

保护耕地必须既重数量又重质量

8-12,7

徐彬彬 李德成

(中国科学院南京土壤研究所 南京 210008)

F 323.211

摘 要 耕地是土地的精华,保护耕地就是保护我们的生命线。本文以翔实的数据和资料,分别论述了耕地在我国社会经济中的重要作用以及我国耕地的现状;探讨了实现耕地总量动态平衡的可行性;指出无论后备耕地资源丰富与否,均应将提高耕地质量作为缓解耕地供需矛盾,实现农业可持续发展的根本措施。

关键词 耕地保护;耕地总量动态平衡;耕地质量

中共中央、国务院于1997年4月下达了“关于进一步加强土地管理切实保护耕地的通知”^[1]要求各省(市、区)必须严格做到耕地总量动态平衡,努力提高耕地质量。一年多来的实践证明,中央的决策是完全正确的,乱占滥用耕地、浪费土地等不良势头得到了有效遏止。但是也应看到,贯彻落实“通知”精神,还需假以时日,不可能一蹴而就。就在“通知”下达的当年,全国耕地还净减了203.8万亩,未能达到耕地总量动态平衡的目标^[2]。至于如何提高耕地质量,则更未引起足够的重视。这从近年来报刊上论及耕地质量的文章尚不及论述耕地数量的文章的十分之一就可见一斑。因此,亟有必要全面认识我国耕地资源的现状及其在我国国民经济中的重要性,完整、准确地理解和贯彻“通知”精神,以切实保护耕地,确保我国农业持续高效地发展。

1998年夏发生的长江和淮河流域的特大洪涝灾害,引起了世人的关注,其原因之一就是水土保持不力。为之,中央已三令五申要求各地将不宜耕种的土地逐步还林、还草。这虽是利国利民的重大举措,但也将引起耕地数量的减少,这从另一个方面提示我们更应下大力气提高耕地质量,通过提高单产的途径以弥补由于耕地数量减少而可能引起的农作物总产的降低。

1 耕地资源的重要性

耕地是土地的精华,是农业最基本的生产资料,直接关系到全国12亿人口的生存。充分认识这一点极为重要,因为我国是一个人口众多的发展中国家,国情的特点决定了耕地在我国国民经济和社会发展中具有举足轻重的地位。其重要性主要表现在^[3]:

1. 耕地是人民食物的主要来源地。目前,我国居民生命所需的热量、75%以上的蛋白质、88%的食物来自于耕地;90%以上的肉、蛋、奶也是由耕地生产的农副产品转化而来的。

2. 耕地是轻工业原料的主要来源地。我国轻工业产值约占工业总产值的一半,而以种植业为原料的食品、饮料、棉纺、饲料、烟草等行业的产值又占轻工业总产值的50%左右。

3. 耕地是国民经济积累的重要来源。粗略估计,建国以来,我国以耕地为基础的种植业的积累占国民经济总积累的1/4~1/3。

4. 耕地是我国社会稳定发展的基础。我国 12 亿人口中有 9 亿生活在农村, 没有农村的稳定和发展, 就没有整个社会的稳定和发展。要实现农村的稳定和发展, 首先的一条就要使农民的基本生活能够得到保障。而耕地平均可为农民提供 60% 左右的收入和 70% 左右的生活必需品。

2 我国耕地资源的现状

据全国土地详查资料, 我国现有耕地约为 21 亿亩, 占国土面积的 10.8%, 人均耕地为 1.76 亩^[4]。我国耕地资源的主要特点是:

1. 人均耕地占有量低, 仅为世界人均耕地占有量的 47%。如位于长江上、中游的四川省和湖北省, 虽均是我国的农业大省, 但其人均耕地占有量分别为 1.25 亩和 1.32 亩^[4], 尚低于全国人均占有量。由于现有耕地相对不足, 产出的粮食还不能满足人民生活水平的提高和经济发展的需要。据统计, 全国目前年需粮食 5200 亿公斤, 而我国年产粮食为 4500 亿公斤左右; 1986~1995 年间, 年均进口粮食 416.5 万吨, 其中 1995 年就进口粮食 1976 万吨^[4]。若要补足这些粮食缺口, 按现有耕地的单产水平, 需增加耕地数千万亩。

