

UTILIZING PRODUCE QUALITY GRADING TO
IMPROVE AGRICULTURE MODERNIZATION:
THEORY AND PRACTICE

农产品质量分级

促进农业现代化的原理与实践

赵 卓 ◎ 著

 中国农业出版社



本书由国家自然科学基金“实施农业标准化
推进现代农业建设研究”资助出版

农产品质量分级促进农业 现代化的原理与实践

Utilizing Produce Quality Grading to Improve
Agriculture Modernization: Theory and Practice

赵卓 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农产品质量分级促进农业现代化的原理与实践 / 赵卓著. —北京: 中国农业出版社, 2010. 5

ISBN 978-7-109-14414-9

I. ①农… II. ①赵… III. ①农产品-质量管理-研究-中国 IV. ①F326. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 031084 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王玉英

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.25

字数: 143 千字 印数: 1 ~ 500 册

定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序

农产品质量等级化是推动农业标准化、实现农业现代化的重要手段。从理论上讲，一方面，质量等级化有利于实现农产品优质优价，并且降低农产品流通成本，是农产品市场化的必要前提；另一方面，不同质量等级的农产品价格传递出更准确的市场信号，可以更有效地优化资源配置，引导生产者和消费者行为。从国际经验看，欧美发达国家高度重视农产品质量分级，农产品质量等级化已经成为提高农产品市场效率、推动传统农业向现代农业转变的必由之路。

从20世纪50年代开始，我国逐步开展了蔬菜和水果等农产品的质量分级方面的一些工作，对于促进农产品商品化、提高农产品流通效率产生了积极作用。进入21世纪，围绕“高产、优质、高效、生态、安全”的现代农业建设目标，我国为农产品质量等级化提供有力的政策保证，加快推进农产品质量标准的设计及实施工作。2004年2月，农业部启动了农产品市场流通分级标准的制订工作，强调农产品的市场流通分级标准是农产品分类分级销售、实现优质优价的基础，也是从根本上改变我国农产品混装混销、提升我国农产品市场竞争力的重要前提。2006年中央“一号文件”明确提出，为了推进现代农业建设，强化社会主义新农村建设的产业支撑，一个重要途径就是“积极推进农产品批发市场升

级改造，促进入市农产品质量等级化、包装规格化”，这为推进农产品质量等级化指明了方向。

从我国现行农产品质量分级标准的设计和推广现状来看，农产品质量分级虽然取得了一定成效，但还存在分级要求模糊、分级目标不明确、分级标准修订不及时、市场接受程度不高等问题。为切实推动农产品质量等级化工作，既要从实践上把握住农产品质量分级工作的重点和难点，更要从理论上进一步认识到农产品质量分级促进农业现代化的作用原理和约束条件。

农产品质量分级工作从技术层面看，主要是指依据什么质量特征进行分级、分几个等级等操作性问题，从经济层面看，主要是指为什么要依据这些质量特征进行分级、分级产生作用的机理和条件是什么等基础性问题。技术层面的“如何分级”问题往往取决于经济学层面的“为什么要分级”问题。从技术层面借鉴经济发达国家和地区的农产品质量分级经验，固然可以让我们发挥后发优势、少走弯路，但从经济角度分析农产品质量分级对农业现代化的作用机理和实现条件更加必要和迫切。经济发达国家和地区的农产品质量分级大都经历了产生、发展并根据市场需要不断修订完善的过程，其现行做法不完全适合我国现阶段农业生产和农产品流通现状。要做到有取有舍、为我所用，必须要把握本质的经济规律，即从农业现代化的高度探讨农产品质量分级的相关问题。

目前国内对农产品质量分级的理论和实践研究还基本上处于探索阶段，大多是对国内外分级经验进行归纳总结，研

究的系统性不够。国外关于农产品质量分级的经济学研究虽然较多，但大多只是针对质量分级相关的某一领域，内容相对零散，缺乏从现代农业建设的整体高度来探讨农产品质量分级的经济影响。本书则一定程度上填补了这方面空白。作者围绕农产品质量分级促进农业现代化的作用机理，运用经济学分析工具，研究质量分级对农产品消费、农产品流通以及农业技术进步的理论与实际影响，在此基础上给出我国推动农产品质量分级的总体建议。

