



徐洪岩,钱春荣,张久明,等.我国绿色有机农业的发展思考及黑龙江省发展优势[J].黑龙江农业科学,2023(11):121-127.

# 我国绿色有机农业的发展思考及黑龙江省发展优势

徐洪岩<sup>1</sup>,钱春荣<sup>2</sup>,张久明<sup>3</sup>,张明爽<sup>1</sup>,刘丽<sup>1</sup>,张微<sup>1</sup>,来永才<sup>4</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院 克山分院,黑龙江 齐齐哈尔 161600; 2. 黑龙江省农业科学院 耕作栽培研究所,黑龙江 哈尔滨 150023; 3. 黑龙江省黑土保护利用研究院,黑龙江 哈尔滨 150086; 4. 黑龙江省农业科学院,黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**随着各个国家绿色有机农业的不断发展与规范,以及国际市场快速对接,绿色有机农产品已经出现了快速增长的态势。面对国内、外绿色有机市场的变化,合理有效的政策、标准、保障措施将成为保障我国绿色有机农业健康、快速发展的基础。本文通过分析国内外绿色有机农业发展情况、农业投入品标准体系现状,总结了我国绿色有机农业发展建议,并进一步提出黑龙江省发展绿色有机农业的现状、自然优势及安全生产保障体系。

**关键词:**绿色有机农业;发展思考;黑龙江省发展优势

相对于欧美国家,我国绿色有机农业发展较晚。2003年“亚太地区绿色食品与有机农业市场通道建设国际研讨会”上,提出了绿色农业的概念以及绿色农业发展的作用与意义,分析了绿色农业发展的深远意义。不同的学者对于我国绿色有机农业生产的观点有所不同,有的强调政策的重要性,有的提出科技的重要性以及金融补贴的重要性。我国的绿色有机农业还处在初级阶段,各个地区发展极为不平衡。绿色有机农业主要集中在我国的北方地区,多存在拥有黑土的区域。在政策法规、行业标准、生产管理等方面还存在很多不足,并且制定的标准涵盖性不全面。

本文就国内外绿色有机农业发展历史及现状分析,对我国绿色有机农业产业发展进行探讨。分析加大对绿色有机农业的补贴与奖励力度,完善农业投入品质量安全技术标准,以期绿色有机农业标准体系的全面建立提供思路,为黑龙江省及我国绿色有机农业的有序发展提供参考。

## 1 国内外绿色有机农业发展情况

进入20世纪80年代后,国际社会广泛意识到现有农业生产中存在的问题以及对未来的影响,开始总结有机农业的发展历程。1979年美国农业部门对美国的有机农场进行调查,从有机农

业生产方法、有机生产对环境的影响、金融政策对有机农业的影响、科学研究对有机农业发展的重要性、销售渠道对有机产业的影响等方面进行调查研究,全面分析美国长期开展有机生产的70多个有机农场之后,发表了《有机农业报告和建议》<sup>[1]</sup>。目前不同国家已经形成符合本国绿色有机农业发展的农业标准及法规体系,并且形成了多个地区国家间的贸易组织。其中国际有机农业运动联盟(IFOAM)成立于1972年,确保有机农业这样一种保障生态、社会和经济持续发展的措施的可靠性和长效性。中国绿色食品发展中心已于1993年纳入“有机农业运动国际联盟”,成为正式会员<sup>[2-5]</sup>。2001年我国加入世界贸易组织,打开了我国国际贸易的大门,为绿色有机农业贸易提供了国际平台与发展保障,但与此同时也对我国的农产品出口提出了更高的要求。截止到2020年,我国绿色食品生产企业总数达到19 321家,产品总数达到42 739个。创建绿色食品原料标准化生产基地742个,基地面积1 133.33万hm<sup>2</sup>,绿色食品总量超过2亿t<sup>[6]</sup>。

2021年末全国绿色食品基地面积1 120.45万hm<sup>2</sup>,其中绿色食品基地面积超过66.67万hm<sup>2</sup>面积的有黑龙江、内蒙古、新疆、江苏4个省份。中国绿色食品中心数据显示,2011年到2021年中国绿色食品行业国内销售额呈波动变化态势,2021年达到5 218.6亿元,较2020年增加了142.9亿元,同比增长2.82%<sup>[7]</sup>。2020年,我国绿色食品出口额超过36亿美元<sup>[8]</sup>,出现下滑情况,而自欧盟进口农产品同比增长。从全球绿色有机农产品的销

