

绿色农业

生产补偿标准研究

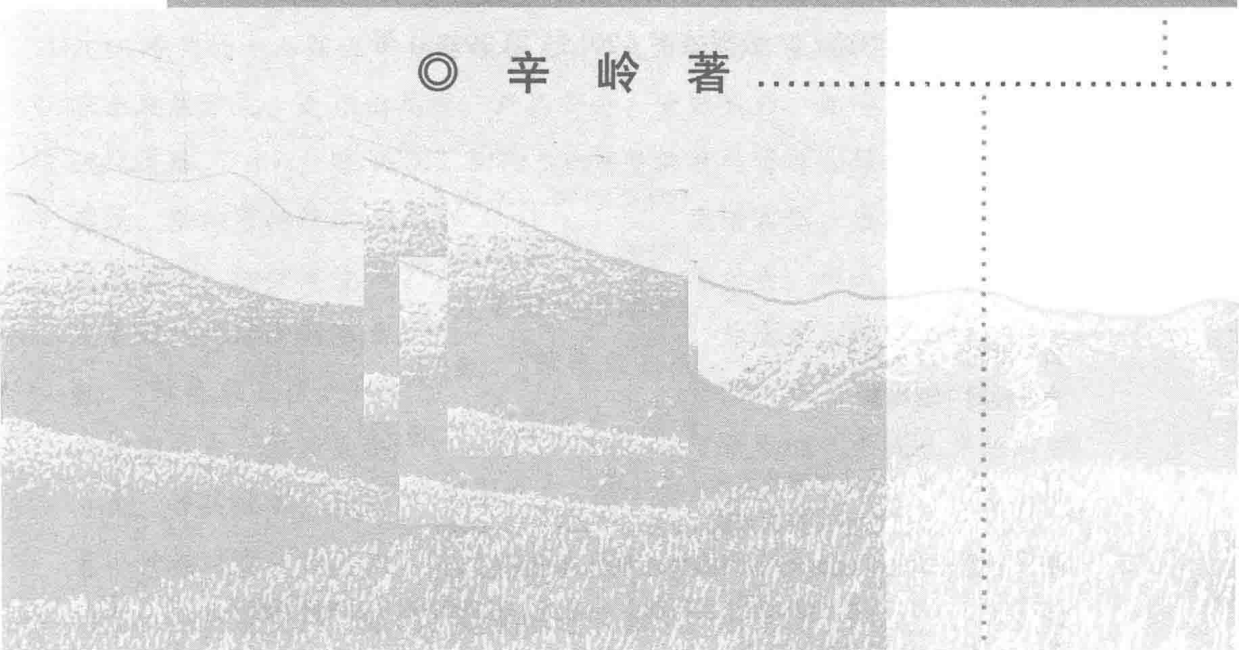
◎ 辛 岭 著

中国农业科学技术出版社

绿色农业

生产补偿标准研究

◎ 辛 岭 著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色农业生产补偿标准研究 / 辛岭著. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2015.12
ISBN 978-7-5116-2412-3

I . ①绿… II . ①辛… III . ①绿色农业—补偿机制—
研究—中国 IV . ① S181 ② F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 299931 号

责任编辑 徐定娜

责任校对 贾海霞

出 版 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010) 82109707 82105169 (编辑室)
(010) 82109702 (发行部) (010) 82109709 (读者服务部)
传 真 (010) 82106650
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 各地新华书店
印 刷 北京富泰印刷有限责任公司
开 本 710 mm × 1000 mm 1/16
印 张 7.75
字 数 135 千字
版 次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷
定 价 36.00 元

—— 版权所有 · 翻印必究 ——



序 言

党的“十八大”报告明确要求：“转变经济发展方式，加强能源和生态环境保护，增强可持续发展能力……；要健全农业生态环境补偿制度，到2020年，资源节约型、环境友好型农业生产体系基本形成”。2015年党的十八届五中全会也提出：“大力推进农业现代化，加快转变农业发展方式，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。……，坚持绿色发展，必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，推进美丽中国建设，为全球生态安全作出新贡献。”绿色农业生产过程表现出典型的正外部性特征，自20世纪80年代中期以来，农业生态补偿已经成为发达国家激励绿色农业生产的有效方式。并被证实，相对于传统的命令—控制型政策工具而言，生态补偿是一种相对有效的措施。但我国并未形成对绿色农业正外部性进行补偿的有效的制度安排，因此，研究绿色农业生产补偿标准问题，为我国绿色农业生产补偿机制的全面建立提供新的政策建议和参考方案。

