

欧盟有机农业的植物保护政策及其对我国农业发展的启示

吴丽群^{1,2}, 赵晓燕¹, 王绍辉^{1*}, 李保辉³, 张雷¹

(1. 北京农学院 植物科学技术学院, 北京 102206; 2. 中国农业大学 财务处, 北京 100083;
3. 河北省沙河市农业局, 河北 沙河 054100)

摘要: 欧盟及其各个成员国在有机农业的发展和植物保护方面都有着相对完善的法律法规和技术措施, 并形成了统一的有机农产品市场规范, 发展势态良好。为此, 概述了欧盟有机农业法律法规现状, 分析了欧盟各国病虫害防治、生物技术和有机农产品检测等在有机农业植物保护中的技术措施, 指出欧盟的有机农业将向低碳化、区域化、信息化方向发展。我国有机农业的发展需要做好相关法律法规的建设, 不断加大植保技术和有机农业生产技术的研发投入, 提出合理的农业生产补贴政策, 做好农业信息化、技术化、机械化的统一发展。

关键词: 欧盟; 有机农业; 植物保护; 发展

中图分类号: F310 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-3268(2012)07-0102-05

A Brief Discussion on the Policy and Development of Organic Agriculture in EU

WU Li-qun^{1,2}, ZHAO Xiao-yan¹, WANG Shao-hui^{1*}, LI Bao-hui³, ZHANG Lei¹

(1. Plant Science and Technology College, Beijing University of Agriculture, Beijing 102206, China;
2. Finance and Accounting Division, China Agricultural University, Beijing 100083, China;
3. Shahe Agricultural Bureau, Shahe 054100, China)

Abstract: The well development of organic agriculture in EU is depending on the relatively complete regulations and laws in the field of plant protection. The uniform markets of organic agricultural products have been founded in EU. This paper overviewed the current situation of organic agriculture of several countries in EU, and analyzed the technical measures of plant protection in organic agriculture, including control of diseases and insect pests, biotechnology research, and detection of organic agricultural products. The development of EU organic agriculture will be towards the direction of low-carbon, regionalization and information in future. Therefore, the development of organic agriculture in China needs to make the construction of the relevant laws and regulations, increase R & D investment in plant protection technologies and production techniques of organic agriculture, develop reasonable agricultural production subsidies, and make the unified development of agricultural information, technology, and mechanization.

Key words: EU; organic agriculture; plant protection; development

我国植物保护的有关政策法规发展滞后, 一定程度上影响着我国农产品生产的安全性。落后的农业发展也同样制约着环境友好型有机农业的发展, 亟需

寻找新的突破。欧盟依托完成的法律法规体系, 在有机农业发展方面一直处于世界领先地位。一般来讲, 传统农业生产使用大量化肥、农药等人工合成化学

收稿日期: 2011-12-03

基金项目: 北京市教委资助项目(KM 201110020007)

作者简介: 吴丽群(1979-), 女, 湖北洪湖人, 在读硕士研究生, 研究方向: 植物保护。E-mail: Wuliqun0915@126.com

* 通讯作者: 王绍辉(1970-), 女, 北京人, 教授, 主要从事植物科技领域的研究。E-mail: wangshaohui@bac.edu.cn

品,使农产品受到不同程度的污染,自然环境和生态系统遭到严重破坏,土地生产能力持续下降。然而,环境承载能力有限,恢复周期漫长,长期的过度开发已经严重破坏了我国的自然环境,为了保护生态系统,亟需发展规模性的生态农业体系。有机农业是具有严格标准的可操作的农业生产方式,鉴于欧盟在有机农业植物保护方面积累了丰富的经验,学习和借鉴欧盟有机农业发展的经验,建立符合我国实际的发展策略,是改变当前农业生产体系的重要手段。

1 植物保护和有机农业概述

1.1 植物保护的特点和最新动态

植物保护是有机农产品生产的最重要环节,对动植物、环境和人的保护以及对生态多样性的保护始终贯穿在有机农业的植物保护过程中。

有机农业的植物保护需要全程监控,这样可以有效保证有机农业的高质量和高安全性。有机农业的植物保护需要对病虫害进行综合治理,将农业措施、物理措施、生物防治措施等综合起来,严格按照有关规定操作执行。有机农业的植物保护还要有规范的技术操作,善待自然环境,不使用违反规定的物质进行生产操作,并在规定范围内使用合法合规的产品^[1]。

