

# 中国能源农业政策可能产生的伦理冲突及其对策研究

张 帆

(中国农业大学人文与发展学院, 北京 100083)

**摘要:** 作为一个能源消耗大国, 中国将大力发展能源农业。但在能源农业政策实施过程中, 为了追求效率, 很可能产生一系列后果严重的伦理冲突。从社会伦理以及环境伦理两个主要方面入手, 深入分析、解剖中国能源农业政策可能产生的伦理冲突。针对这些可能产生的伦理冲突, 分别在事前防范和事后补救两个时间维度上提出了相应对策。为促进我国能源事业的安全稳定发展提出了建议。

**关键词:** 能源农业; 伦理冲突; 社会伦理; 环境伦理

中图分类号: S21      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2009)05-0130-03

在能源问题日益突出, 国际油价不断攀升的当今世界。各能源需求大国都将目光投向了发展前景广阔的生物能源。而作为生物能源产业发展基础的能源农业, 也必然在今后进入一个高速发展时期。能源农业就是“为生物质能源的生产与加工提供原料的农业形态”<sup>[1]</sup>。西方一些国家早在 20 世纪 70 年代就已经开始进入能源农业的起步阶段。如: 巴西自 1975 年开始大规模推广甘蔗种植以投入生物能源转化; 其后美国、加拿大、德国、菲律宾、印度尼西亚、泰国等众多国家也都出台了类似的能源农业发展计划; 瑞典甚至已在近期发表声明, 承诺在 20 a 内使本国成为无石油国, 即完全利用生物质能源及其他可再生能源替代石油。

中国是一个能源消耗大国, 能源农业对缓解目前中国经济快速发展带来的能源压力有显而易见的效果。而且能源农业带动的农业、工业、相关服务业增长将又给中国经济以强劲推动力, 并有效解决目前中国的劳动力安置问题。然而, 目前中国只在农业生产废弃物及陈化粮的生物能源转化方面做出了若干政策性投入, 可以说中国还没有真正意义上的产业化能源农业。因此今后 10 a 能源农业将必然成为我国科技投入、政策导向的重中之重。

一个更加深刻的问题也随之提出: 能源农业的快速发展过程中, 能源农业政策的制定者、实施者以及能源农业政策本身会不会产生后果严重的伦理冲突? 以及如何才能防范或规避这类伦理冲突? 我们对此进行了研究。

## 1 能源农业政策可能产生的伦理冲突

能源农业的主要生产要素与传统农业基本相同。能源农业政策可能产生的伦理冲突大致可以分为社会伦理冲突与环境伦理冲突。其中社会伦理冲突主要指

能源农业政策在制定或实施过程中对社会中某些阶层的人群产生了伤害, 与某些社会公序良俗、伦理纲常产生冲突、违背。环境伦理冲突主要是指能源农业政策可能产生的环境负担或对生态环境平衡的破坏作用。

### 1.1 能源农业可能产生的社会伦理冲突

1.1.1 生物能源的利用与能源农业发展已经引起的国际粮食问题    近些年来, 由于石油价格连续上涨。各国都开始了生物能源的开发利用。而粮食作为生物能源的高效原料, 其价格也在近几年不断攀升。另一方面, 由于各国用于种植能源作物的耕地面积也日益增加。终于在 2007~2008 年间出现了世界范围的粮食价格危机。例如: 美国 2005 年生产大豆 8 336 万 t, 2006 年增收, 产量达到 8 676 万 t。但其国内价格不但没有降低, 反而从原来的 5.66 元·蒲式耳<sup>-1</sup> 上涨至 6.20 元·蒲式耳<sup>-1</sup>。由于美国大豆生产及出口量占世界的百分比比较大(据 2006 年统计数据美国大豆出口量占世界总出口量的 43.1%), 2006 年国际大豆价格也随之大幅攀升。美国国内粮食市场在 2005 年之前基本保持稳定。但 2006 年国际石油价格开始猛烈攀升, 美国开始将粮食用作生物能源转化。导致国内市场急剧膨胀, 挤占了原有出口份额。原有供求平衡被打破, 价格于是出现大幅上扬。学术界也有人认为各国为了规避美元贬值而进行的大量粮食采购也在某种程度上助长了粮食价格攀升, 但各国大量进口粮食的主要目的同时也有转化生物能源, 不然规避美元贬值完全可以选择矿石、煤炭等其他不易腐坏的商品。粮食由于其不易保存、易腐坏、市场需求固定等缺点从前并不会被作为规避金融风险的代用商品。正由于其可以转化为生物能源, 从而成为了国际贸易市场炙手可热的商品。也有学者提出国际粮食价格攀升完全是气候因素造成的, 但相比之下美国 2005 年较 2004 年大豆减产, 而其价格并未出现如此明显波动, 其价格甚至下降了 8 美分·蒲式耳<sup>-1</sup>。可以看出生物能源的利用已经使粮食市场规律发生质的变化, 粮食类商品的供需、弹性等重