2. 耕地分布不均, 以省级为单位的人均耕地数量相差极为悬殊, 最高的内蒙古自治区人均耕地 5.61 亩, 最少的上海市仅 0.37 亩。我国低于联合国粮农组织提出的人均耕地 0.8 亩最低警戒线的省级单位有五个, 除京、津、沪三个直辖市外(重庆市无资料), 还有广东和福建两省。自然条件分布也不平衡, 长江流域及其以南地区, 水资源量占全国的 80% 以上, 但耕地仅占全国的 38%; 淮河流域及其以北地区, 水资源量不足全国的 20%, 但耕地却占全国的 62%^[4]。

3. 耕地质量总体水平低, 高产田面积少, 中低产田占耕地总量的 2/3 以上。我国粮食单产比发达国家要低 150~200 公斤。全国有水源保证和灌溉设施的耕地只有 7.91 亿亩, 仅及耕地总量的 37.7%。农田抗灾能力相对较为薄弱, 1986~1995 年全国耕地年均受灾面积为 7.55 亿亩, 成灾面积为 3.77 亿亩^[4]。

4. 耕地退化严重, 受水土流失、沙化、盐碱化等影响的耕地面积日趋增大。其中有 0.91 亿亩耕地的坡度在 25° 以上; 13.6% 的耕地坡度在 15° 以上; 全国有 30% 的耕地受到水土流失的危害; 干旱、半干旱地区的耕地有 40% 出现了不同程度的退化。基础地力下降, 土壤养分失衡等隐患普遍存在^[4,5]。

5. 近年来耕地面积大量减少。据统计, 1986~1995 的 10 年间, 全国净减耕地近亿亩, 年均减少耕地 1 千万亩^[4]。其中 75% 被各项非农建设占用。城市用地规模过大, 热衷于城镇升格, 盲目建设各类开发区等是耕地大量被占用的主要原因。自然灾害损毁耕地也不容忽视, 如四川省 1987~1995 年间, 灾毁的耕地就达 72.48 万亩, 占同期该省耕地面积减少量的 18.3%^[4]。

6. 后备耕地资源严重不足, 可开垦的耕地仅有 1.22 亿亩, 即便全部开垦也不足增加人均耕地 0.1 亩。何况在开发利用上还存在许多限制性因素。如湖北省, 后备耕地资源约 400 万亩, 但只有 10% 分布在平原地区, 9% 分布在丘陵, 81% 分布在山区^[4]。

3 耕地质量下降的主要原因

改革开放以来,国家和各地在完善农业基础设施、兴修水利工程、增加灌溉面积、增施肥料、改良品种、提高机械化水平等方面投入了巨大的资金和劳力。但是粮食等农产品的总产增加并不多,这主要是由于我国耕地面积的减少和耕地质量的下降。耕地面积的减少是有形的,其严重性已引起足够的重视;但耕地质量的下降是隐性的,其产生的后果虽然需一定时间才能体现,但绝不亚于耕地面积减少,故应及时警觉,并采取有效的措施予以制止。引起耕地质量下降的主要原因有:

1. 由耕地减少而引起耕地质量总体上下降。首先,我国近几年减少的耕地中,城郊的良田和菜地所占比重较大,如水田在1991~1995年间减少1000万亩,直接导致水稻减少411万吨⁽⁴⁾;其次,耕地减少集中在水、热条件较好的秦岭淮河以南地区,而南方1亩耕地的产量相当北方1.6亩左右的耕地。因此,随着良田和菜地的大量被占,引起了全国耕地质量总体上的下降。

2. 由耕地退化而引起的耕地质量下降。一般说来,引起耕地退化的原因主要有水土流失、土壤沙化、土壤盐碱化、土壤贫瘠化、土壤污染以及灾毁等⁽⁶⁾。这里需要着重指出的是各类耕地退化的程度目前仍在不断加剧。如盐碱化耕地面积现在比70年代增加了8.1%⁽³⁾;在华南和长江中下游地区,耕地水土流失面积分别比80年代增加了74.8%和45.9%⁽³⁾。耕地退化始而引起质量下降,若不及时有效地防治,则终将丧失生产能力,成为不毛之地。