收稿日期:2023-08-04

基金项目:黑龙江省绿色有机农业协同创新推广体系。

第一作者:徐洪岩(1982—),男,硕士,副研究员,从事作物栽培及资源收集研究。E-mail:ksfxyxhy@163.com。

通信作者:钱春荣(1973—),女,博士,研究员,从事玉米栽培理论与技术研究。E-mail:qcr3906@163.com。

售上来看,人们对绿色有机的认可程度以及购买水平是出现增加趋势的,在新冠疫情期间欧洲市场出现有机食品和饮料的销售激增。根据 FiBL 调查数据,2021 年全球有机食品和饮料的销售额达到近 1 250 亿欧元,较上一年增长 3%。与 2020 年因新冠疫情增长 10% 相比,这个增幅相对缓慢。2021 年有机市场最大的国家是美国(486 亿欧元,占全球市场的 39%),其次是德国(159 亿欧元)、法国(127 亿欧元)和中国(113 亿欧元,9.1%)<sup>[9]</sup>。无论在新冠病毒疫情期间,还是社会快速进步的当前,人们对健康的需求是不断增加的,绿色有机产品认知与高质量的健康需求会不断刺激全球的绿色有机市场,这也对我国绿色有机农业的发展提出了新的要求。

## 2 农业投入品标准体系现状

### 2.1 种子标准体系

种子标准化是农业现代化的基础与保障。在农业生产中种子的贡献率居所有农业物资的首位。随着优良种质的选育推广,在提高作物产量的同时,增强了作物抵御自然灾害、病虫害害等的的能力,保障了国家粮食安全。优质的种子也是绿色有机产业的基础,种子标准化体系的建立,可以有效减少农药使用量,提高作物品质。改革开放以来,我国充分参考了国际种子检验协会(ISTA)的国际种子检验规程和经济合作与发展组织(OECD)的种子认证规则<sup>[10]</sup>,2000 年以后我国的种子标准化体系逐渐完善,在农业生产中发挥了关键作用。国家也先后出台了《中华人民共和国种子法》,并随着种子体系的完善而进行多次修改。其内容涵盖了种子生产的质量标准、品种的特异性、储存包装要求、审定检测要求等标准,共计近 700 项标准。这有力保障了农业生产中的种质安全,使我国的农业生产有了核心技术的保障。

### 2.2 土壤和农业用水标准体系

良种、良法、良田,这六个字就可以概括出绿色有机农业生产的所有条件。这其中的“良田”是全世界发展绿色有机农业的根本。人口增长对粮食产量提出更高要求,也导致了土壤在严重退化,曾经的“良田”不仅不再适合绿色有机农业的生产,而且部分土壤资源已经到了无法耕种的地步。给“良田”设置标准,在标准的要求下合理利用土壤资源进行农事生产,保持土壤资源的持续生产能力,是全世界范围内针对土壤进行的统一行为方式。2013 年 11 月 27 日,国家环境保护部

以环发〔2013〕135 号印发《国家有机食品生产基地考核管理规定》,规定了国家有机食品生产基地土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》(GB 15618—1995)二级标准<sup>[11]</sup>,到 2018 年 8 月 1 日,该标准废除,开始执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 15618—2018)<sup>[12]</sup>。绿色食品土壤质量需要符合《绿色食品产地环境质量标准》(NY/T 391—2021)。绿色有机生产应符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)。从现行的标准可以看出,关于绿色有机生产中的土壤质量标准是按照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》执行<sup>[13]</sup>,而非针对绿色有机生产所制定的土壤质量与农田用水标准。

### 2.3 肥料标准体系

肥料的施用是保障作物产出的主要方式,经科学测算,2020 年我国水稻、小麦、玉米三大粮食作物化肥利用率 40.2%,比 2015 年提高 5 个百分点;农药利用率 40.6%,比 2015 年提高 4 个百分点<sup>[14]</sup>。较高的产量贡献,也导致生产者在常规种植中,为追求更高的产量目标,过度或不合理使用肥料。高水平的肥料使用,造成了土壤质量下降,肥料利用率降低,地下水污染等问题的出现。我国在“十三五”期间,加快集成推广化肥农药减量增效绿色高效技术模式,2020 年有机肥施用面积超过 5.5 亿亩次、比 2015 年增加约 50%<sup>[14]</sup>。我国在肥料减施方面的重要举措,在保证农业可持续发展的前提下,也给绿色有机农业的发展带来更为广阔的机遇。并且我国在绿色有机种植中,关于肥料的使用有着明确的规定。2021 年我国颁发《绿色食品肥料使用准则》(NY/T 394—2021),替代原有的 NY/T 394—2013 标准,同年又发布了有机肥料相关标准 NY/T 525—2021《有机肥料》、NY 1868—2021《肥料合理使用准则 有机肥料》。这标志着我国绿色有机肥料标准体系迈入新的阶段,所执行的标准相当甚至已经超过了国外执行标准,这对产品质量提升,绿色有机农业的发展提到了指导与保驾护航的作用。