当前植物保护发展已经从以前单一品种、单一地区的植物保护向多品种、生物技术应用和国际性发展,因此我国《植物保护法》亟待推出。通过该法的制定,可以建立和完善重大病虫害监测预警和预报制度、植物检疫制度、重大病虫害防治制度、防控工作保障制度和监督管理制度,从而更好地为我国植物保护的发展提供法律保障和法律指导。

1.2 有机农业的概念和最新发展

有机农业的概念于 20 世纪 20 年代首先在法国和瑞士提出,是指在生产中完全或基本不用人工合成的肥料、农药、生长调节剂和畜禽饲料添加剂,而采用有机肥满足作物营养需求的种植业,或采用有机饲料满足畜禽营养需求的养殖业。有机农业是遵循自然规律和生态学原理,协调种植业和养殖业的平衡^[2]。在生产中,不采用基因工程获得的生物及其产物,不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质,遵循自然规律和生态学原理,协调种植业和养殖业的平衡,采用一系列可持续发展的农业技术以维持持续稳定的农业生产体系,防止水土流失、保持生产体系及周围环境的基因多样性等。

根据国际有机农业运动联盟(IFOAM)的统计,近 10 a 来有机食品市场规模一直保持在每年 20%~30%的增速。2007 年,全球的有机食品市场规模为

460 亿美元,到 2010 年,市场规模达到 1 000 亿美元。

有机农业是新兴农业,可以说是食品中的奢侈品。即使消费大国的美国,有机食品市场份额经历了多年的发展也仅为 2%。而我国作为发展中国家,“十一五”期间,无公害食品、绿色食品和有机食品发展势头进一步加快,也预示着在“十二五”期间,有机农业的发展将迈上一个新台阶。

2 欧盟的有机农业保护政策

欧盟在有机农业的发展和植物保护方面走在世界的前列,代表着最为成熟和先进的技术水平。欧盟在有机农业植物保护方面的政策相对较完善,其经验和措施值得我国认真学习和借鉴。

2.1 欧盟有机农业保护政策分析

欧盟有机农业的植物保护措施始终贯穿着对动植物、环境和人的保护以及对生态多样性保护的理念。法律法规方面,《欧洲有机农业规定》91/2092/EC 从法律上保证了欧盟有机农业方方面面的发展。有机农业植物保护按照《欧洲有机农业规定》要求进行,植物保护过程纳入由“负责检查的官方机构”或“质量检查认证机构”(监控机构)负责的监控操作程序之中。农药使用还必须符合《善待环境的农业生产操作程序法案》92/2078/EC 和欧盟成员国关于农药管理使用的相关法律^[3]。

2009 年欧盟对《欧洲有机农业规定》91/2092/EC 中有机食品添加剂法规部分进行了重要修订,所涉及的添加剂种类包括色素、饲料、酵母和酶。在此背景下,化学合成着色剂和加工助剂有了明确的规定,这些修订对蛋制品、酵母制品和酶制剂的应用安全性都有了进一步的规范,也为食品安全提供了更加全面的保障。针对人工合成化学品和化学杀虫剂的管理法规的建设也是欧盟植保法规的优先领域之一,欧盟在对待化学品与杀虫剂问题上正在或将采取的措施包括:生产者、使用者与进口者目标责任制、增加透明度、提倡非动物试验和寻找危险化学品的替代物。而且欧盟在其《第六个环境行动计划》中专门论述了关于化学品和杀虫剂的管理规定以及关于化学品和杀虫剂的国际合作^[4]。

在有机农业产品方面,欧盟对生产、加工、流通和消费者等都有相应的法律法规予以指导和规范。如 1991 年颁布的《欧盟植保产品流通法案》91/414/EEC,通过详细的规定以保障农产品的安全以及流通环节不产生对人体有害的影响。《欧盟农产品最大残留限量规定》396/2005/EEC 进一步规范了各个成员国之间的产品质量安全标准^[5]。然而,上述法案和规定存在几个方面的问题需要优化,一是低风险物质的

