

99, 31(6)

①
281-288

我国农业发展面临的问题与对策

——兼谈江苏省农业发展有关问题

赵其国

(中国科学院南京土壤研究所 南京 210008)

F-320.3

摘 要 在分析我国农业发展的特点和成就的基础上,概述了农业发展中的主要问题和解决问题的对策。同时,针对江苏省农业生产中的问题,提出相应建议。

关键词 农业;发展;问题;对策 可持续发展, 中国

农业是国民经济的基础,农业可持续发展是我国农业发展的必由之路。建国 50 年来,我国农业发生了根本的转变,整个农业正在由过去的传统农业走向高产、高效、优质的现代化农业,但另一方面,随着人口、资源、环境之间矛盾的加剧与人们生活需求水平的提高,当前我国农业发展正面临着产品总量与供求平衡、农产品品质与质量提高、农业生态与环境恶化、农民收益增加及加入世贸组织等的问题。这些问题的核心是进行新的农业科技革命。因此,如何正确对待与解决这些问题,特别是认真贯彻“科技兴农”政策,是推动我国当前与今后农业发展的关键。本文兹就上述问题,进行初步讨论。

1 农业发展的特点与成就

我国是农业大国,农村面积辽阔,当前有 72% 的人民生活在农村,因此农业与农村的发展对国民经济发展与社会稳定具有重要意义。由于人口基数大,农业资源相对不足,农村每户耕地不到 0.7hm^2 ,每个劳力耕地不到 0.27hm^2 ,都只有世界水平的 $1/4$,人均水的径流量为 2474m^3 ,为世界水平的 $1/5^{[1]}$ 。加上我国正处在传统农业向现代化农业过渡的阶段,农业生产规模小,农村生产力落后,传统农业、手工农业与现代农业并存,农民文化素质较低,尚有 4000 万人处于贫困之中。所有这些都决定了我国农业的发展必须依靠科技进步,走农业可持续发展的道路。

建国 50 年来,我国农业得到迅猛发展,并使农村经济及整个国家经济实力得到增强和提高。

1. 农业生产持续稳定增长。当前科技在种植业方面的贡献率为 42%,建国以来共培育出 40 多种作物,5000 个新种,品种更新达 5~6 次,每次更新使农业增产 10~30%。据统计,粮食产量 1949~1998 年,由 1.13 亿吨上升到 4.9 亿吨,增加 4.34 倍;棉花产量由 44 万吨上升到 440 万吨,增加 10 倍;油料作物,由 256 万吨,增至 2292 万吨,增加 8.5 倍。糖料由 294 万吨增至 9765 万吨,增加 33.21 倍。肉类同期由 220 万吨增至 5570 万吨,增加 25.32 倍。同时,畜牧业也有很大发展,1997 年我国水产达 3601 万吨,森林的覆盖率由 8.6% 提高到 13.5% 以上。所有这些成果,均表明科技进步在农业发展中的作用,并对农业

与国民经济的发展作出了重要贡献。

2. 农业生产条件显著改善。主要的农业物质投入和技术装备有了大幅度的增大和改善,农田的有效灌溉面积,农业总动力,机械耕作面积较建国初期有了大幅度的增加。据统计,1998 年中国化肥总产量达 2864 万吨,占世界总量的 1/5,化肥施用量 4560 万吨,占世界的 1/3,生产与消费均占世界首位。同时开展了大规模的农田基本建设,土壤生产力大幅度提高。为农业的进一步持续增产打下了坚实基础。

3. 农村经济体制改革成效显著。改革开放以来,我国农村实行了家庭联产承包责任制和双层经营体制,极大地调动了广大农民的积极性,推动了农村经济的加速发展。此外,农产品流通领域的改革和市场体系的建设,农业资源的综合开发,使农村经济日趋活跃,加之农村乡镇企业进一步向规模化、集团化和外向型发展,使农民生活得到显著改善,农村经济结构发生了深刻变化。