### 2.4 农用药物标准体系

2001 年我国农药施用量为 127.5 万 t(商品量),到 2014 年增加到 180.7 万 t,2020 年我国农药使用总量为 170 万 t 左右,较 2014 年有所降低,但单位面积农药使用量依然高于世界平均水平 2.5 倍<sup>[15]</sup>。农药标准体系的建立,关乎到国家粮食安全、环境安全和人们的身体健康。农药标

准体系的建立,既是指导和规范生产者、经营者行为的准绳,也是监管部门监督管理的法律依据。

2019 年我国公布的农药相关标准目录共 102 项,其中,发布国家标准 13 项、行业标准 39 项、地方标准 21 项、团体标准 29 项<sup>[16]</sup>。以农药残留标准为例:从 2012 年开始,2014 年、2016 年、2019 年、2021 年,几乎每两年就对检测标准进行修改。2021 年 9 月 3 日《食品中农药最大残留限量》GB 2763—2021 正式实施,与 2019 版相比 2021 版标准中所涉及的农药品种增加 81 个,增幅达到 16.7%;农药残留限量增加也接近 3 000 项,并设定了 29 种禁用农药 792 项限量值、20 种限用农药 345 项限量值<sup>[17]</sup>。对于直接影响人们健康的蔬菜、水果等,在 2021 版本的标准中对 5 000 余项的农药残留量进行修改,其修改的数量达到了 50% 以上。标准中农药品种增加、检测限量值修改都说明我国在食品安全中的标准在逐年提高,这意味着国家对食品安全的重视程度在增加,作为监管部门可以按照颁布的标准进行检测,做到有规可依。

### 3 绿色有机农业发展建议

#### 3.1 多部联动、统一监管

我国目前的情况是,针对农业产业的管理部门涉及到生产监管、产品质量监管、环境监管、市场监管等几个部门,各个部门都有相应的管理制度和体系建设,但各部门之间的执行标准不具协调性,造成很多情况对接不充分,农产品的质量监管存在真空地带。良好的管理是对市场的保护,也同时是对人们自身利益的有效保障。各个部门之间需要针对农业产业的特殊性,联合绿色有机农业的监督管理机构,多部门协调统一、各司其职,将农产品质量安全管理纳入政府管理职责之内,以联动的形式来保障农产品质量安全问题<sup>[18]</sup>。联合型农产品管理机构有效监管,需要配置高素质的人员队伍,需要监管人员具有较高的专业水平,并且需要进行统一的技能培训,以达到管理执行的准确性与一致性,对于专业的检验与专业委员等需要建立考核与评选制度。一是,要规定入选条件,使监管系统中的人员结构可以在一定的水平以上;二是,要制定评选办法,将评选方式进行具体量化,使人员选拔更加准确;三是,要制定人员管理制度,建立考评及奖惩办法,调整因不同原因无法适应绿色有机监管岗位工作的人员,并提高实践经验丰富、专业技能过硬人员的量化认定与认可。

#### 3.2 跟踪溯源、确保质量

无论是被国际上逐渐认可的 F2F,从家庭(Family)到厂家(Factory)销售方式(其产品流通过程相对直接),还是传统意义的销售模式(其销售渠道与过程复杂多样),都无非涉及到产品生产、销售、使用 3 个主要环节。一是,生产源头的认证。在认证机构对生产企业或组织认证后,形成对认证企业或组织的评价及认证情况并公布在权威的专业网站。根据认证的实际情况提高或降低认证级别,并与联合型农产品管理部门进行规定次数的定期及不定期监管考评,对违规认证的予以有效处罚,评价结果予以公示<sup>[19]</sup>。二是,销售物流跟踪监管。经过企业或机构生产的产品,进行信息化管理,纳入各个绿色有机生产企业在监管部门的监管信息,各个部门对产品生产销售物流追踪系统进行统一编码,将分装销售产品标注二级编码,并且企业需要向平台上传信息,直到同批次产品销售完毕。监管部门在网络平台上可以掌握产品在不同渠道的流通以及销售数量情况。三是,使用信息反馈监管。产品采用双码制,不仅需要企业赋予标注产品生产厂家、产品级别以及基本介绍的产品信息码,也需要联合监管部门赋予的反馈编码,用于消费者反馈绿色有机标准产品使用情况。