检测识别程序需要简化,二是高风险物质的检测规程需要更加精确,三是进一步明确欧盟食品安全局(EFSA)的职能。

2.2 欧盟各国有机农业植物保护比较

欧盟现有 27 个成员国,各个国家农业发展并非同等状况,由于自然环境、农业发展历史的不同,在有机农业的植物保护方面也存在一定的差异,有着各自的特点,值得我国借鉴。

2.2.1 匈牙利有机农业植保发展概况

匈牙利是中东欧农业相对发达的国家,农业自然资源十分丰富,具有比较完善的植物保护技术研究和推广应用体系。在植物保护研究领域,匈牙利多个农业研究机构、高校实验室都开展了农作物、果树和蔬菜有害生物防治方面的研究。有害生物的生物防治和综合防治技术、有害生物入侵风险控制、转基因作物安全性等都是这些研究机构的重点研究内容,而且在某些研究领域处于国际先进或领先水平^[6]。

在转基因农作物控制方面,匈牙利是欧盟唯一全面禁止转基因作物的国家,以保证有机农产品的绝对安全。在农药管理方面,匈牙利农业与乡村发展部在 2000 年颁布了《新植保法案》,该法案主要包括 7 项重要法规,涉及植物检疫、植保产品授权、最大农药残留等,这项法案特别针对化学农药的登记、使用和授权做出了非常严格的规定。此外,匈牙利政府充分利用各种媒体渠道来为植物保护领域的发展提供技术和信息服务,如建立了专业的植保网站,在线提供各种农作物、果树、蔬菜主要有害生物的危害症状、发生规律、防治技术等相关信息,并不断更新,供种植者浏览和参考使用,并提供各个领域的专家咨询服务等。依靠完善的农业技术培训和信息服务体系,匈牙利农业生产领域各项先进技术的应用和推广得到了保障。

2.2.2 荷兰有机农业植保发展概况

荷兰有机农业发展良好,得益于荷兰植物保护有关法律法规的相对完善。荷兰国家植物保护站负责植保法规的制定、危险性病虫害的检疫和应急处置、农作物产品的认证、主要农作物病虫害防治技术研究等工作。根据荷兰《植物保护法》,必须要由相关部门组织测试,发放农药使用资质证书,只有持有该证书的人员才能从事购买农药和施用农药等工作,以保证荷兰农业领域中农药的安全使用。欧盟推行良好农业操作规范(GAPs)认证,荷兰政府积极主张通过各个领域的可持续发展政策法规来保障食品安全和食品质量^[7]。

荷兰的农场面积比较大,农业生产劳动力相对偏少,其农田综合管理技术研发重点向着智能化、信息化和机械化的方向发展,是研究和应用智能化植保机械较发达的国家。近几年,荷兰的农作物病虫害决策

支持系统(DSS)得到了广泛的运用,已有 7 000 多个农场在使用这一系统并得到了较好的推广。该系统主要根据各个地区农场的土壤条件、农场作物种类、发生的主要病虫害情况等因素,及时为农场主提供最优的农业生产技术措施,特别是提供各种肥料、合法农药的施用时间、施用方法和施用量等技术方案。各个地区的农场技术人员可通过无线电话、传真和互联网等方式使用农作物病虫害决策支持系统,实现病虫害防治和综合管理的专业化、智能化和科学化。另外,先进的农业生产设备也是荷兰农业发展的重要保障,这些设备包括精量播种机、精准施肥机、宽幅农药喷施机等大型农业机械化设备,提高了田间管理和操作效率,减少了荷兰农业的劳动力成本^[8]。

荷兰的有机农业发展形势良好,得到了政府的大力支持。荷兰政府成立了专门的管理机构——植物保护局,制订有机农业的发展规划,给予农业生产者补贴,提供相关技术和法规的培训。荷兰设有专门的有机农业培训学校,在高等教育中设置相关的课程,培训有机农业方面的专业人才。荷兰有机农场的管理严格,人才储备充足。荷兰有机农产品的销售方式灵活,政府制订了普通农场转化为有机农业生产农场的详细规则。根据荷兰农业发展特点,政法部门发展了不少社区支持型的特色有机农场。这类有机农场的特点是消费者可以在该类农场订购有机农产品,参加各个农场举办的丰富多彩的活动,同时广大消费者被认为是有机农场的重要组成部分,可以为有机农场的发展提出建议,促进有机农产品质量的持续发展^[9]。