要性质都随之改变。国际能源市场的出口国大部分是粮食进口国,粮食价格飙升导致其生产成本提高,能源出口国为转嫁生产成本于是进一步提高石油价格。石油价格与粮食价格于是出现双增长,最终严重损害像中国、韩国、日本等这样的石油、粮食双进口国的利益,国际粮食与能源价格上涨的成本全部由这一类国家负担了。这一类国家中有不少欠发达国家或发展中国家的经济受到严重冲击,而日本、韩国这样的发达国家也有不少社会弱势群体的生活质量大幅下降。可以说近几年在国际范围内,生物能源与能源农业已经产生了巨大的社会伦理冲突。

1.1.2 放开的以市场为导向政策下能源农业与粮食生产的博弈 假设在中国一国范围之内的理想市场经济条件下,能源农业与粮食生产进行简单二人博弈,其结果将是不言而喻的。能源农业会冲击到供人食用的粮食生产。在理想市场经济条件下,政府不会做出任何行政干预或政策倾斜。供人使用的粮食生产需要投入更多的劳动力、水土资源、食品安全保障措施,却具有时效性、不易保存、市场需求较为固定等不利特点。能源农业产业则无需进行严格的卫生防疫保障并且管理成本较低,相反却具有时效性较长、短期看价格较高等眼前优势。食品是人生存的必需品,但市场的滞后性、盲目性会使短时间内社会资本大量从粮食生产产业中流出。尽管现代能源农业技术多数追求在不宜进行粮食生产的沙地、荒地、水面进行,但在为追求效率的市场导向模式中,能源农业生产者必然会选择肥力高、生产效率高的土地进行能源农业产业发展。最终造成粮食价格巨大波动,危及粮食安全。虽然以上只是简单条件下市场经济的模拟假想,但简单放开以市场为导向发展能源农业,其结果也与以上分析部分相同,即能源农业无计划、不可控发展必然会产生与人争粮、与粮争地的负面后果。

1.1.3 能源作物与粮争地产生的社会弱势群体伤害

能源农业一旦形成与粮争地的态势,受其伤害最严重的将是社会的弱势群体。这一部分人群平时所获得的物质就少,其物质积累也非常有限。粮食价格一旦上涨,他们只能减少粮食消耗量,而花费不起更高成本,生活质量迅速下降。而其所消耗的能源也少,也就是说他们占有能源农业带来的一部分福利也少。这样的人群所得福利最少,所耗费成本却最高。社会弱势群体所具有的非理性层面将暴露无遗,引起社会恐慌、犯罪率升高、政府公信力下降等诸多不良后果。而这一系列不良后果的最终最大受害者仍然是社会弱势群体。也就逐渐形成恶性循环,其后果将不堪设想。

1.1.4 能源农业政策可能产生的其他社会伦理冲突

能源农业还可能产生诸多未知其他伦理冲突,如生物能源未知副作用将由无力购买高标号汽油人群承担,能源农业可能会进一步拉开城乡差别,生物能源有

条件发展或先行扶持使用的东部省份的经济发展、城镇环境将更加优于经济落后的西部省份等等。尽管短时间内这些社会伦理冲突不易察觉,但长期来看它们都会有碍于和谐社会的建设以及城乡、东西部统筹发展的国家战略实施。