#### 3.3 科技支撑、持续发展

创新是推动绿色有机农业是否可以持续发展、健康发展的关键。科研创新需要根据市场的预见性、人们的习惯性、产品的品质进行公关创新,来保障绿色有机农业的可持续性以及人们对产品的需求。每次农业的大幅度跨越都与科技创新密不可分。现代农业是在农业科技基础上逐渐发展的,通过技术创新、技术培训和推广来提高农业劳动者的技术素质和生产技能,尤其是在标准及要求更为严格的绿色有机农业生产中,科技创新更为直接地影响生产水平、产品质量以及绿色农业的生产效率等。针对提高农业科技创新力度的措施可以分为以下 3 个方面。一是,提高农业科技研发经费比例。我国农业科研创新力度在逐年增加,但其投入的经费比例远远低于欧美发达国家。在 2015 年,我国农业创新的资金投入比例只有农业产值的千分之五左右,不足荷兰的五分之一。将农业产值按照一定比例,应用到绿色有机农业基础研究、技术创新、产品研发以及推广应



用上,用科技转变生产方式,提高土壤、水资源等利用效率,将利用与保护结合,形成科学可持续发展的绿色有机农业生产技术模式。二是,提高农业从业人员中科技人员的比例。农业生产与其他行业相比,由于生产区域、种植方式、产品类型等原因,造成农业从业人员数量较多,但农业科技人员的数量相对较低,我国农业科技从业人员在农业从业人员的比例不足美国的十分之一,这使得基层的农业科技人员成为了多面手,不仅要掌握多作物多学科的知识,而且需要有解决实际生产中存在问题的能力。

### 3.4 人才培养、素质提高

我国地域辽阔,不同省份,甚至相同省份的土壤、气候、种植习惯等都有所不同。这不仅需要更多科研人员投入到一线,同时对科研人员专业知识和实践技能提出新的挑战。我国农业科研人员的比例较低,但需求量较大,并且由于所处的地理位置较为偏远,降低了大专院校新毕业的学生选择的意愿。这也是很多农业科技部门青黄不接的根本原因。因此需要提高基层科研人员的收入水平,提高优秀毕业生的就业率,引导更多优秀的科技人才从事农业科研工作,提高农业科研人员的整体素质,从而加快绿色有机农业的发展步伐,并提高科研对农业生产的贡献率及实际作用<sup>[20]</sup>。

### 3.5 宣传推广、促进转化

科技成果的创新是农业发展的前提,而成果是对创新的有效检验。目前我国的农业科技成果的转化率只有30%~40%,仅为美国的50%。美国农业发展中建立了“三位一体”推广体系,将科研创新、成果转化、应用研究做到统一协调发展,因此获得了较高的成果转化率<sup>[21]</sup>。由于我国的土地政策是以家庭联产承包责任制为主体,种植群体较多,地块相对不集中,其农业科技成果转化主要针对农业生产资料生产企业,不能直接有效地对接实际生产者。针对我国的基本情况,可以采取增加政府购买服务与成果转化相结合的方式,提高科研业务经费及人员绩效奖励,将实际需求分解成为相关的科研方向,以政策意见为引导将市场推广、科研创新、人员待遇等纳入成果转化和推广的体系当中,使市场、创新、推广形成相互支撑的体系。

### 3.6 金融扶持、政策补贴

金融补贴是各个国家保障绿色有机农业稳定

持续发展的主要措施。为了解决日益严重的生态环境问题,控制农业产出,消除农村的贫困化和低就业率等问题,欧盟调整农业政策,把生态补贴纳入政策范围<sup>[22]</sup>。欧盟关于有机农业补贴范围主要包括转换期补贴、维持补贴、认证补贴、农业环境补贴。1992年到2020年欧盟针对有机农业补贴,从农产品价格、生产资料逐渐转向农业生态补贴。其补贴力度经历由增到降,补贴增加阶段是欧盟绿色农业快速发展的阶段,市场逐渐完善,指导政策逐渐明确,并且纳入了环保评价指标。补贴逐渐降低的过程也是有机农业实现良性自我发展的过程<sup>[23]</sup>。