全书在“绿色农业生产补偿标准研究”（2015年农业部软科学课题，课题编号：201510）、“中国农业现代化报告”（2015年中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目，课题编号：0052015002-2）等课题研究成果的基础上，以绿色农业生产者为研究对象，采取定性和定量、理论分析和实证研究的方法，重点测算生产者从事绿色农业生产的补偿标准，从而为现实中广大生产者投入绿色农业生产提供有效激励，

以期对我国发展绿色农业提供一定的理论科学依据和现实决策参考。本书内容分为六部分。

第一章，绿色农业生产补偿标准的理论基础。以有机农业理论、可持续农业理论、资源稀缺性理论等为基础，在界定相关的概念和特征的基础上，构建绿色农业生产补偿标准的理论框架，对绿色农业生产补偿的实质问题进行解析。

第二章，国内外绿色农业发展现状分析。以对绿色农业生产者和地方政府有关部门进行调研为基础，研究国内外绿色农业进展以及对绿色农业的补偿现状，探寻我国绿色农业生产补偿标准存在的问题、症结。总结发达国家实施绿色农业生产补偿的成功经验，为我国提供借鉴和启示。

第三章，绿色农业生产补偿标准测算。首先从绿色农业生产补偿的研究和农业绿色发展水平评价研究两个方面进行了文献综述，然后从成本补偿和效益补偿方面探讨了绿色农业生产补偿依据，在此基础上，提出绿色农业生产补偿标准的测算方法：以绿色农业生产者的调查为实证，针对粮食作物和经济作物，构建的绿色农业生产水平评价指标体系，运用熵权灰色关联模型方法，评价生产者不同种植作物的绿色农业生产综合指数；在此基础上，以当地当年种植不同作物的土地的亩均纯收益为基数，设定不同作物绿色农业生产综合指数区间范围对应的补偿比例，分别测算出对绿色农业生产者的补偿金额。

第四章，绿色农业生产补偿标准测算方法的应用研究。为了试验和检验绿色农业生产补偿金额测算方法的实际应用效果，我们选取了4个具有代表性的地区，包括：河南省固始县（以小麦为例）、安徽省庐江县（以水稻为例）、内蒙古自治区通辽市（以玉米为例）和安徽省合肥市郊区（以蔬菜为例），应用前述测算方法，测算出对每个生产者绿色农业生产补偿的额度：小麦、水稻、玉米、蔬菜绿色种植模式亩均补偿

金额分别为 96.26 元、83.7 元、64.8 元和 205 元。

第五章，绿色农业生产补偿对象及补偿资金来源。绿色农业生产补偿对象是绿色农产品生产者，主要包括农业企业、农村专业合作组织和农户。我国现阶段主要以政府补偿为主，随着市场机制的逐渐成熟，可逐步引入市场补偿方式。

第六章，绿色农业生产补偿的政策保障。在以上研究的基础上，提出了全面推进绿色农业生产补偿的政策措施。

在课题研究过程中，中国农业科学院农业经济与发展研究所王济民研究员、任爱胜研究员、朱立志研究员、赵之俊研究员提出了很有参考价值的建议，在此一并感谢！

农业现代化研究内容十分丰富，我们的研究还存在不少的问题，研究还需进一步深化。由于时间紧、科研任务重，加上作者的研究和写作水平有限，本书的成稿难免会存在一些疏漏和欠缺，恳请同行专家和学者能够不吝赐教，给予批评指正，旨在共享经验与相互探讨，推动我国绿色农业理论与实践的发展。