本书在理论层面的探讨显示了作者扎实的学术素养，所提的政策建议具有一定的实践意义。阅读此书，相信对那些关心和研究我国农业标准化和农业现代化的读者会有所裨益。

农业部总经济师



2010年5月20日

前 言

作为农业标准化的主要内容之一，农产品质量分级是根据既定的质量标准，将不同质量的农产品进行分级、归类的经济活动。在经济比较发达的国家和地区，农产品质量分级已经成为农业管理部门的重点工作，是满足农产品市场需求、提高农产品市场效率的重要工具。

本书从促进农业现代化的视角出发，运用经济学分析工具，从农产品终端消费和农产品流通过程两个方面入手，着重探讨了农产品质量分级提高消费者福利（加工商收益），促进农产品流通，进而提高农产品市场效率，推动农业技术进步的作用原理。同时，结合小麦、苹果、原奶等农产品分级案例，对质量分级的经济影响、产生作用的条件及质量分级标准的设计进行了讨论，最后给出了政府推动农产品质量分级的总体建议。本研究对于认识农产品质量分级在推动我国现代农业建设过程中的重要作用，以及如何更好地实施农产品质量分级的相关工作，具有一定的理论意义和实践价值。当然，由于时间和学识有限，文中错误之处在所难免，希望各位读者不吝赐教。

本研究得到了国家自然科学基金“实施农业标准化推进现代农业建设研究”（70673063）的资助。

著 者

2010年5月

摘 要

在推动农业现代化、实现农民增收的背景下，我国越来越认识到农产品质量分级的重要性，并通过各项政策措施来促进我国农产品的质量等级化工作。但在我国农产品质量分级工作的推进过程中，存在着分级目标不明确、分级依据不合理、市场接受程度不高等问题，制约着农产品分级功能的发挥。这些问题背后的根本原因在于，政府及市场对质量分级促进农业现代化的作用机理缺乏系统而全面地认识。

农业现代化离不开一个能够有效配置资源的农产品市场。农产品质量分级是农产品市场化的基础，其提高农产品市场效率、推动农业现代化的作用机理在于：借助质量分级，质量波动大、生产分散化的农产品能够满足消费者和加工商的质量需求，流通环节的交易成本也得以降低；而不同等级农产品的价格信号，可以更加有效地调节市场供需，引导生产者优化要素配置、加快技术进步、提高产品质量。从建设现代农业的高度研究农产品质量分级的作用机理，可以更加科学合理地确定分级目标、设计分级标准及提供分级服务，加快推进我国的农产品质量等级化工作。

本研究正是在此背景下，围绕农产品质量分级促进农业现代化的作用机理，运用经济学分析工具，从农产品终端消费和农产品流通过程两个方面入手，着重研究了农产品质量分级提高消费者福利、促进农产品流通，进而提高农产品市场效率、推动农业技术进步的作用机理；同时结合小麦、苹果、原奶等农产品分级案例，对质量分级的经济影响、产生作用的条件及质量分级标准的设计进行了讨论。

本研究的主要内容及结论如下：

首先，从农产品消费出发，研究质量分级提高消费者福利、加工商收益的作用机理及实现条件（第三章）。消费者对农产品质量具有多层次和多元化的需求特征，质量分级为消费者增加了选择权，提高了消费者的福利水平。要提高消费者福利，分级所依据的质量特征必须是市场中相当数量的消费者所关注的、消费者偏好存在差异的质量特征。质量分级同样满足了农产品加工商对原材料质量的一致性和多样化要求，提高了农产品加工商的收益水平。要提高加工商收益，农产品质量分级必须从加工商的加工要求出发进行设计。而在很大程度上，加工商对农产品的质量要求其实反映的是终端消费者的质量需求。以小麦分级为例。小麦按照面粉加工商的质量需求进行分级，能够反映终端消费者的多元化偏好。小麦质量分级的国际经验和国内实践表明，小麦分级越来越考虑市场的质量需求和小麦的最终用途。因此，我国小麦质量分级应该从我国小麦生产和消费的实际情况出发，按照加工商对小麦的质量要求，进行调整优化。