我国的绿色农业起步相对较晚,生态补贴政策还不完善。将生产补贴与生态补贴相结合,环境保护措施、生产方式转变等与生态保护挂钩,将是我国发展绿色有机农业的主要补贴方式。在绿色有机农业生产的过程中,其农业物资使用有明确的规定,按照有机农业的生产标准,会增加生产者的生产成本,并且需要在保护生态环境的前提下开展农事生产,在生产的过程中少量或者不使用化学合成农药,就会减少农药生产过程中对环境的影响。采用补贴的方式,将环境保护及农用物资生产消耗进行货币形式量化,用于补贴绿色有机农业生产者,使得生产者获得补贴,并对其为生态保护做出的贡献给予相应的奖励。补贴的发放以样品随机抽检为准,之前可以进行地块报备,管理部门进行样品取样,专业机构检测之后进行补贴与当次产品绿标发放。逐渐有序形成适合我国发展的市场调控机制,并形成以市场为导向的健康产业。

### 3.7 完善法规、确定标准

不同国家为保障绿色有机农业的良性发展,能够做到有法可依,先后制定颁布了相应的法律法规以及行业标准等,如日本的《持续农业法》《肥料使用管理办法》;德国颁布的《种子保护法》《肥料使用法》《自然资源保护法》<sup>[24]</sup>,这些法规可以有效地宏观管控农用物资的使用与生产。随着生产资料的更新换代,我国也明确规定了禁止使用的农药目录,并且我国也制定了肥料生产标准、农药检测标准、农用物资安全评价标准等。当然标准制定之后需要根据市场的变化情况快速修改并制定新的法规和标准,将规定内容进行分类统计,归纳成一类情况,比如说将农药残留量、肥料利用

率、肥料类型进行具体化,即便是新研发的农用资料也应符合现有规定与标准,并加速对标准的更新。对于未知添加物检测、分类与安全评价技术,微生物菌肥、动植物肥料等新型肥料的生产,投入品的风险评估等也应该进行制定,提高绿色有机农业标准对行业的掌控性。

#### 4 黑龙江省发展绿色有机农业现状及优势

黑龙江省拥有得天独厚的农业生产优势,其所属区域就像一只展翅的“天鹅”。由松花江、黑龙江、乌苏里江、嫩江长期冲击而成的松嫩平原、三江平原成为黑龙江的“两翼”;大兴安岭、小兴安岭、张广才岭构成黑龙江的“骨骼”。形成南北东西不同的耕作区域,这是黑龙江省发展绿色有机

农业的自然优势。

##### 4.1 黑龙江省绿色食品种植情况

2022 年黑龙江绿色食品认证面积 587.83 万  $\text{hm}^2$ ,绿色食品企业(合作社)1 136 个,绿色食品产品3 118个,绿色食品企业(合作社)牵动农户 94.5 万户<sup>[25]</sup>。

由图 1 可知,2011—2021 年十年间,黑龙江省绿色食品种植面积及产量基本稳定,保持在 33.33 万  $\text{hm}^2$  和 2 000 万 t 的水平。黑龙江省主要的绿色食品种植作物有水稻、玉米、大豆,2020 年绿色认证大豆产量为 200.54 万 t,玉米 722.69 万 t,水稻 1 207.54 万 t。其认证面积及产量占全国绿色食品生产的 20%,已经成为全国绿色种植面积最大,产量最高的省份。