辛 岭

2015 年 12 月

目 录

第一章 绿色农业生产补偿标准的理论基础	1
一、农业绿色发展的相关理论	1
二、绿色农业的内涵与特征	3
三、绿色农业发展目标	10
四、绿色农业发展阶段	11
五、绿色农业生产补偿的经济学分析	13
第二章 国内外绿色农业发展现状分析	18
一、国外绿色农业发展的现状	18
二、中国绿色农业发展现状	32
三、中国绿色农业生产补偿问题	42
四、我国绿色农业生产补偿发展的制约因素及原因分析	44
第三章 绿色农业生产补偿标准测算	48
一、我国绿色农业生产补偿标准的弊端	48
二、绿色农业生产补偿标准研究现状	48
三、绿色农业生产补偿依据	51
四、绿色农业生产补偿标准的测算方法	51
第四章 绿色农业生产补偿标准测算方法的应用研究	55
一、河南省固始县绿色小麦种植补偿标准测算	55
二、安徽省庐江县绿色水稻种植补偿标准测算	60

三、内蒙古通辽市绿色玉米种植补偿标准测算	64
四、安徽省合肥市郊区绿色蔬菜种植补偿标准测算	68
第五章 绿色农业生产补偿对象及补偿资金来源.....	74
一、绿色农业生产补偿对象	74
二、绿色农业生产补偿资金来源	74
第六章 绿色农业生产补偿的政策保障	77
一、要为绿色农业生产创造良好的发展环境	77
二、增加投入加大对绿色农业的扶持力度	77
三、统筹规划循序渐进发展绿色农业	78
四、科学规划逐步扩展绿色农业生产补偿范围	78
五、依托项目实施绿色农业生产补偿	79
六、开展绿色农业生产补偿示范区和试点工作	79
七、完善绿色农业生产标记制度	79
八、完善绿色农业生产补偿实施评价制度	80
九、增强利益相关者对绿色农业生产补偿的认知与参与	80
十、加强技术支撑，实现绿色农业科技创新与扩散	81
十一、制定绿色农业生产补偿的政策法律法规	81
十二、发挥政府主导作用 增强政府实施绿色农业生产补偿的积极性...	83
十三、维护政府主导地位发挥市场机制的调节作用	84
十四、促进不同模式绿色农业生产的发展	84
十五、建立完善绿色农产品标准体系和绿色农产品质量控制监管体系...	85
十六、科学设计绿色农业生产水平评价指标合理 制定绿色农业生产补偿标准	85
十七、培养新型农民	86
十八、加强绿色生态农业社会化服务	86

十九、积极培育国内外市场发展绿色创汇产业	87
参考文献	88
附 录	92
附录 1 调研问卷	92
附录 2 调研报告：浙江省衢州市发展生态循环高端农业的思路与对策...	96
附录 3 调研报告：河南省固始县发展绿色农业的调研报告	103
附录 4 调研报告：内蒙古通辽市发展绿色农业的调研报告	108

第一章 绿色农业生产补偿标准的理论基础

农业绿色发展理论是相对于农业传统发展理论而言的，传统农业也被俗称为石油农业。伴随石油农业所带来的巨大的环境污染与生态破坏，世界各国逐渐开始加强对农业绿色发展的探索和研究。目前，农业绿色发展的相关理论较多，主要包括有机农业理论、生态农业理论、可持续农业理论、资源稀缺性理论和外部性理论等。这些农业的绿色发展理论在本质上都是强调农业发展方式的转变，强调绿色农产品的生产目标，强调农业的发展要与资源环境相协调统一。

一、农业绿色发展的相关理论

1. 有机农业理论

有机农业理论探索建立了一套有机农业生产标准，在农业的发展过程中，要求遵照这套生产标准，主要表现在不使用化学合成的肥料、农药以及一些生产添加剂和调节剂等，力求循环自然规律和生态学原理，达到农业种植业、养殖业与自然的平衡。有机农业重视可持续发展技术的创新和运用，其主要目标是维持农业生产体系的一种持续发展。