2.2.3 意大利有机农业植保发展概况

意大利有机农业无论在规模上还是在农场数量上均处于欧盟首位。根据意大利农林部的信息,2000 年有机农场数量为 54 004 个,其中 49 490 个为纯农业生产单位,1 330 个同时兼顾加工,2 817 个为加工企业,67 个为进口有机产品机构。意大利作为欧盟的农业大国之一,到 21 世纪初有机农业面积和农场数量均发展为欧盟首位,2000 年的有机农业面积为 1 040 377 hm²,其中 502 078 hm² 已经认证。其余 538 299 hm² 处于转换期^[10]。有机农业作为食品安全和环境友好农业的代表之一,在意大利的发展促进机制是综合的,其中包括政府规划、相应法规及优惠政策、科研投入、认证与检查体系的保障、市场机制开拓等各个方面。按照规定,在意大利,新加入和现存的有机农场都能得到补贴,而且有机产品较高的市场价格能够被市场消费者所认可。各项法规的实施极大地促进了意大利有机农业的发展,确保在消费者获得高质量产品的同时,有机农产品的生产者、加工者、销售者均可获得较

大的利益。

意大利主要的有机农业保护研究内容是有机农业与可持续发展,2092/91/EEC中提到如何保持土壤肥力,特别是绿肥和农场内有机质的运用。意大利有机农业坚持主张把土壤当作可更新资源之一,其肥力水平可保持和提高。

2.2.4 德国有机农业植保发展概况 德国政府一直大力支持有机农业和植物保护,德国是目前世界有机农业最发达的国家之一,同时也是欧盟最大的有机食品市场,约占欧盟有机食品消费的30%。同欧盟各国一样,德国对有机农业也采取高额补贴的政策,并且可以在欧盟的标准之上再上浮40%,从而极大地促进了德国有机农业的发展。在有机农场主可直接获得政府高额补贴的基础上,2002年修订的《有机农产品市场推广手册》中规定,有机农产品可以以较高的市场价格出售,这样就能够确保有机农产品的生产者、加工者、市场推广者等相关人员都能获得较高的利润回报。同时,德国还制定了《有机农业发展的中长期行动计划》,建立有机发展中心的国际互联网入口,提供有机农业教育材料,促进有机农业保护技术的开发和转化等等^[11]。

德国《植物保护法》规定了其植物保护要优先考虑植物保护的非化学防治,化学农药的使用位于多种预防性的非化学保护措施链条后的最后一个环节。病虫综合治理作为植物保护的基本策略已在德国的《植物保护法》中以法律的形式确定下来,并作为基本理念落实在具体的农业生产实践中^[12]。

3 欧盟有机农业的发展趋势和启示

3.1 欧盟有机农业的未来

当前,欧盟各国都在积极寻找新的有机农业生产方法,寻找新的天然肥料和杀虫剂来代替人工化学物质用于有机农业的植物保护,例如,采取优化的植物轮作方法来改善有机农业生产,打乱杂草和害虫的正常循环,以保证有机农业的植物安全。2009年欧盟对91/414/EEC进行了修订,以确保到2015年欧盟的杀虫剂使用能达到规定的最低限度^[13]。2011年6月起实施的《欧盟植物保护产品市场法规》对欧盟成员国之间及其与欧盟外国家的农产品安全交易进行了规定,强调了农产品质量检测、数据分享和标准执行的重要性。

随着欧盟农产品多样化的发展,会逐步扩大有机农业在传统农业中的比例。据FAO估计,到2030年欧盟的有机农业比例将从2002年的4%增加到25%。随着能源价格的不断上升,欧盟各国将更加注重有机农业的低碳化,以生物防治为重点,并大大减