1.2 能源农业可能产生的环境伦理冲突

1.2.1 能源农业作物可能产生的生物侵略问题 除了以上论述的能源农业政策可能产生的社会伦理冲突,其还可能产生若干环境伦理冲突。外来物种侵略是指生物离开其原生地,由原来生存地(国家、地区、生态系统等),经过自然(气流、风暴和海流等)或人为的途径传播到另外的一个环境中,损害入侵地的生态系统、生物多样性、农林牧与渔业的生产以及人类的健康,而造成经济损失和生态灾难的过程。在能源农业政策制定或实施过程中往往会片面追求能源农业作物的产出效率和对恶劣环境的适应性,忽略了对原有生态环境的冲击和破坏作用。这一类教训不胜枚举:我国江浙一带曾经大量引进外来物种凤眼莲,俗称水葫芦。其既具观赏性,又可清洁水质,适应环境能力也好,有园林布景、水面净化等功用。但引进之后发现其无性分蘖繁殖能力太强,以致于大量在水面铺展,水域原有的水生植物生存空间被挤占,水域生态平衡被严重破坏。外来物种侵略可能在短期之内看不出效果,所以对能源农业作物的引进、推广如果以效率优先也很容易重蹈覆辙。再加上能源农业技术被赋予很多开垦荒地、利用废地的使命,一旦发生外来物种侵略将给原本生态环境极其脆弱的地区以致命打击。目前我国较为关注的几种能源农业作物外来物种有:美国种植的多年生草本植物柳枝稷、北欧种植的多年生木本植物“沙莱斯”速生荆条等。其原产地大多与我国的环境特征迥异,又多具有速生、耐力强等特性。对这些物种进行贸然引进很容易造成新的外来物种侵略。

1.2.2 转基因作物的大量无节制使用 转基因食品的安全性在国际上长期存在争议,学术界普遍认为能源农业将是转基因技术的福星。但转基因技术的安全问题并不简单的是食品安全问题,转基因技术还可能造成未知的环境负担。大量种植转基因作物以制造生物能源的确不存在食品安全问题,但其是否对种植者无害、是否不会破坏当地自然生态环境、是否不会催生出变异物种、是否对当地土壤无害都需要慎重考虑。无节制、无审核地种植转基因作物将可能造成短期内不易察觉的不利影响。严重的可能对当地生态、水土和人群造成致命打击。

1.2.3 能源农业政策可能产生的其他环境负担 能源农业作为一个新兴产业,仍然有许多未知因素尚待探索。片面追求效率一定会和西方工业化道路一样付出生态环境不可恢复性破坏的代价。在荒芜土地开垦、生产者生活环境改善、生物能源转化等环节都可能

产生未知的环境负担。

## 2 对中国能源农业政策提出的相关对策和建议

尽管能源农业可能产生一些难以预见的不良后果,但在世界化石能源趋于枯竭的当今历史阶段,中国不应因噎废食,仍然需要不遗余力开展能源农业建设。而由于能源农业具有紧迫性,针对能源农业政策可能产生的各种伦理冲突,应以事前防范与事后补救作为两个时间维度采取相应对策。单纯的事前防范必然严重降低效率,单纯的事后补救又可能造成无法挽回的损失。所以瞻前顾后、双管齐下才是应对这一问题的最佳途径。

### 2.1 有计划、可控制、渐进式的推行能源农业政策

在事前防范的时间维度上,应有计划、可控制、渐进式的推行能源农业政策。主要针对市场经济的盲目性、滞后性以及政策制定和实施过程中片面追求效率的思维模式。以产业链的顺序可分为:能源作物品种的研发、推广;能源作物的产业化种植;能源作物的栽培管理;能源作物的生物能转化等几个过程。在各个过程中的研发前期以及种植面积确定过程都要进行谨慎、可控制的、计划性的实行。

2.1.1 可控制地研发、引进、推广能源作物品种 针对可能产生的外来物种侵略、转基因作物安全性等问题,能源作物的品种研发、引进、推广应经过长期选育和观察,为不影响效率可在可控制区域内进行一定规模的大棚试种。若一经发现安全问题应立即停止试种,并清除试验作物。大棚可以防止作物种子和花粉飘洒,但试种的品种不应具有无性根繁殖能力,以防止其不可控的扩散。当然基于安全考虑应首先考虑一些繁殖可控的植物品种进行试验种植。