20 世纪初期，法国和瑞士最早提出了有机农业的思想，有机农业的提法最早在一本叫做《Look to the land》的著作中出现，随后，有机农业的标准逐渐被指定，此后发到国家真正开始重视有机农业。农民被鼓励和要求从传统的农业发展向有机农业转变，即鼓励大量农民在种植业的发展中采用有机肥料，在经营养殖业的时候采用有机饲料，后来，从事有机农业生产的农民逐渐增多，有机农业慢慢盛行起来。

2. 生态农业理论

生态农业是以生态学理论为主导,运用系统工程方法,以合理利用农业自然资源和保持良好的生态环境为前提,因地制宜地规划、组织和进行农业生产的一种农业。生态农业是20世纪60年代末期作为“石油农业”的对立面而出现的概念,被认为是继石油农业之后世界农业发展的一个重要阶段。它主要是通过提高太阳能的固定率和利用率、生物能的转化率、废弃物的再循环利用率等,促进物质在农业生态系统内部的循环利用和多次重复利用,以尽可能少的投入,求得尽可能多的产出,并获得生产发展、能源再利用、生态环境保护、经济效益等相统一的综合性效果,使农业生产处于良性循环中。

3. 可持续农业理论

可持续农业这一概念最早是在1985年美国加利福尼亚州《可持续农业教育法》中提出的,该理论是对狭义绿色农业理论的继承和发展。可持续农业理论的目的是重新选择农业发展道路,进而全面、系统地解决人类面临的环境、资源、能源和食物等重大问题。可持续农业日益为世人所接受,并在世界各国政府中得到广泛的推广。1991年联合国粮农组织在荷兰召开的“可持续农业和农村发展”大会上(王克敏,2001),世界各国达成比较一致的看法,在共同发表的《丹波宣言》中明确提出,可持续发展农业是采取保护自然资源的基础方式,以及技术变革和机制性变革,以确保当代人及其后代对农产品需求得到满足。这种可持续的发展,维护土地、水、动植物遗传资源,是一种环境不退化、技术应用适当、经济上能生存下去以及社会能够接受的农业。

4. 资源稀缺性理论

农业绿色发展的稀缺性理论核心观点是有限开发、有偿使用和知识替代3个方面。现代农业的迅速发展,在很大程度上是依靠不可再生资源的破坏性开发和环境的污染破坏而带来的,现代社会,资源已经日益紧缺。这就要求人类采取有限开发的方式进行生产,更多的利用可再生资源。由于一直以来人类

认为自然资源与环境是无偿无限的,这就造成了目前巨大的生态赤字。可以毫不夸张地说,人类是在抢子孙后代的饭碗。为了解决这一问题,必须尽快建立有偿利用的机制。另外,目前的资源比较优势正在逐渐地消失,知识替代成为解决资源稀缺性的重要途径。

5. 外部性理论

外部性理论是传统经济学的重要理论,外部性问题被认为是市场失灵的重要表现。而自然资源浪费和环境破坏恰恰是传统经济学视角下的最典型的外部性问题。农业绿色发展理论认为,针对资源环境由于公共物品属性带来的外部不经济问题,需要运用手段明确界定生态资本的产权,并将其价值化,使之真正成为经济运行体系中可以衡量的要素,通过市场机制体现其价值。

二、绿色农业的内涵与特征

1. 绿色农业的内涵

自从 18 世纪工业革命以来,工业革命给人类带来巨大的发展,同时也带来了环境恶化和严重的生态失衡。尤其是在 60—70 年代,经过“绿色革命”的化肥、农药、垦荒等一系列石油农业措施后,使生态环境产生极大副作用。包括:水土流失,土壤沙化、碱化,荒漠化,森林减少,气候异常,灾害频繁,污染严重等。因此许多国外专家学者开始研究环境保护问题,并提出各种各样的农业发展模式,如:美国学者 W. Albreche 于 1971 年首次提出的“生态农业”概念,后由英国学者 M. K. Worthington 加以发展的“自我维持、低投入小农业经营系统。”英国 A. Howard 提出了有机农业;瑞典 H. Mueller 提出生物农业;日本冈田茂吉提出了自然农业;奥地利 R. Steiner 提出了生物动力农业;以及后来美国提出的可持续农业等。1972 年斯德哥尔摩召开的联合国人类环境会议上提出保护和改善人类环境重大问题。1987 年世界环境与发展委员会的《我们共同的未来》提出了可持续发展的概念:“既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成威胁和危害的发展”。1992 年,在