第二，从农产品流通出发，研究质量分级提高农产品流通效率的作用机理及实现条件（第四章）。农产品质量分级在促进农产品流通方面，除了减少农产品的多样性，实现流通环节的规模经济外，主要在于有效地降低农产品交易成本。相对于工业品，在农产品流通过程中，由于交易双方存在较为严重的有限理性和机会主义行为，使得农产品交易双方存在较大的交易成本，限制了农产品流通。而农产品质量分级标准界定了不同等级农产品的质量范围，形成了相对标准化的产品描述，产品质量信息在交易双方进行了有效传递，相应的等级产品价格信号也更能发挥资源配置的功能。统一的质量分级体系提供的信息降低了买卖双方的决策不确定性，减少了市场主体的信息搜集成本，提高了农产品的流通效率。为了有效降低交易成本，农产品质量分级应强调外观方面的基础分级标准，符合已有的交易习惯，并保持一定的兼容性和稳定性。以苹果分级为例。苹果依据外观分级虽然可以满

足消费者的部分偏好差异，但分级的意义更多地体现在苹果的流通领域，主要是为了满足苹果收购、包装、运输和储存等环节的流通需要。我国的苹果分级虽然在减少多样性和降低交易成本方面发挥了一定作用，但是在分级标准与生产实际的结合程度、分级标准的兼容性、分级配套服务等方面还需要进一步加强。

第三，在第三章、第四章研究的基础上，明确质量分级提高市场效率的作用机理，并研究农产品质量分级促进农业技术进步的条件（第五章）。农产品质量分级通过调节市场供需结构、促进市场均衡、降低营销费用，提高了农产品市场的效率。台湾农产品批发拍卖市场的发展，说明了质量分级在市场制度建设方面的基础性作用。农产品市场效率的提高，使得市场的价格信号能够更好地激励生产者优化农业生产资源配置，生产出市场所需的高质量农产品。在质量分级促进农业技术进步过程中，农民增收是关键环节，分级实现农民增收除了受等级价格、分级成本影响外，还取决于农民的生产技术条件。基于某大型乳品公司原奶采购数据的实证分析结论为：质量分级可以明显提高原奶质量；生产者规模是影响原奶质量的关键因素，大规模生产者由于在生产技术上有优势，其原奶质量总体上优于中小规模的生产者，可以获得较高的原奶价格。

在对农产品质量分级促进农业现代化的作用机理进行深入探讨后，本文给出了推动农产品质量分级的政府定位及总体政策建议（第六章）。在政府出于促进农产品消费和农产品流通的目的，对农产品质量分级进行干预在理论上是必要的。政府对分级的干预类似于向农产品市场提供公共品，可以有效地提高农产品质量等级化的总体水平。美国农业部成功主导牛肉分级的案例说明，政府可以在尊重市场规律的前提下，通过对农产品质量分级的成功干预，促进现代农业发展。在当前农业现代化建设初期，建议我国农业部重点做好农产品质量分级的国家标准的制定和发布、农产品质量分级标准的实施配套服务、农产品质量分级相关研究

三个方面工作，并按照具体问题、具体分析的原则，明确不同农产品当前阶段质量分级及标准化的目标，吸收多方主体参与分级标准的设计，权衡分级的成本与收益，协调分级对利益相关者的不同影响。

关键词：农产品，质量分级，农业现代化，消费者福利，交易成本，市场效率

Abstract

In order to push agriculture modernization forward and raise farmers' income quickly, Chinese government began to realize the importance of agriculture produce quality grading and tried to strengthen the grading of agriculture product by a lot of new policies and measures in the 21st century. There still are some problems including the vagueness of grading target, the delay of standard modification and low acceptance by the market, which contribute to the low efficiency of grading. The crucial reason is that during the standardization of agriculture, the government and market participants know little about the function of agriculture produce quality grading during agriculture modernization.

Agriculture modernization can not be realized without an efficient produce market. As the base of market, the function of agriculture produce quality grading during agriculture modernization is that grading not only improve the trade and consumption of agriculture produce by overcoming the shortcomings restricting agriculture products from being really commodities in the market, but also help the farmer to optimize input allocation, use new technology and promote quality by grades price. Through the research on the function of grading by the perspective of agriculture modernization, the decision of grading target, design of grading standard and providing of grading service will be more reasonable, and then Chinese

Agriculture produce quality grading can be accelerated.

