的分配为:农户饲养,折合成本1400元,每千克活重以6元计,共2100元,可盈利600~700元;收购屠宰,取回内脏、牛皮,1头牛可盈利200元左右;1头牛冷冻加工贮运、净肉量以160公斤计,1公斤分割冷冻鲜肉,可盈利0.5元,合计为90元,若经腌制、蒸煮、真空包装、高温灭菌等工序加工成熟牛肉,每公斤价可增至26~28元。牛皮制作皮鞋,收益又可倍增。畜产品根据用途可分4大类。食品类以乳、肉、蛋为主。乳品可加工成酸乳制品、乳粉、炼乳、奶油、干酪、饮料和民族乳制品;肉品可加工成腌制品、干肉制品、熟肉制品,诸如腌肉、腊肉、肉脯、肉松、火腿、香肠等;蛋品可加工成鲜蛋品、干蛋品、湿蛋品、腌蛋品、蛋品饮料等。衣着原料类以羊毛为主,其次是毛皮、生皮、绒毛、羽毛等。副产品类为血液、生骨、脏器、油脂,用于制作血粉、骨粉、骨脂、骨酸、肠衣等。各种腺体类,诸如肾上腺、脑垂体、胰腺等是重要的生物工程、人类健康医药保健材料。不难看出畜产品与人类生存、发展休戚相关。畜产品的开发潜力很大。

六、促进畜牧科技发展的措施

为了更好地挖掘潜力,促进畜牧科技高速发展,当前,一是要提高人才素质,二是要实现产业化生产,三是要制定优惠政策。

1. 提高人才素质

“百年大计,教育为本”,“今天的教育,明天的科技,后天的经济”。为此,抓好高等及各层次技术教育十分重要。一要教会学生如何做人,树立正确的人生观和价值观;二要教会学生专业技术;三要提高综合经营管理能力,结合市场经济发展,建立新的培养模式,本着重视基础、突出专业、强化实践的原则,加强横向联系,扩大专业知识面,提高学生

理论联系实际和分析解决问题的能力。应深化教学改革,培养企业家、应用型人才。促进科研成果转化,同时应加强实用科学技术的普及教育,培养农村科技骨干和各类专业人才。

2. 实现产业化

畜牧业产业化的前提条件,一是畜产品必须是面向市场需求而生产,二是畜牧业生产要有规模。在市场经济条件下,生产是由市场带动的,畜产品附加值的提高,靠的是乡镇企业集团的粗、深加工和对产品的更新换代。小生产与大市场接轨最好的途径是规模化经营、专业化生产、社会化服务,以达到较高的经济效益和市场竞争能力。中国是一个农业大国,可以预言,随着科技含量的增加,农业可能成为未来中国在国际竞争中获利能力最高、最有竞争实力、居主导地位的产业之一,农村将是最大的消费市场。因此,我国把农牧业作为基础主导产业,大力发展相关产业,形成以农牧业为中心的绿色产业体系,是理智的有远见卓识的选择。

“畜禽规模养殖及产业化技术与研究”被国家列为“九五”农业科技攻关重点项目。这里应指出,要实现畜牧业产业化必须重点抓好4个要素载体的建设。一是流通载体。积极发展资金市场、劳力市场、技术市场和生产资料市场,以利建成农畜产品市场。二是加工载体。主要是抓好龙头企业建设。龙头企业是联结市场与农户的纽带,要注意开发高

技术含量、高创汇、高附加值的拳头畜产品。三是生产载体。主要是抓好基础建设,这是龙头企业的依托,畜牧业产业化的基础。四是服务载体。主要是农村社会化服务体系的建设,为农民搞信息、良种、技术、生产要素供应、产品的销售等服务,帮助农民增加效益和分担风险,排忧解难。

3. 制定优惠政策

农牧业是弱质产业,农作物、牧草、畜禽都是有生命的东西,其特点是自然风险大,市场风险大、管理难度大,但获利潜力也大。在市场经济条件下,畜产品集中产出与均衡消费的矛盾,使农牧民收入与农畜产品的增长呈逆向运动,农牧业对市场的依赖程度比一般产业有过之而无不及。农畜产品及原料价格波动,农牧民难以承受。农畜产品鲜嫩易腐的特性,给贮存、运输和销售带来很大难度,直接影响了农牧民的经济收入。为此,加大对农牧业投资,改善农牧业生产条件,增加基础设施,加快草原建设、水利建设,走生态农业之路,实行农牧结合良性循环十分重要。国家应立法制订各种产业政策,并落到实处。应减轻农民各种经济负担,实行重点农畜产品生产的减息、贴息、无息贷款等优惠政策,农畜产品价格保护政策,科技扶贫、职业教育优先政策,以利充分调动经营者、劳动者和科技人员的积极性。

(责任编辑 孙立明)

(上接第35页)

付出很大资源、能源、人力代价;可是我国每年因加工贮藏不善,粮食损失浪费就高达15~25%,水果蔬菜在流通消费中损失更是惊人,达30~40%。因此,农产加工流通领域的科技革命刻不容缓。

绿色食品工程,应包括以下几方面内容:

1. 加强食品科学特别是合理营养科学的研究和普及。应当指出的是,目前我国营养学研究受国外一些食品企业商业宣传的影响,片面理解和追求成分精制、营养强化、保健功能等概念,不仅引起消费误导、营养偏差,还造成了粮食、能源和资源的极大浪费。

2. 建立农畜水产品育种、栽培(养殖)、收获、加工、贮藏、流通的产业化体系。这里除了加工、贮藏、流通本身的技术外,还需要推动与加工、流通相关的育种、栽培(养殖)技术的开发。

3. 加快以主食工业化为中心的生产技术研究。发达国家经验证明,主食工业化是节约粮食、能源、减少污染和保证食品营养卫生的途径。国外虽有相当先进的技术,可是由于我国消费者饮食习惯的差异,要发展具有中国特色的主食工业化,必须依靠自己的力量进行科技攻关。特别是以乡镇企业为主

力的我国传统食品的工业化、科学化开发,不仅要借鉴学习国外先进技术,更要自己努力。盲目引进,往往会造成损失。例如,名噪一时的“超高压加工”、“超临界萃取”、“双螺杆挤压”、“大米精细抛光”等等所谓“高精尖技术”,如果一味追求,不计成本、能耗和我国消费水平,则必将误入歧途。

4. 发展符合生态农业的综合利用技术。如保鲜、保藏、包装技术和废弃物处理技术等。

5. 推动食品新资源、新素材的开发利用研究。在新资源、新素材的开发利用中特别要避免片面追求经济效益,追求奇食异果、珍稀禽兽等破坏生态、浪费资源的非科学行为。

6. 加强农产品生产、流通、市场的科学预测、导向及规划研究。

总之,农产加工领域的科学研究是新农业科技革命的重要组成部分,它不仅是发展农村经济的手段,还是发展生态农业、保证农业可持续发展和推广绿色食品的基础。绿色食品工程的实施有待于以生物技术、资源环境科学和食品工程为中心的农业科技革命的推动。

(责任编辑 蔡德诚)