4. 农业科技实力不断加强。当前我国已拥有农业产前、产中、产后不同领域不同层次的完整农科体系。至 1997 年,全国农业科技机构达 1587 个,150 万人,科技示范户达 500 万个。当前我国农业新技术领域,如生物技术、信息技术、植物细胞组织培养、花药培养、单倍体育种、杂交水稻、玉米、大豆等研究,均取得明显成就,达到世界先进水平。此外,地膜覆盖水稻旱育秧技术推广已达 650 万 hm^2 ,与世界 160 多个国家进行农业合作交流,从 93 个国家引进作物品种达 10 万份,当前我国主要农业品种资源达 35 万份,仅次于美国与俄罗斯,居世界第三位。

2 农业发展面临的问题

在我国农业不断发展的同时,随着我国人口、资源、环境矛盾的日益加剧,特别是随着农业体制的改革及人们生活需求水平的提高,当前我国农业发展正面临着以下几个新的问题。

2.1 农产品总量与产品结构供求平衡问题

据统计,到 2030 年,中国人口达 16 亿,按人均 400kg 计,粮食总产量需达 6.4 亿吨,粮食总量在 1996 年 4.8 亿吨基础上,需增产 1.6 亿吨,粮食单产比目前要提高 55~60%,其他农副产品产量均需提高,肉类比现有要提高 60%。

按中科院分析预测,2000~2030 年期间,我国可能出现粮食低速增长。在此期间,中方案是总产 6.6 亿吨,年增产 533 万吨,年增长率为 0.93%(按 16 亿人,人均粮食 410kg);高方案是总产 7.0 亿吨,年增产 630 万吨,年增长率为 1.06%。低方案是总产 6.3 亿吨,年增产 467 万吨,年增长率为 0.84%,而 1952~1995 年 43 年间,粮食年均增长 2.46%。因此相比之下,这些方案都是低速的,但尽管如此,要达到上述方案,均需在耕地面积、种粮面积,发挥光、热、水、土资源潜力及农业科技潜力上下功夫。任务极为艰巨^[2]。

2.2 农产品品质与产品质量的提高问题

当前我国农产品产量已从亏缺转向总量基本平衡,丰年有余的阶段,但随着人民生活需求水平的提高,目前出现因农产品品种结构及品质引起的产品流通不畅及农产品积压现象严重的问题,如早籼稻及南方梗稻品质差,库存积压大,小麦以软粒为主,质量差,这些情况说明,当前对农产品的品种与质量的需求正在不断提高。在此情况下,如何调整农业种植结构与加强品种与品质的研究与开发工作,是全国农业发展面临的新问题。

2.3 农业资源紧缺和生态环境恶化问题

在全国2300个县中,有666个县人均耕地低于国际警戒线 0.053hm^2 ,其中463个县低于 0.033hm^2 。中国是世界13个贫水国之一,且水份分配不均。目前农业灌溉缺水3000亿 M^3 ,尚有7000多万人,5500万牲畜缺乏饮水。我国天然林由50年代1亿 hm^2 到目前减至8700万 hm^2 ,水土流失面积367万 hm^2 ,水土流失农耕地4887万 hm^2 ,严重退化草原7300万 hm^2 ,沙化速度 $2460\text{km}^2/\text{年}$,受荒漠化危害的农地1500万 hm^2 ,草原1亿 hm^2 。此外,我国年受洪涝灾害面积1987万 hm^2 ,成灾面积1187万 hm^2 ,黄河断流由70年代21天到1997年的226天。由此可见,保护和改善我国农业资源环境,是实现当前农业持续发展的紧迫任务。

2.4 不断增加农民收入的问题

改革开放以来,我国农村农民收入增加较快,但这些年又变得缓慢。这直接影响到城乡工农业产品市场的启动与农民生活水平的提高。1978年到1998年20年间,农民纯收入年递增约8%,低于同期城镇居民增长速度,占全国70%的农村人口购买力不及城镇人口的1/2,因此,提高农民收入,启动农村市场,扩大内需,推动农村经济进一步发展,是当前一项艰巨的任务。

2.5 加入世贸组织后,提高农产品比较优势与增加国际竞争力问题

1996年8月中国水稻、玉米、小麦、大豆、油料、棉花国内年平均批发价较国际市场高21%,预计2020年将高出国际1倍以上,这将使我国加入世贸组织(WTO)后,在农业上的竞争力急剧下降,因此,在加入世贸组织势在必行的情况下,降低农业生产成本,提高农产品质量,搞好农产品深加工,提高农业附加值与比较优势,参与竞争,迎接挑战,是本时期农业发展将面临的重大任务,这不仅是农业的国际性问题,而且也是反映我国农业今后发展前景与命运的问题^[3]。