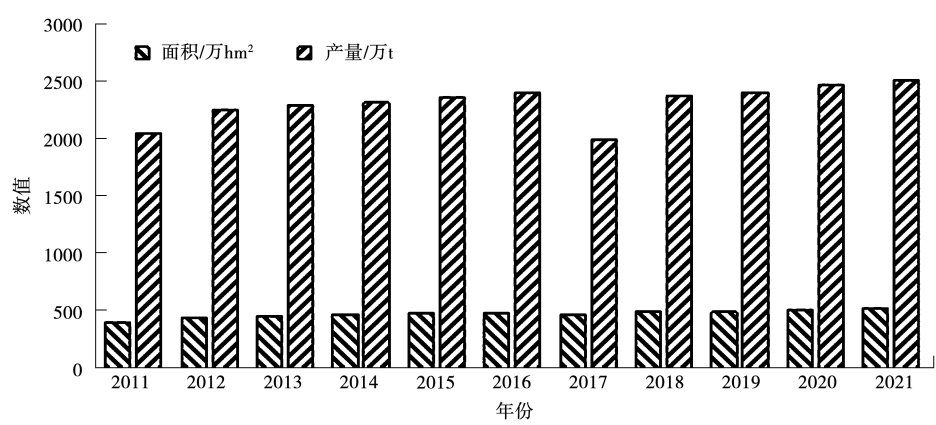


图 1 2011—2021 年黑龙江省绿色食品种植面积及产量  
注:数据来源于黑龙江省统计局。下同。

2016 年以前,虽然国家倡导发展有机产业,但因种植技术、认知程度、产品质量等原因,黑龙江省有机农业并未得到快速发展,面积与产量出现不增反降的情况。为保障黑龙江省绿色有机行业的稳定健康发展,2016 年 12 月 12 日,黑龙江省人民政府办公厅下发了《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省绿色食品产业发展规划(2016—2020 年)的通知》,确立了到 2020 年,黑龙江省绿色(有机)食品种植面积增至 553.33 万  $\text{hm}^2$ ,80% 以上的绿色(有机)食品企业进入追溯体系,50% 以上的规模以上食品工业企业建立覆盖全产业链的质量追溯体系,乳制品和肉类畜产品加工规模以上企业全部建立并实施与国际接轨的诚信管理体系的目标<sup>[25]</sup>。黑龙江省绿色有机农业迎来了快速发展阶段,2021 年有机食品种植面积突破 50 万  $\text{hm}^2$ ,产量达到 215.95 万 t(图 2)。

##### 4.2 黑龙江自然及生产优势

黑龙江省耕地面积中典型黑土耕地面积达到 1 040 万  $\text{hm}^2$ ,依靠山脉森林的气候调节,河流滋养、大型机械化普及、农业科技的支撑,在 2022 年黑龙江省粮食总产量占全国的 11.3%,连续 13 年位居全国第一。黑龙江也是全国最早发展绿色食品的省份,2022 年拥有全国最大的绿色食品生产基地,绿色、有机食品认证面积达 587.73 万  $\text{hm}^2$ ,占全国的 1/5,农作物化肥和农药施用量分别是全国平均水平的 1/3、1/2,是当之无愧的中国生态农业基地<sup>[26]</sup>。黑龙江省耕地多为平原和丘陵地带,适合农业机械生产作业,随着国家对农机具推广补贴政策的实施,2022 年黑龙江省农业机械总动力 7 090.8 万 kW,比上年增长 2.9%(表 1)。农业综合机械化率达 98.0%<sup>[27]</sup>。土地资源优势以及机械化作业的全面覆盖,保证了黑龙江省绿色有机农业快速发展。