3. 耕地“用”、“养”不当,引起基础地力下降。耕地生产力的提高与改土培肥,“用”、“养”得当密切相关。由于近年来有机肥施用量逐年减少,化肥用量比例失调,高强度耕作等原因导致耕地基础地力下降,土壤养分失衡,性状变差。如江苏全省11年动态监测的资料表明,目前的基础地力比80年代初下降了0.8~2.8个百分点,其中南通市稻麦两熟的土壤基础地力下降了8.9个百分点⁽⁵⁾;又如湖南省攸县,自90年代以来,全县水田板结面积以年均1.04%速度递增⁽⁷⁾。

4. 管理和保障乏力,导致耕地质量维护不善。由于原《土地法》和《基本农田保护条例》主要针对耕地的数量管理,而对耕地的质量管理相对不够明确,至今尚无可操作的耕地质量法规;对提高耕地质量,改土培肥的经费投入少,导致各地在耕地的保护管理上,存在重数量轻质量的倾向。同时,由于政策措施的差异,造成部分农民对耕地进行掠夺式的经营。调查表明,部分农民在承包期的最后年份,对耕地的投入比往常要减少40%左右⁽⁷⁾。对此管理部门却没有相应的对策,导致耕地日益贫瘠。

4 耕地总量动态平衡分析

根据原国家土地管理局对今后10多年我国耕地的供需趋势预测分析表明,实现耕地总量动态平衡是有可能的,但相当艰巨。至2010年,为保证粮食和其它农产品的供给,我国至少要保有20.24亿亩的耕地,其中,粮食作物用地14.78亿亩,经济作物等用地5.46亿亩。为改善生态环境和防治水土流失,0.91亿亩坡度在25°以上的耕地中将有0.5亿亩逐步退耕;交通、水利等基础设施和国家重点建设工程将占用耕地0.3亿亩;而在同期,可从1.2亿亩后备耕地

资源中开发 0.8 亿亩^[4]。这样,从数量上刚能弥补坡地退耕和基础建设所占用的耕地。若要将坡度 25°以上的耕地全部退耕,那么就无法做到耕地总量动态平衡,只能逐步退耕。

能否保持粮食供给安全所必需的耕地数量和实现耕地总量动态平衡,关键在于控制非农建设用地,特别是城市和村镇建设对耕地的占用。但是,预计该项用地每年要占用耕地 450 万亩左右。其来源只能通过挖掘现有建设用地潜力、进行土地整理与复垦开发等措施来解决。

在我们协助部分地区编制土地利用总体规划时,也遇到了与全国大体相同的情况。至 2010 年或稍后几年内,经过加强管理和实施有力措施后,耕地总量基本上是可以平衡的,但再往后就不容乐观,基本无法再确保耕地总量的动态平衡。这种到一定年份后耕地占补无法平衡的情况,对土地开发利用程度高、后备耕地资源少、且社会经济发展较快的地区将尤为普遍。

5 提高耕地质量是农业持续发展的根本途径

上述有关耕地总量动态平衡的分析仅至 2010 年,若展望到 2030 年,我国人口将达到 16 亿的高峰年,国民经济和人民生活要达到中等发达国家的水平,届时粮食需求量为 6800 多亿公斤,有限的耕地资源将面临更大的压力。为缓解日益突出的土地供需矛盾,在认真贯彻“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”的基本国策基础上,应特别强调的是耕地保护不仅要在数量上平衡,更要努力提高耕地质量,这一点从长远来看更尤为重要,其道理也是显而易见的。