3 当前农业发展的对策

3.1 必须坚持农业持续发展的方向,加快实现农业现代化的步伐

我国当前农业发展必需坚持农业与人口、资源、环境及社会经济相协调的持续发展方向,这个方向的战略是不只考虑当前,而要考虑长远,并注意农业发展在时间与空间、数量与质量、静态与动态的统一,最终促进农产品的数量和质量、农村经济与农民收入的不断提高。

实现农业现代化除坚持农业技术发展方向外,还需实现农业现代化的基本内涵,包括现代化的物质装备、科学技术、管理体制、优化的资源与生态、环境等4个方面,它的特点是:第一,必须以现代化工业为支撑基础,没有工业现代化,就没有现代化农业。第二,必须建立农业现代化的指标体系,包括产业化与市场化、集约化与机械化、信息化、高效生态农业、高新技术集成等5个方面的指标体系。

可见,农业现代化的最终目标是农业的持续发展,其核心是依靠现代化科学技术,依靠新的现代化的“农业科学革命”,可以说推进现代科学技术革命是解决农业发展的根本出路。

3.2 必须进一步挖掘农业资源潜力,强化国家食物的安全保障能力

我国1996年粮食综合生产力达4.8亿吨,人均400kg,但从中长期看,我国食物保障能力仍面临严峻形势,这是因为人口的快速增长(2000年达13亿,2030年达16亿);人均耗粮

增加(2010 年 442kg, 2030 年 460kg);粮食需求巨大(到 2030 年需粮 7.18 亿吨),种粮效益低,水土资源紧缺(2030 年缺水 1300~1500 亿 m^3);环境退化,灾害频繁。在另一方面,我国尚有 2/3 中低产田可以增产;耕地保护,提高复种尚有潜力;科技对农业增产份额可以提高(1997 年为 42%,相当于发达国家的 1/2),化肥利用率及水资源利用率(均为 30~40%)均可增加,此外,水域、草原与山地资源可进一步开发利用,所有这些均为加强我国中长期食物保障力提供了重要基础。

根据中科院预测,通过控制耕地与种粮面积,发挥光热水土资源潜力,我国 2030 年粮食总产可望达 6.6 亿吨,即在 1996 年基础上增加 1.8 亿吨,主要途径是:节水增效(扩大 1600 万 hm^2 灌溉面积,灌溉水利用率提高 0.6);提高复种(从 157%提高到 170%),推广良种(占播种面积 30%)合理增施化肥(主要在中低产田区),强化病虫鼠害防治(挽回粮食 1000 万吨)等 5 个方面。此外,通过开发耕地资源的粮食替代能力,如开发农区秸秆和天然草地,发展木本粮油;开发水域,发挥野生植物的替代作用等 4 个方面,可增加粮食替代能力 9200 万吨,在此情况下,加上 6.6 亿吨,即可望增加到 7.52 亿吨,如按人均 460kg 计,可供养 16.35 亿人。但要达到这一要求,尚需采取 5 方面的措施,即建立多元化食物生产体系;推行国家粮食发展战略;大力发展规模化高效节水农业;强化粮食中长期保障体系;加强中低产田改造及高产、高效农业建设等。

总之,国家食物保障能力的建设,是我国农业发展的重要标志,只有真正加强我国中长期的食物保障能力,才能使我国国民经济不断持续发展。

3.3 必须依靠科技进步,推进农业科技革命

我国农业的根本出路在于科技进步,这是我国的基本国策。我国的农业应有一个质的飞跃,大的发展,进行一次新的农业革命,小平同志指出,“中国将来的农业,最终要靠生物工程,靠尖端技术解决问题”,可见,促进农业产业革命,是一项艰巨的战略任务。