少化学合成物质的使用,通过生物化工技术、农业生产技术、信息技术等多领域学科的协调发展,实现欧盟有机农业的根本转变。到2030年,欧盟将争取城市和农村的协调发展,大宗农作物生产集中在农村的农场中,农作物生产也会纳入循环经济体系中,更加低碳化;而水果、蔬菜等实现在城市的生产,主要形式是“微农场”,如社区农场、屋顶果园等,并达到“零杀虫剂”标准^[14]。

3.2 欧盟有机农业植物保护的启示

3.2.1 加大植保法规体系的建设力度 欧盟有机农业的发展离不开其完善的法律法规体系。我国正在实现农业现代化和农业可持续发展,而有机农业的发展起步于20世纪90年代中期,现在仍处于逐步规范、快速发展阶段。适时适度地发展有机农业必将成为我国农业迎接国际竞争和建立资源节约型、环境友好型社会的重大举措。我国于2005年颁布了有机产品国家标准《GB/T 19630 有机产品》,同时出台了管理有机认证市场的法律法规,促使我国有机农业向规范化方向发展。消费者对有机产品也有了更深的认识,我国有机农业将会进入稳定发展阶段。

我国的植物保护工作已经取得了可喜的成绩,《植物保护法》的立法工作纳入了日程,但是与欧盟的法规工作相比,我国起步晚,没有成熟的法律基础,需要在立法、执法方面加大投入,并据此制定具体的有机农业发展规划和有关领域的植物保护条例。

3.2.2 加大有机农业体系的宣传推广 现在消费者越来越关注食品安全,有机农业的大力发展可向社会提供无污染、好口味、食用安全的环保食品,有利于保障人民身体健康,减少疾病发生。而且,有机农业属于环境友好型农业的典型代表,对环境保护、生态维护都有积极作用。欧盟在有机农业发展的同时,获得了良好的生态效益,欧盟各国的居民和环境都因此而受益。我国居民对有机农业的诸多好处并没有深刻的认识,也没有建立起对有机食品高价值的认可度。这就需要我国做好有机农业的相关推广宣传工作。在相关的法规建设中,也要重点考虑有机农业发展初期所面临的经济问题,主要是投入和受益的关系。有机农业的生产者希望高投入有高回报,有机食品的消费者不愿意为此支出高额的费用。完善的有机农业补贴体系是欧盟各国的共同选择。我国也需要借鉴国际经验,逐步建立起完善的有机农业补贴体系,为愿意进行有机农业生产的生产者和消费者提供合理的补贴,从而促进有机农业的健康可持续发展。

3.2.3 做好有机农业相关技术的研发 欧盟的植物保护在病虫害防治和有机农产品市场监管方面是不断完善和发展的,并没有一成不变的制度体系。且随

着技术的发展,不断更新其有关法规的内容,以确保有机农业的发展处于世界领先地位。我国应该加强在病虫害防治技术、生物防治技术、有害物残留检测和标准认证方面的投入,形成符合我国农业发展实际的植物保护技术和措施。

植物保护技术涉及面广泛,在专家系统、信息系统、技术应用支持系统等方面都需要一定的投入,特别是对现有成熟技术的整合和推广,我国做的还远远不够。欧盟各国全方位的技术支持系统能够帮助有机农业的生产者快速高效地开展具体工作,并在遇到问题时,快速找到有效的解决方案。我国应该加强植物保护技术集成和推广体系的建设,并确保这种技术能够有效地应用到实际的农业生产中。

有机农业的发展,离不开现代化机械设备的投入。我国在农业机械设计、制造和应用方面也远远落后于欧盟各国。这和我国地域辽阔,农业生产分散等客观因素有关。随着我国农村土地的合法流转、规模化农业生产的发展,亟需各种新型的田间作业机械,为科学施肥、无害化收割奠定基础。这方面的投入将是我国有机农业发展的重要保障。

低碳经济的发展离不开低能耗的农业生产,欧盟今后将低碳农业发展作为重点,并计划在现有水平上减少 40% 的能耗。我国有机农业的发展也不可忽视对能源的节约,需要在技术、管理、法规等方面积极探索,发展低碳高效的中国特色有机农业。