2.1.2 有计划地扩大能源作物种植面积 中国属于耕地稀缺国家,耕地已经连年逼近“安全红线”。人口增长和非农业用地增长都给予耕地面积一定压力,客观条件不允许中国利用现有耕地推行能源农业。前面已经分析过放开能源农业经营以市场为导向的后果,所以能源农业必须以政府主导或政府大力监管的前提下进行。对能源农业作物的种植面积要有严格的计划性,不能占用一厘耕地,更不能明里开荒,暗里占地。在开展大规模能源农业生产的阶段,应建立透明的耕地面积监测平台,时刻关注能源农业和粮食农业的良性互动。在这一方面,国家也急需有相关的法律法规出台。

2.1.3 能源作物的绿色栽培、管理、收获 能源作物如不占用现有粮食生产耕地,就必须深入不适宜农业生产的荒地、山地。这些地区原来不适宜人类居住、人烟稀少,栽培、管理或者收获的工作人员可能会给当地带来环境负担,这些地区往往生态平衡比较脆弱。所以在这一生产环节更应注重与自然和谐相处、可持续

发展。诸如地下水保护、当地野生动物保护、生活垃圾处理等问题都需要合理解决,真正做到绿色栽培、绿色管理。这一方面的先进经验也有许多,例如大洋洲的许多岛屿富含石油,但同时也有丰富的野生动物资源。当地石油工人在开采过程中与野生动物和谐相处直至开采结束当地自然生态环境没有任何改变,其具体做法还值得仔细研究借鉴。

2.1.4 生物能源转化及使用技术的检测期与观察期制度 能源农业作为生物能源产业的基础,其最终目的即将农作物的根、茎、叶、果实部分转化成为可供大部分现有设备使用的常规能源。但转化能源过程以及新生物能源本身是否产生未知污染都需要谨慎对待,应借鉴国际上药品的检测期与观察期制度使其化合物、燃烧产物完全为人们所了解。

### 2.2 能源农业政策制定、实施及评价的公众参与

能源农业是涉及众多新技术、新管理方法、新工艺的新型产业。未知因素也因此数量众多。事前防范措施都已完备的情况下,仍不能保证能源农业绝对不产生伦理冲突。事后的防范措施十分必要,主要内容是以听证会的方式允许并鼓励受伤害群体发出自己的声音;以民间思想库为媒介可以使观察者或利益阶层代言人提出相应意见,最后可以对能源农业政策的制定者和实施者进行行政和舆论的监管监督。使能源农业政策做到公平、公正、公开的三公原则。其具体做法可参照其他政策制定、实施和评价过程中的公众参与模式。另外由于我国的能源农业较其他国家起步稍晚,所以这一类的政策公众参与也有许多值得借鉴的先进经验。

### 2.3 其他可再生能源与能源农业并行发展

最后尽管能源农业可以缓解世界能源压力,并且实现碳的当代循环,对缓解地球大气变暖也具有重大意义。但能源农业依然需要相当数量的空间和劳动力投入,在有限的地球空间内满足不断增长的人类能源需求。能源农业依然只是化石能源向新能源迈进的一个过渡阶段,中国需要继续发展其他可利用能源如核能、太阳能、风能等,多种能源体系并行发展,才能彻底摆脱制约经济发展的能源问题。

#### 参考文献:

- [1] 徐曼,张渊,左玉辉.我国能源农业的发展前景与对策[J].环境保护,2008(2):55-57.
- [2] 蔡浩.发展能源农业需解决好三大问题[J].经济透视,2006(7):15-17.
- [3] 天农.点击国外秸秆生物质的利用[J].农技推广与安全,2006(7):16.
- [4] 王子彦.环境伦理的理论与实践[M].北京:人民出版社,2007.
- [5] 王海明.伦理学方法[M].北京:商务印书馆,2003.
- [6] Table 827. Wheat Acreage, Production, and Value by Leading States; 2004 to 2006《The 2008 Statistical Abstract The National Data Book》