1. 推动农业科技进步,需坚持农业科技发展的原则。这些基本原则是,第一,实施“科技兴农”战略,依靠科技革命,促进农业产业革命;第二坚持把农业科技摆在科技工作的重要位置,把解决当前及今后农业发展的重大科技问题作为重要目标;第三,坚持持续发展战略,面向整个国土资源开发;第四,始终如一地抓好基础性、长期性的农业科技工作,并注意常规技术与高新技术相结合,超前与实用相结合。

2. 切实抓好农业科技与开发,解决当前与长远关键问题。第一,重点抓住障碍农业高产、高效的限制因素,建立节水农业,实现示范区。着重抓好黄淮海、三江、松嫩、南方红壤、北方旱农、黄土综合开发,形成地区的现代农业样板。第二,力争生物技术,信息技术为主的农业高新技术研究有新的突破,培育新品种新组合,如水稻高产优质品种和杂交稻新组合,抓好基因工程,光合作用,杂交优势治理,生物固氮等技术,同时发展主要农产品高产、高效、优质、低耗、持续发展的体系研究,转变农业增长方式,加速生态与环境治理,防治土地退化。第三,大力加强农业产后技术开发,促进农产品工业发展,提高农产品附加值,开展对食品制造、农产品加工、储藏及运输技术进行研究。第四,围绕农村经济产业化,抓好科技成果推广,重点推广农业生物优良新品种,高产、规模化、工厂化、集约化的养殖技术,使科技在农业上的增长率达 50% 以上。

3. 实现农业科技进步,必须加强农业科技挖潜。为提高我国农业发展的总体水平,从科

技的角度看,有四种潜力可挖。第一是生物潜力,目前的生物产量,远未达到生物的潜在生产能力,如江苏省水稻产量在平均亩产 500kg 的基础上,又有大的提高,常熟外向型农业示范区亩产已接近 700kg,省农科院培育的“两优培九”,亩产 650~700kg。因此,通过品种培育及提高有机物合成、转化和储存,粮食产量可在较大范围内得到提高。第二是环境潜力,从某种意义上讲,栽培技术的任务之一就是改善或充分调节环境条件,特别是包括光、气、水、肥、土、热和病虫害等外部环境条件。全国现有 2/3 的中低产田,通过改善环境条件同样具有较大增产潜力。第三是空间潜力,指空间的进一步拓展,如开垦滩涂地,土地退耕,水面种植等的水平拓展,立体式与垂直栽培式的垂直向拓展等均可大大增加利用空间。产量可成倍增加。第四是时间潜力,指延伸可种植时间或复种指数提高,通过地膜、大棚、温室,使原来不能种植的时间变得可以利用,特别是设施农业的发展使反季节生产成为可能;双季或三季的耕作制度,也将随着机械化程度提高,新种植方法的建立,有再实施的可能。总之,为了充分发挥这四种潜力,现代农业科技与农业的配套政策不可少,其中土地政策解决护农,科技政策解决为农,农业政策解决务农等问题,只有这样才能加速实现农业的科技进步。

4. 继续深化农村科技体制改革,不断增加科技投入。当前农村科技体制改革主要抓 3 点,第一,优化农村科技产业结构,应对农业产前、产中、产后科技力量进行合理配置。第二,重视农业科技队伍的优化与布局,地区之间进行人才交流,达到布局合理。第三,加强国内国际之间的农业科技交流与合作,扩大开放度,不断引进技术与人才,壮大地区科技力量,促进农业科技的发展。此外,加大科技投入是实现农业科技进步的重要保证,应争取本世纪末使我国农业科技投入占农业总产值的 0.5~0.7% 以上(当前我国农业年总产值为 35 亿),世界农业科技投入平均为农业总值的 1%,发达国家为 5%。

3.4 必须面对“入贸”现实,提出相应的对策与措施

我国加入世界贸易组织(WTO)后,在农业面临国际竞争的严峻形势下,全国农业发展形势将发生重大变化,并将影响我国今后农业发展前景与命运。对此,已引起国内外的广泛关注。

3.4.1 我国农业加入“世贸”后,其有利影响有以下几点

1, 农业资源配置和农业生产结构将得到改善,表现为玉米、小麦、油料、大豆及棉花的播种面积及总产量将逐年减少,而园艺作物(蔬菜、水果、花卉)将有所扩大,畜牧业(除牛奶及羊毛外)将得到发展。