3.2.4 在有机农业中积极推广植物保护新理念 有机农业的健康发展,离不开植物保护技术的发展和推广实施。可以说,没有植物保护,就没有有机农业的未来。做好有机农业的植物保护工作,除了配套政策的出台、相关专业技术的完善和提高以外,还需要各有关人员强化植物保护意识,并在实践中积极主动应用植物保护相关措施,在法规允许的范围内,将植物保护工作作为有机农业发展的重要组成部分。

植物保护工作所面临的新情况和新问题,要求广大植保工作者必须重新提高对植保工作的认识,树立全新的植保工作新理念。为此,国家提出了“公共植保、绿色植保”的新理念^[15]。将植保工作作为农业与农村的公共事业和人与自然和谐系统的重要组成部分,突出其社会管理和公共服务职能以及对高产、优质、高效、生态、安全农业的保障和支撑作用,拓展植物保护工作的发展领域和空间^[16-17]。

4 小结

欧盟有机农业的发展居世界第 3 位,法律法规成熟,有机农产品市场管理规范,在农业投入品的使用和残留物检测方面有着非常严格的标准。我国处于

《植物保护法》立法的关键时期,在法律依据、执行标准、市场准入和监管方面需要积极探索,并应从病虫害防治、高新生物技术、有机农业结构、农业信息化、机械化和低碳农业发展等方面认真调研,根据各个地区的农业发展现状,制定差别化的政策,加大植保领域的投入力度,提出合理的有机农业发展补贴政策,完善有关技术、法规的系统化、信息化建设,形成具有中国特色的有机农业及其植保体系,不断提高我国有机农业的管理和发展水平。

参考文献:

- [1] 刘波,冒乃和,陆萍. 欧盟有机农业植物保护的理念和措施[J]. 植物保护, 2004, 30(1): 71-75.
- [2] 杜相革,单绪南,刘志琦,等. 有机农业与食品安全[J]. 中国农学通报, 2004, 20(1): 122-126.
- [3] 刘波,冒乃和. 德国有机农业发展的法律基础与扶持政策[J]. 世界农业, 2003(5): 28-31.
- [4] 胡必彬. 欧盟不同环境领域环境政策发展趋势分析[J]. 环境科学与管理, 2006, 31(3): 2-6.
- [5] Baldi S, Bruni M, Culver J. European agriculture of the future: The role of plant protection products economic impacts[M]. Italy: Nomisma Societadi di Studi Economici, S. P. A., 2008.
- [6] 郭文超, Jozsef K, 董元兴. 匈牙利农业及其植保技术研究与应用[J]. 新疆农业科学, 2007, 44(3): 307-311.
- [7] 姜玉英,冯晓东,赵中华,等. 荷兰的植物保护[J]. 中国植保导刊, 2010, 30(2): 46-48.
- [8] 袁涓文. 荷兰有机农业生产状况及启示[J]. 贵州农业科学, 2010, 38(1): 20-210.
- [9] 屈西峰. 荷兰的农业生产和国家植物保护局[J]. 中国植保导刊, 2006, 26(2): 45-47.
- [10] 沛新,李显军,郭春敏,等. 以意大利为例浅谈欧盟有机农业发展促进机制[J]. 世界农业, 2005(4): 11-15.
- [11] 周清,邓健. 欧盟各国有机农业支持政策比较研究[J]. 农机化研究, 2008(9): 219-223.
- [12] 刘波,冒乃和, Sengonca C. 德国植物保护方面重要的法律法规[J]. 江西植保, 2003, 26(3): 129-135.
- [13] Commission regulation(EC) No 710/2009 of 5 August 2009, 5[EB/OL]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:204:0015:0034:EN:PDF>.
- [14] Labussière E, Barzman M, Ricci P. European crop protection in 2030[M]. France: Institut National de la Recherche Agronomique, 2008.
- [15] 郑俊,王立阔. 加深对“公共植保”、“绿色植保”的理解和认识[J]. 辽宁农业科学, 2007(2): 56.
- [16] 孔蒙河. 山西省农作物病虫害专业化防治服务模式及思考[J]. 山西农业科学, 2010, 38(10): 93-95.
- [17] 程奕,谷希树,王正祥. 天津市农产品质量控制与检测技术科研发展构想[J]. 天津农业科学, 2003, 9(B12): 22-27.