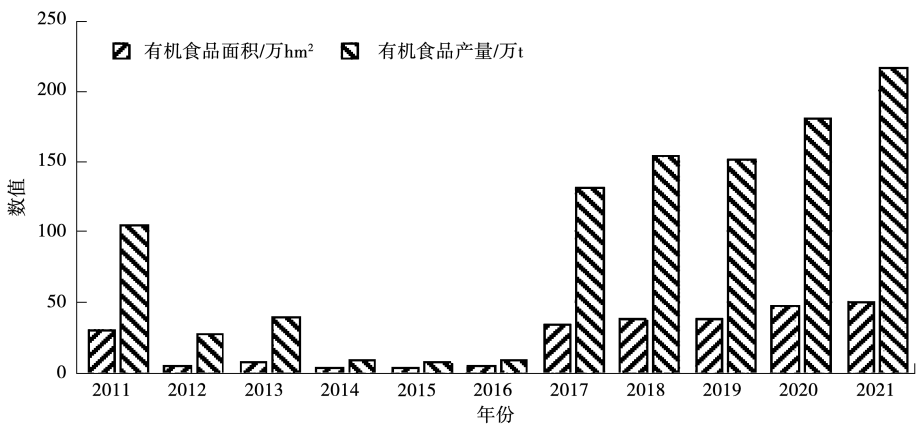


图 2 2011—2021 年黑龙江省有机食品种植面积及产量

表 1 2011—2021 年黑龙江省农业机械统计

年份	农用机械 总动力/ 万 kW	农用大中型拖拉机		小型拖拉机	
		数量/ 万台	总动力/ 万 kW	数量/ 万台	总动力/ 万 kW
2011	4097.8	7.3	1903.5	68.8	745.6
2012	4549.3	8.1	2135.4	66.5	721.2
2013	4848.7	8.7	2345.7	64.5	693.2
2014	5155.5	9.2	2516.4	62.4	667.8
2015	5442.7	9.7	2685.8	60.7	650.8
2016	5634.3	10.2	2917.4	57.0	621.4
2017	5813.8	10.6	3103.9	54.4	593.9
2018	6082.4	10.9	3289.2	52.3	571.4
2019	5273.5	48.5	2124.8	102.4	1433.4
2020	6775.1	63.8	3163.8	98.0	1382.6
2021	6888.4	66.9	3377.2	91.9	1290.3

4.3 安全生产保障体系

黑龙江省是我国最早制定建设农产品质量安全追溯体系的省份,2001 年出台全国首部绿色食品管理条例,推动已认证或登记的绿色、有机、地理标志产品全部实现入网追溯,2020 年、2022 年,黑龙江省农业农村厅会同市场监管部门联合印发了《关于强化产地准出市场准入管理完善食用农产品全程追溯机制的实施意见》《关于强化食用农产品产地准出与市场准入的通告》等文件,持续推进合格证制度衔接落实,更好推动从田间地头到百姓餐桌的全过程、全链条监管<sup>[28]</sup>。截至 2022 年上半年,已有 2 500 多家生产主体入驻追溯平台,4 000 多个品类农产品,绿色、有机食品数量近 3 700 个,农产品地理标志登记数量 168 个<sup>[29]</sup>。

实现了“源头可追溯、流向可追踪、信息可查询、责任可追究”的农产品全程追溯。省级主要食用农产品质量安全例行监测总体合格率常年保持在 98% 以上。

5 结语

绿色生态、安全食品已成为黑龙江省的最大财富、最大优势、最大品牌。黑龙江要在科学利用生态资源、黑土资源、农业科技优势,保障国家粮食安全的基础上,加快绿色有机农业建设步伐。

参考文献:

[1] 陆安. 美国有机农业的调查与探讨(一)[J]. 世界农业, 1982 (5): 1-3.

[2] 付永. 我国有机食品产业发展策略研究[J]. 西江月, 2013 (10): 431.

[3] 张莹. 环境友好型农业模式有机农业[J]. 现代农业科技, 2010(16): 298, 300.

[4] 国外有机农业分析[J]. 农业工程技术·农产品加工业, 2009 (12): 13-14.

[5] 武志杰. 我国无公害农业的发展现状及对策[J]. 科技导报, 2001(2): 47-50.

[6] 丁乐坤. 新征程 再出发[N]. 农民日报, 2022-01-19(001).

[7] 曾贤杰. 2022 年中国绿色农产品产销现状与市场规模分析[EB/OL]. (2023-01-19)[2023-01-30]. [http://news.sohu.com/a/635573562\\_121118710](http://news.sohu.com/a/635573562_121118710).

[8] 中国绿色食品发展中心. 绿色食品产业“十四五”发展规划纲要(2021-2025 年)[EB/OL]. (2021-11-11)[2023-05-10]. [http://www.greenfood.agri.cn/tzgg/202306/t20230612\\_7995081.htm](http://www.greenfood.agri.cn/tzgg/202306/t20230612_7995081.htm).

[9] 瑞士有机农业研究所, IFOAM 国际有机联盟. 2023 年世界有机农业概况与趋势预测[M]. 正谷(北京)农业发展有限公司, 译. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2023: 16-19.

[10] 晋芳. 我国种子质量和检验标准的现状与发展[J]. 中国种业, 2020(1): 25-27.

[11] 胡凯. 六安市蔬菜种植基地环境质量调查[J]. 安徽农学通报, 2007(3):86-87.

[12] 田志强. 乌拉特灌域北部农田土壤重金属污染特征及生态风险分析[J]. 北方农业学报, 2019(6):79-83.

[13] 王红梅. 昆明市典型村庄环境质量状况变化分析及对策研究[J]. 四川环境, 2019(5):43-48.

[14] 农业农村部. 化肥农药使用量零增长行动目标顺利实现 我国三大粮食作物化肥农药利用率双双达 40%以上[EB/OL]. (2021-01-17) [2023-05-10]. [https://www.gov.cn/xinwen/2021-01/17/content\\_5580555.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2021-01/17/content_5580555.htm).