2, 畜产品将显著增加,猪肉出口到 2005 年将超过 400~600 万吨。

3, 消费者的生活福利水平将进一步提高,到 2005 年,在贸易自由化条件下,农产品价格将下降,小麦 142~332 元/吨,玉米 240~324 元/吨,大豆 400~598 元/吨,大米也显著下降,这将给消费者带来福利。

4, 食品加工行业发展潜力将显著提高。

3.4.2 加入“世贸”后,给农业将带来的不利影响

1, 种植业将相对萎缩,其中影响最大的是玉米,估计到 2005 年将减产 560~1000 万吨。

2, 粮食自给率下降,将从 95% 下降到 92% 甚至更低,其中细粮自给率保持 95%。但饲料粮,特别是玉米将自由出口转为进口,2000 年进口 300 万吨,2005 年进口将达 2700 多万吨。

3, 农业就业率将进一步减少, 至 2005 年农业就业将减少 400~1000 万人, 这将给社会带来新的就业问题。

4, 短期内, 中低收入阶层, 以种植业为主及贫困地区以种粮为主的农民, 可能成为主要受害者, 主要原因是这些地区种粮的比较效益低, 交通闭塞, 经济差距大。

另有人认为, 我国农业“入贸”后, 将面临用行政手段限制粮食进口的路子会越来越窄, 粮食的自给率可能会由 95% 降至 90%; 增加农民收入的出路, 应从种植业向畜牧业等方向转变。

3.4.3 几点建议

1, 农业贸易发展应从进口农业替代品转向出口外向型农业的发展战略, 在发挥我国比较优势, 实现资源优化配置, 调整农业生产结构基础上, 大力发展饲料、畜牧, 集中发挥劳动密集型农产品(蔬菜、水果、养殖品)及技术密集型产品(花卉、药果、经作)等。

2, 政府对农业生产的干预, 应从农业市场价格调控向全面提高农业资源利用效益, 降低成本, 提高农产品质量方向转变, 而增加科技与农业基本建设投资是提高农业生产力, 降低成本, 提高质量的有效途径。

3, 由食物安全向口粮安全的方向转。今后主要是进口饲料(玉米)满足畜产品需求, 而大米、小麦依靠科技进步完全有可能达到 95% 自给率, 同时, 利用世界资源和国际市场, 努力发展创汇农业, 进口粮、油、饲料及农业原料, 出口水产、蔬菜、肉、水果、花卉、精加工食品等。总之, 我国农业加入世贸后的变化复杂, 影响甚大, 对此问题应引起重视与认真研究。

4 对江苏省当前农业发展有关问题的思考

当前江苏省农业发展面临两个问题, 一是全省农业种植结构的调整, 二是丘陵地区农业的综合开发。

4.1 江苏省农业种植结构的调整问题^①

江苏省 1998 年播种面积为 800 万 hm^2 , 其中粮食种植面积 595 万 hm^2 , 总产超过 350 亿 kg, 其中水稻达 205 亿 kg, 单产达 8820kg/ hm^2 , 小麦总产 100 亿 kg, 单产超过 4500kg/ hm^2 , 玉米总产 28.7 亿 kg, 单产达 6060kg/ hm^2 。从粮食生产结构看, 比较单一, 夏粮占 1/3, 秋粮占 2/3, 夏粮中小麦不断增大, 由 1980 年的种植面积 63.3% 增至 1998 年的 87.9%, 秋粮中稻谷占 89% 以上。粮食品质较差, 如红皮小麦, 部分中梗稻, 部分杂交籼稻品种均处于退化。从粮食消费的需求情况看, 出口粮为主的粮食, 目前呈平稳减少趋势, 而饲料需求增长快, 1998 年全省消费粮食约 319.5 亿 kg(人均消费 447kg)比全国人均高 57kg, 而全省总量为 350 亿 kg, 因此全省余粮达 30 亿 kg, 其中, 小麦有 15 亿 kg 剩余, 属自给有余省。但另一方面全省粮食消费结构表现为“口粮有余, 饲料不足”, “稻麦有余, 玉米不足”。1998 年全省稻谷消费 174.5 亿 kg, 而饲料粮自 1984 年以来每年按 5% 递增, 至 1998 年达 66.5 亿 kg。1985 年以来, 全省玉米消费增加了 40%, 而生产仅增加 17%, 缺口一半以上。当前, 全省有近 1000 万亩复种耕地面积的调整空间, 可以而且需要进行种植结构的调整, 以适应今后农业生产的持续发展。