巴西召开的联合国人类环境与发展首脑大会上，通过了《里约热内卢环境与发展宣言》和《21世纪议程》等重要文件，这是人类走向可持续发展之路的重要里程碑，它彻底否定了“高生产、高消费、高污染”的传统发展模式及“先污染，后治理”的工业化道路。它庄严地宣告：“全球携手，保持社会经济可持续发展。”

联合国粮农组织 1991 年提出的关于可持续农业与农村发展（SARD）的定义是：管理和保护自然资源基础，调整技术和机制的变化方向，以便确保获得并持续地满足目前和今后世代人们的需要，因此是一种能够保护和维护土地、水和动植物资源，不会造成环境退化；同时在技术上适当可行、经济上有活力、能够被社会广泛接受的农业。尽管这一定义目前尚存争议，但其中的基本因素却是肯定的。首先，概念中强调不能以牺牲子孙后代的生存发展权益作为换取当今发展的代价；其次可持续农业是一个过程，而不是一种目标或模式；第三要求兼顾经济、社会和生态效益。从这样一些因素考虑，可持续农业实际是一把大伞，同时包容了各种流派的思潮，在可持续农业理念的指导下，寻求新的适合不同国家和地区的各种农业生产方式，以取代高耗能、高投入的石油农业。

目前具有代表性的替代农业模式有：有机农业、自然农业、生物农业、生态农业。那么绿色食品生产与可持续农业的关系如何定位？笔者认为，可持续农业的人类和自然的协调、和谐，变征服自然、向自然不断索取为天人合一，共存永昌的指导思想及多学科、跨部门的方法论等对绿色农业生产有同样的指导意义。它从理论基础、指导思想、方法论、技术体系等方面涵盖和指导了绿色农业生产。同时绿色农业生产符合可持续农业的发展思想理念，体现了可持续农业基本特征特性，是可持续农业的一种重要表现形式，应从属于可持续农业，定位于可持续农业下的农业模式，与有机农业、自然农业等模式处于同一层次。具体表述形式见图 1-1。

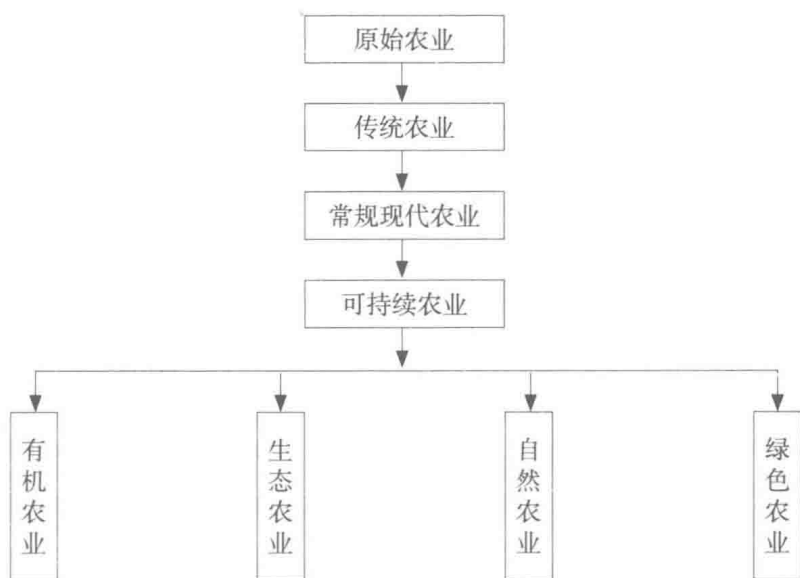


图 1-1 可持续农业涵盖的主要农业模式

对于“绿色农业”的具体内涵，到目前为止还没有统一的定义。在理论探讨中比较典型的定义有以下研究。

中国绿色食品协会的定义，即绿色农业是指以可持续发展为基本原则，充分运用先进科学技术、先进工业装备和先进管理理念，以促进农产品安全、生态安全、资源安全和提高农业综合效益的协调统一为目标，把标准化贯穿到农业的整个产业链条中，推动人类社会和经济全面、协调、可持续发展的农业发展模式^①。