1. 众所周知,目前被各项建设占用的耕地,大多是城郊的良田和菜地,熟化程度高,产出率高。而新开发的耕地尽管在数量上可以达到占补平衡,但其在质量和产出率上却往往要相差几倍。在新开垦的最初几年内产量只有熟地的 1/5~1/3,也就是说,要 3~5 亩新开耕地的产量才能抵上 1 亩熟地。1986~1995 年,全国开发复垦增加耕地 7368 万亩,其中新开荒 3653 万亩^[4]。如按 3 亩补偿 1 亩推算,新开荒地只能补偿 1218 万亩被占用的耕地,加上其它方式增加的 3714 万亩耕地,能与同期被占用的 10266 万亩耕地质量相抵的只有 4932 万亩。这样,按质量算,耕地减少不是 2899 万亩,而是 5334 万亩。

2. 若要以增加开垦地数量来保持耕地质量平衡,难度也是较大的。其一,投资额和投入劳力有困难,按目前开发 1 亩耕地平均需 1500 元计,则至 2010 年开发 8000 万亩耕地需要 1200 亿元,大致相当于 2 个三峡工程的建设预算费用;其二,有限的后备耕地资源,在短短的几年内就开发殆尽,往后怎么办?因此,确保耕地质量平衡,不能只考虑数量上的平衡,更应强调走提高耕地整体质量之路。

3. 在耕地数量日益减少时,大力改造中低产田,提高耕地总体质量,建设高产稳产农田就显得尤为重要。以广西桂林市为例^[6],该市中低产田占耕地总量的 71.87%,近几年主要农作物的平均单产中,除甘蔗等个别作物外,其它粮食和经济作物均比同期全国平均单产低 30%左右,比全自治区低 15%左右。在中低产田中,由土壤贫瘠和干旱缺水引起的分别占 32.93%和 32.29%,较易改造的占 57.1%,需一定投入和较大型改造设施的占 37.4%,目前条件下难于改造的占 5.5%。由此可见,该市中低产田中大部分较易改造,潜力较大。若每年能改造 10%的中低产田,并使其产量能够达到广西平均水平(即比目前增产 15%),那么就相当于每年增加耕地近千公顷。从投资效益看,开垦荒地和改造中低产田的投资比平均为 2.55:1。投

资回收期为 1.33:1。全国其它地区情况也大体相似,设想把至 2010 年用于开发荒地的 1200 亿投资用于改造中低产田。既可提高耕地的总体质量,也节约了土地,且其产出量不亚于开垦的 8000 万亩新耕地。所以,我们可以考虑把数量大、增产潜力大、投资少、难度小、见效快的中低产田的改造作为提高耕地总体质量,挖掘耕地潜力,缓解耕地供需矛盾的主攻方向。

6 对策与措施

我国新的《土地管理法》已于 1998 年 8 月 29 日公布,并于 1999 年 1 月 1 日执行^[9]。在该法规中,除了严格土地用途管制、加强耕地保护、强调“占多少,垦多少”等原则外,还明确规定了新垦耕地必须与被占耕地质量相当。同时提出了两条非常重要的措施:一是可要求占用耕地的单位将所占耕地的耕作层土壤用于新垦耕地、劣质地或其它土地的改良;二是对土地后备资源匮乏的地区,允许其易地开垦。这些政策和举措,无疑将对保护耕地的数量和质量起到积极的作用。

为了实现耕地总量的动态平衡,努力提高耕地质量,确保农业持续发展的目标,我们认为必须做好以下几点:

1. 继续加强计划生育工作,控制人口增长,这是缓解人口增长对耕地需求的最为直接有效的措施。

2. 切实加强土地管理,在新组建的国土资源部耕地保护司中将耕地数量和质量的管理集于一个机构。

3. 必需严格控制土地供给,充分挖掘现有各项用地的潜力(包括农业用地),确立非农建设用地,特别是城乡建设用地规模的约束机制。

4. 强化对耕地的技术管理和基本农田保护制度,建立耕地数量和质量的动态监测体系,建立耕地-粮食预警系统。

5. 多层次、多渠道积极筹措耕地保护和土地整理与开发复垦基金,加大有计划实施的力度,真正做到专款专用。

6. 建立可操作的耕地地力奖惩制度,以土地承包基期的地力为基准,在承包期满时,实行地力“升奖降罚”。

7. 加强农业投入,切忌急功近利,改善农田的生产条件,改造中低产田,合理规划,保护农田生态系统。

8. 提高农业科技含量,合理施肥,改良品种,合理轮茬,提高复种指数(复种指数提高 1 个百分点就相当于增加 1% 的耕地面积)。

9. 加强《农业法》、《土地管理法》、《基本农田管理条例》等法制宣传,从各级领导至普通群众都要强化土地的法制观念,增强惜土意识,尤要防止“法人违法”。

保护耕地就是保护我们民族和国家的生命线,任务极为艰巨,我们必须要有清醒的认识,必须尽快落实中央保护耕地的治本之策,以有效措施切实从耕地数量和质量两个方面来解决耕地保护问题。

(下转第 7 页)

的 3S(GIS, GPS, RS)技术和信息网络及尺度转换技术,土壤质量清单(属性数据库和 GIS 图件)及其动态更新,土壤质量变化趋向的模拟预测与预警研究等方面的工作;

(5)土壤质量保持与提高的途径及其关键技术研究。包括土壤质量分类划区与不同质量类型区土壤质量保持与提高的可持续土地管理决策支持系统与优化模式,主要退化农业生态系统土壤质量恢复重建的关键技术(如水土保持型生态农业技术、水肥耦合调控技术、酸性土壤改良技术等)及其集成与试验示范研究等方面的工作。

参 考 文 献

- 1 Karlen D L, Mausbach M J, Doran J W et al. *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 1997, 61:4-10
- 2 Doran J W, Coleman D C, Bezdicek D F, Stewart B A. (eds.): *Defining soil quality for a sustainable environment*. SSSA special publication. No. 35, 1994
- 3 Doran J W and Jones A J. (eds.): *Methods for Assessing Soil Quality*. SSSA special publication. No. 47, 1996
- 4 Pieri C, Dumanski J, Hamblin A, Young A. *World Bank Discussion Papers No. 315: Land Quality Indicators*. The World Bank, Washington D. C., 1995.
- 5 Acton D F, Gregorich L J. *The Health of Our Soils: toward sustainable agriculture in Canada*. Centre for Land and Biological Resources Research, Research Branch, Agriculture and Agri - Food Canada, 1995.
- 6 Sims J T, Cunningham S D and Cumner M E. *J. Environ. Qual.*, 1997, 26:20-25
- 7 Karlen D L, Eash N S, Unger P W. *Soil and crop management effects on soil quality indicators*. *American Journal of Alternative Agriculture*, 1992, Vol. 7, No. 1&2, 1992. Institute for Alternative Agriculture.
- 8 Hammond A, Adriaanse A, Rodenburg E, Bryant D, Woodward R. *Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development*, 1995, World Resources Institute, Washington D. C.

★★

(上接第 12 页)

参 考 文 献

- 1 载 1997 年 5 月 20 日《中国土地报》。
- 2 中国土地报评论员. 平衡必须坚持, 赤字可以消除, 载 1998 年 7 月 16 日《中国土地报》。
- 3 李应中等. 中国耕地的持续利用. *经济地理*, 1995, Vol. 16, No. 4: 78-84 页。
- 4 李元主编. *生存与发展 - 中国保护耕地问题的研究与思考*. 北京: 中国大地出版社, 1997 年, 2-5、14-17、22-24、32-50 页。
- 5 马同生主编. *江苏土肥科技与农业持续发展*. 南京: 河海大学出版社, 1997 年, 4-8、21-29 页。
- 6 刘慧. 我国土地退化类型与特点及防治对策. *自然资源*, 1995, 第四期: 1-7 页。
- 7 刘正为. 耕地为何日益贫瘠, 载 1998 年 7 月 30 日, 《中国土地报》。
- 8 徐彬彬等. 耕地总量动态平衡的可行性研究 - 以桂林市为例. *经济地理*, 1998 年, Vol. 18, No. 5: 154-160 页。
- 9 载 1998 年 9 月 1 日《中国土地报》。