^① 江苏省种植业结构现状与调整思路。江苏省农林厅。1999.6。

针对这种情况,兹对全省种植业结构调整提出以下建议。

1, 在确保粮食综合生产能力提高的前提下, 坚持确保口粮自给有余。首先要稳定粮食综合生产能力, 对苏南、苏中、淮北区域粮食生产基地, 要稳步发展。必须确保 250 亿 kg 粮食的基本要求, 加大行业用粮与饲料用粮的市场调节力度, 同时依靠科技引进优质、高产、抗逆的水稻品种, 改善水稻品质, 并利用国内外市场, 有进有出提高市场竞争力。

2, 因地制宜多途径、多层次、多模式地搞好种植业结构调整。首先应考虑在提高优质品种, 经作比重及优势产业创汇比重的前提下进行种植业结构调整。水稻种植面积可适当调减, 着重提高优质比重, 总产稳定在 160 亿 kg 较宜。调整区域集中在易涝易旱的淮北、里下河、沿海部分地区及丘陵地区, 经营重点转向高效经作, 特色林果, 水生养殖及水产蔬菜等, 同时应突出品质, 提高质量, 创名牌, 面向市场。小麦生产重点转向苏北, 同时应压缩劣质品种(如淮南红皮小麦, 应根据情况逐步压缩), 逐步提高小麦专用程度, 扩大麦田套种, 开发冬季农业, 提高综合发展效益。油菜生产可按实际情况, 加快发展“双低”品种, 开拓市场, 建立名牌。棉花调整主要是创立稳定的商品棉基地, 提高质量。要加强畜牧业及牧草饲料的发展, 要特别注重蔬菜以及反季保鲜加工蔬菜的发展, 这是创汇农业的重要途径。目前, 全省蔬菜种植面积已达 33 万 hm^2 , 是全国最大的蔬菜种植区之一, 应该继续发挥这一优势。

3, 提高科技含量, 大力加强品种培育与品质提高的研究。依靠生物工程技术, 力争在作物品种和产品质量档次上求新突破, 水稻应培育与引进优质、高产、抗逆的新品种, 小麦应培育优质专用品种, 并逐步推广。培育创汇农产品, 建立主导农业与农业支柱产业, 大力发展农业产业化经营, 将生产、加工、流通结合起来, 延长产业链, 增加附加值, 提高农业生产的综合效益。

4, 重视农业基本建设的投入, 不断提高农民收入。今后农业投入的方向应着重在加强农业基础设施建设, 包括加强高产稳产田建设, 农田水利, 治水改土, 农业物质技术装备建设等方面, 以不断提高耕地产出率与劳动生产率。同时在种植业结构调整中, 必须以增加农民收入为前提, 因地制宜, 将资源优势、区位优势与市场优势统一起来, 形成适合市场多元需求和反映区域分工特色的农业经济, 使不同地区农民获得最大的经济效益。

4.2 加强宁镇扬丘陵地区开发, 促进农业发展

宁镇扬丘陵地区位于本省西南, 总面积 1.13 万 km^2 , 占全省 1/6。其中丘陵占 76.5%, 平地占 23.5%, 除 467 hm^2 耕地外, 其余 86.7 万 hm^2 均为旱地及林地, 本区人均土地 0.27 hm^2 , 耕地 0.1 hm^2 , 林地 0.04 hm^2 , 水面 0.03 hm^2 , 是全省水资源较多, 劳动力较充裕, 生产潜力较大的地区。本区土地资源开发优势是: 第一, 兼有山、丘、岗、圩复合地形特点, 利于综合开发。第二, 人口密度较低, 土地较多, 劳力有余, 开发潜力大, 易于结构调整。第三, 农业生产水平中等, 产品基本自给, 增加投入效率高, 发展商品潜力大。第四, 无严重农业限制因素, 如洪涝盐碱等, 易于改善生产条件。土地资源开发存在的问题是水土流失较重, 水资源缺乏, 肥力较低, 农业结构单一, 农业经济实力及工业基础薄弱。