[15] 张红宇. 新常态下现代农业发展与体制机制创新[J]. 农业部管理干部学院学报, 2015, 18(1):6-16.

[16] 李富根. 2019 年我国农药标准发布概况[J]. 世界农药, 2020(2):9-12.

[17] 农业农村部新闻办公室. 我国农药残留限量标准增至 7107 项[J]. 湖南农业, 2019(11):38.

[18] 梁丽转. 我国农产品质量安全管理问题探讨[J]. 畜牧与饲料科学, 2014(6):77-79.

[19] 李良活. 对德国有机农业监管体系考察及对我国有机认证监管的思考[J]. 大众科技, 2007(7):182-183.

[20] 张英韬. 对新型农民专业合作社的研究与思考[J]. 吉林农业, 2014(14):11-11, 10.

[21] 华绪庚. 基于 AHP-FCE 的农业科技成果转化效率评价分析:以福建省为例[J]. 云南农业大学学报(社会科学版), 2019(1):77-85.

[22] 谢玉梅, 周方召. 欧盟有机农业补贴政策分析[J]. 财经论丛, 2013(3):26-31.

[23] 王有强, 董红. 欧盟农业生态补贴政策及其对中国的启示[J]. 世界农业, 2017(1):87-90, 108.

[24] 梁齐伟. 德国推进现代农业的基本经验及对我国的启示[J]. 科技致富向导, 2011(4):30, 27.

[25] 黑龙江省人民政府办公厅. 黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省绿色食品产业发展规划(2016-2020 年)[EB/OL]. (2017-04-06) [2022-07-05]. <http://www.hlj.gov.cn/wjfg/system/2017/04/06/010819967.shtml>.

[26] 黑龙江举行“2022 中国(黑龙江)国际绿色食品产业博览会和黑龙江大米节”新闻发布会[EB/OL]. (2022-10-26) [2023-05-10]. [http://www.scio.gov.cn/xwfb/dfxwfb/gssfbh/hlj\\_13833/202211/t20221111\\_619617.html](http://www.scio.gov.cn/xwfb/dfxwfb/gssfbh/hlj_13833/202211/t20221111_619617.html).

[27] 黑龙江省统计局, 国家统计局黑龙江调查总队. 2022 年黑龙江省国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. (2023-03-22) [2023-07-20]. [http://tjj.hlj.gov.cn/tjj/c106779/202303/c00\\_31558382.shtml?eqid=c5e3403700079e410000000664-336777](http://tjj.hlj.gov.cn/tjj/c106779/202303/c00_31558382.shtml?eqid=c5e3403700079e410000000664-336777).

[28] 李澄. 黑龙江省绿色有机食品认证面积全国第一[EB/OL]. (2023-05-31) [2023-07-20]. <https://heilongjiang.dbw.cn/system/2023/05/31/059141197.shtml>.

[29] 孙琳智. 喊出打造“四最”农产品的口号, 这个省份底气何在? [EB/OL]. (2022-11-10) [2023-07-20]. <https://www.bjnews.com.cn/detail/166807543714919.tml>.

# Thoughts on the Development of Green Organic Agriculture in China and the Advantages of Heilongjiang's Development

XU Hongyan<sup>1</sup>, QIAN Chunrong<sup>2</sup>, ZHANG Jiuming<sup>3</sup>, ZHANG Mingshuang<sup>1</sup>, LIU Li<sup>1</sup>, ZHANG Wei<sup>1</sup>, LAI Yongcai<sup>4</sup>

(1. Keshan Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar 161600 China; 2. Institute of Crop tillage and Culture, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150023 China; 3. Heilongjiang Academy of Black Soil Conservation and Utilization, Harbin 150086, China; 4. Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

**Abstract:** With the continuous development and standardization of green organic agriculture in various countries, as well as the rapid integration of international markets, green organic agricultural products have shown a rapid growth trend. In the face of changes in the domestic and international green organic markets, reasonable and effective policies, standards, and safeguard measures will become the foundation for ensuring the healthy and rapid development of green organic agriculture in China. This article analyzed the development situation of green organic agriculture at home and abroad, the current status of agricultural input standard system, summarized the development suggestions of green organic agriculture in China, and further proposes the current situation, natural advantages, and safety production guarantee system of developing green organic agriculture in Heilongjiang Province.

**Keywords:** green organic agriculture; developmet thinking; Heilongjiang Province development advantages