刘华楠、刘焰教授认为，绿色农业是以可持续发展理论为指导原则，从注重生态平衡，减少环境污染，保护和节约自然资源，维护人类社会长远利益及其长远发展角度出发，在“田间到餐桌”的整个产业链条中以绿色科技创新为依托，并结合传统农业精华技术，生产经营无公害、无污染、有益于人类健康的农产品产业。其产业内容涉及农（种植、养殖业）、林、牧、渔及其副业，农产品加工，农产品流通业，甚至观光农业等，核心是绿色食品的生产经营。它也是农、林、牧、副、渔各业综合起来的大农业，又是把农产品生产、加

^①刘连馥，中国食品协会开拓绿色食品国际市场的探索 [OL]，2004-8-31。

工、销售产业链整合起来,适应市场经济发展的现代农业、产业化与集约化经营的农业^①。

严立冬教授认为,所谓绿色农业是运用经济学原理,以绿色技术进步为基础,充分应用绿色高科技手段,集节约能源,保护与改善农业生态环境,发展农业经济一体,并倡导绿色消费生活方式的可持续农业发展的模式。发展绿色农业应重点加强农业的生态环境建设与发展绿色食品^②。

刘国涛教授认为,绿色农业就是以可持续发展为宗旨,在环境与经济协调发展思想的指导下,尊重自然规律与经济规律,因地制宜地利用生态学与生态经济学原理和现代科学技术,发展生态农业,推动常规农业绿色化,实现高产、优质、高效目的,达到生态和经济两个系统的良性循环和经济效益、生态效益、社会效益统一的农业模式或农业综合体系^③。

中国农业大学白瑛教授曾撰文提出的绿色农业的概念:以维护和建设产地优良生态环境为基础,以产出安全、优质产品和保障环境为目标,达到人与自然协调,实现生态环境效益、经济效益和社会效益相互促进的农、林、牧、渔、工(加工)综合发展的施行标准化生产的新型农业生产模式^④。

综上所述,尽管到目前为止对“绿色农业”概念我国还没有一个权威的定义,但都拥有一个共同的特点,即:在食品生产和加工的过程中严格控制化学肥料、农药等化学物质的使用,以增强食品的安全性,保护资源和环境,以此取得生态、经济、社会三大利益的协调统一。这样的生产模式表述是对绿色食品生产过程的科学准确地概括,在本书中我们引用白瑛教授的绿色农业概念。绿色食品生产过程定义为绿色农业。绿色农业不是传统农业的回归,也不是对生态农业、有机农业、自然农业等各种类型农业的否定,而是避免各类农业种种弊端,取长补短,内涵丰富的一种新型农业。在具体应用上我们一般将“三品”,即无公害农产品、绿色食品和有机食品,合称为绿色农业。

①刘华楠,刘焰.绿色农业:中国21世纪食品安全的产业支撑[J].农村经济,2002(12).

②严立冬.绿色农业发展与财政支持[J].农业经济问题,2003(10).

③刘国涛.循环经济、绿色经济、法制建设[M].北京:中国方正出版社,2004:99-101.

④白瑛,张祖锡.试论绿色农业[J].绿色食品通讯,2004(42):1-9.

根据上述的绿色农业概念，绿色农业内涵包括五个方面。

第一，绿色农业及与其伴随的绿色食品出自良好的生态环境地球为人类提供了良好的气候、新鲜的空气、丰富的水源、肥沃的土壤，使人类能够世代繁衍生息。但是由于人口剧增、经济发展，使资源受到了破坏，环境受到了污染，这种对自然资源的伤害，到最后都反馈给人类本身。于是人们出于本能和对科学的认知，开始越来越关心健康，注重食品安全，保护生态环境。特别是对没有污染、没有公害的农产品备加青睐。在这样的背景下，绿色农业及绿色食品以其固有的优势被广大消费者认同，成为具有时代特色的必然产物。