由此可见, 本区应成为我省丘陵地区资源开发与生态农业建设的重点区。特别是在当前全省种植业进行调整的形势下, 整个丘陵地区的发展方向, 应为我省农、林、特产品的集中发展区, 使全省生态农业建设迈上新台阶, 改变丘陵地区农业发展的面貌。

针对上述情况, 丘陵区土壤开发应遵循以下原则: 1, 按地形从“小而全”到“整体进行发

展;2,从资源劳力密集型农业逐步走向技术资金型;3,应发展多样性生物种植结构与农业复合系统;4,搞好“立体”农业布局,发展林、果、茶、油、栗、桑等,形成粮、饲、肥、经等复合结构,并加强农、林、牧、副、渔及种、养、加等全面发展。总的说来,这些原则应与整个丘陵地区生态农业建设的“五化”目标相结合。即:绿色化,丘陵高处建立生态林、小流域植树造林,对水土流失进行综合治理;产业化,建立以经济林、果树为主的规模与支柱产业,形成产业化群;立体化,建立生态系统的立体结构,发展间套系统与名特优生产基地;无虫害化,发展无虫害、无污染的绿色商品与加工业,建成丘陵地区无虫害商品基地;休闲化,生态农业与观光旅游相结合。建立休闲生态农业区,满足人民生活质量要求。

从当前看,我省丘陵地农业开发正迅速发展,并取得显著效果。溧水县有 2.53 万 hm^2 丘陵地,现已分区进行开发,南部种杨梅、板栗、茶叶、用材等,并发展畜禽养殖;北部种植黑莓、黄花梨、水蜜桃;湖区发展油、桑、水产、水禽;秦淮河区发展经林等多种经营。该县付家边农业科技园段林小流域治理及丘陵龙头企业的发展都已具规模。值得提出的是,1997 年在句容白兔建立的 20 hm^2 科技园已引种数十种果树、蔬菜、草莓、杨梅、桃、李、枇杷等新品种,成为丘陵地区的开发样板。溧阳市是我省唯一被国家确定的全国山区综合开发示范县(市),目前在丘陵地区已初步建成 0.67 万 hm^2 板栗,0.40 万 hm^2 茶叶,0.33 万 hm^2 桑,0.67 万 hm^2 竹,30 万只良种山羊,全市还有 0.67 万 hm^2 丘陵地可供开发利用,当前在丘陵区开发上已初步形成区域化、规模化生产格局,可供其他地区借鉴。

为了全面搞好整个丘陵地区的开发建设,兹提出以下建议:

1,明确目标,搞好规划。将占全省 1/6 的丘陵地区作为全省生态农业建设的重点来抓,按前述的“四项原则”与“五化目标”,对不同地区进行因地制宜的总体规划,并制定不同阶段的实施方案,由全省统一布置,推动实施。

2,依靠科技,不断创新。丘陵地区开发必须依靠科技,抓紧培育新品种,引进新技术,提高产品品质,突出新项目,不搞重点样板,创造新经验,只有这样,才能走向市场,参与竞争。

3,调整结构,探索机制,与地区种植业结构调整相结合。例如溧水县 1.73 万 hm^2 小麦,今年只种 0.8 万 hm^2 ,另 0.53 万 hm^2 种什么?溧阳市大面积红皮小麦,今年如何进行品种调整?所有这些问题均需因地制宜,提出合理方案并探索新的管理机制,才能收到良好效果。

4,争取速度,壮大发展。省及地区应加大经费投入与组织管理力度,像建设“海上苏东”一样,在丘陵地区进行点面片布局并建设成各个规模性的生态农业产业群,形成我省及全国生态农业开发的样板与典范。

参 考 文 献

- 1 路明.实施科技兴农战略,促进中国农业可持续发展.中国农业科技导报,1999,1卷,7~10
- 2 韩德乾.科技兴农是农业科技工作跨世纪的战略任务.中国农业科技导报,1999,1卷,3~6
- 3 黄季焜.WTO对中国农业是抗拒还是挑战.科技日报,1999年5月19日