第二，绿色农业是受到保护的农业绿色农业既是改善生态环境，提高人们健康水平的环保产业，同时也是需要支援，加以保护的弱质产业。绿色农业尽管没有立法，但是作为绿色农业的特殊产品，绿色食品是在质量标准控制下生产的。绿色食品认证除要求产地环境、生产资料投入品的使用外，还对产品内在质量、执行生产技术操作规程等有极其严格的质量标准，可以说从土地到餐桌，从生产到产后的加工、管理、储运、包装、销售的全过程都是靠监控实现的。因此，绿色食品较之其他农产品更具有科学性、权威性和安全性。

第三，绿色农业是与传统农业的有机结合。传统农业是自给自足型的农业。它的优势是节约能源、节约资源、节约资金、精耕细作、人畜结合、施有机肥、不造成环境污染。但是也存在低投入、低产出、低效益、种植单一、抗灾能力低、劳动生产率低的弊端。绿色农业是传统农业和现代农业的有机结合，以高产、稳产、高效为目标，不仅增加了劳力、机械、设备等农用生产资料的投入，还增加了科学技术、信息、人才等软投入，使绿色农业更具有鲜明的时代特征。

第四，绿色农业是多元结合的综合性农业。以农林牧为主体，农工商、产加销、贸工农、运建服等产业链为外延，大搞农田基本建设，提高了抗灾能力与运用先进科学技术水平，体现了多种生态工程元件复式组合。

第五，绿色农业是贫困地区脱贫致富的有效途径。联合国工业发展组织中国投资促进处从 1996 年到 2000 年，曾多次组织专家到绿色产业项目所在地进行实地考察。多数项目地区水质、土壤、大气良好，绿色食品原料资源丰富。

但由于缺少科学规则、市场信息不灵、科技素质低下,一些贫困地区只能出售绿色食品原料,效益不高。实施绿色食品开发之后,贫困地区发挥了受工农业污染程度轻,环境相对洁净的资源优势,原料转化为产品,高科技、高附加值、高市场占有率拉动了贫困地区绿色产业的快速发展,促进了区域经济的振兴。这一点不仅对我国边远山区、经济不发达地区有指导意义,而且对亚洲一些贫困地区脱贫致富也提供了有益的尝试。

我国对绿色农业生产出来的产品有各种称呼,如“绿色食品”“有机农产品”“无公害农产品”等,并在含义上加以初步的区分,但比较混乱。按国家标准委员会规定:无公害农产品是产地环境、生产过程和产品质量均符合国家有关标准和规范的要求,经认证合格,获得认证证书,并允许使用无公害农产品标志的未经加工或者经初加工的农产品;绿色食品是遵循可持续发展原则,按照特定生产方式生产,经专门机构认定,许可使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养类食品;有机农产品是纯天然、无污染、安全营养的食品,是根据有机农业原则和有机农产品生产方式及标准生产、加工出来的,并通过有机食品认证机构认证的农产品。这三类农产品中,无公害农产品是对农产品的基本要求,严格来说,一般农产品都应满足这一要求,它在不同的国家有不同的标准。有机农产品的要求则最为严格,不仅在生产加工过程中禁止使用农药、化肥、激素等人工合成物质,也不允许使用基因工程技术,并且在土地生产转型方面有着严格的规定。从原则、目标和方向上讲,绿色农业、有机农业或生态农业均是可持续农业发展理论与实践的模式。在具体途径上,绿色农业和绿色食品更具有中国特色,更适合中国的国情,而且两者之间的关系更加密切。如果从可持续发展整体框架考虑,绿色农业涵盖了有机农业,或有机农业是绿色农业的终极方式,有机农产品应是绿色农产品发展的终极阶段。国外对这类农产品一般称为有机食品,国内则称为绿色食品。我国的绿色食品分为A级和AA级两种,其中A级绿色食品生产中允许限量使用化学合成生产资料,AA级绿色食品则较为严格地要求在生产过程中不使用化学合成的肥料、农药、兽药、饲料添加剂、食品添加剂和其他有害于环境和健康的物质。按照我国农业部发布的行业标准,AA级绿色食品等同于有机