Focusing on the function of agriculture produce quality grading during agriculture modernization and using economic theory, the research emphasizes on how the quality grading adds consumer welfare, reduces agriculture produce transaction costs, and then raises market efficiency, improves agriculture technology innovation. At the same time, by case study of wheat, apple and crude milk, the research analyzes the economic impact of grading, the conditions for the use of grading, and the design of grade standard. The main content and conclusions of the research are as following.

Chapter 3 has a research about how the quality grading meets the diversified quality demand of market. Consumers have paid more attention to agriculture product quality than quantity as people's income rises. If and only if the quality grade is designed according to consumers' preference difference, agriculture product quality grading can improve consumers' welfare and the relationship between prices and grades can be established. The number of grade and attributes which should be graded depends on consumers' quality valuation. A feasible means for grade design of agriculture produce which are taken on as raw material by the firm has been provided.

Case study of wheat grading show that wheat is sorted according to the flour factory's processing requirement, which reflects the consumers' needs eventually. The international experience tells us that wheat grading has changed from focusing on facilitating trade to being oriented by reflecting wheat's end use as well as Chinese wheat grading history does. We suggest that Chinese wheat grading should be based on our planting and

consumption situation, and should be optimized in the direction of satisfying the flour factory's processing requirement. However, whether grading leads wheat planting is restricted by grade prices, grading cost and farm unit .

Chapter 4 analyzes how the quality grading improves market efficiency. Agriculture produce quality grading contributes to economies of scale by reducing numbers of variation of agriculture produce and lowers transaction cost by providing a standard language for agriculture produce market. The origins about lowering transaction cost are based on two aspects: firstly, reducing consumers' uncertainty of decision; secondly, reducing producers' uncertainty of decision. And then uniform grading cuts down market participants' information search cost. In order to reduce transaction cost, grade design should comply with the trade tradition, keep compatibility and stability, and emphasize on appearance standard such as size, weight, color and so on.

Case study of apple grading shows that, although grading apples according appearance may meet some difference of consumers' preference, it is more meaningful for grading to facilitate the apple market channel, including purchase, package, transportation, storage and so on. Chinese apple grading has play a role in reducing apple variety and lowering transaction cost, but the connection with planting situation and the relevant services should be strengthened.

Chapter 5 specifies the function of quality grading about the promotion of market efficiency and the condition under which quality grading can improve agriculture technology advancement. Quality grading make the market more efficient because grading can adjust the structure of supply and demand, facilitate market

equilibrium, and lower marketing cost. The auction of agriculture produce in the wholesale market in Taiwan province shows that quality grading plays a fundamental role in the market development. Then not only consumers are able to buy what they want, but also producers can provide what the market need by adjusting their production function. The promotion of market efficiency makes possible that the farmer optimize input allocation and provide the market with what the market needs most. During the process of agriculture technology advancement, whether the farmer's income rise or not is a crucial condition. The farmer's income depends on grade prices, grading cost and the capability the farmer use new technology.

The conclusion of empirical analysis of crude milk procurement data of one dairy firm's data of is as following. Firstly, pricing by grades can promote the quality of crude milk. Secondly, because of technology advantage, the large scale farmer's crude milk is better than the middle and small scale farmer and can acquire higher price.

Chapter 6 gives some advice about the role which government should play during the agriculture produce grading in China. Both theory and practice shows that it is necessary for government to provide the relative service about quality grading, especially in a developing country. We suggest that the government focus on three fields: grading standard issuing and supervising, relevant grading service providing, and grading research arrangement. The government should first specify the stage target of quality grading for different kind of agriculture produce, and then encourage all the relative market participants to take part in quality grading, and evaluate the cost and benefit,

and trade off different stakeholders' interest carefully, case by case.

Key words: agriculture produce, quality grading, agriculture modernization, consumer welfare, transaction cost, market efficiency

目 录

序

前言

摘要

Abstract

第一章 导论 1

1.1 农产品质量分级的定义 1

1.2 研究背景 4

1.2.1 国外农产品质量分级概况 4

1.2.2 国内农产品质量分级现状 5

1.2.3 国内农产品质量分级存在的问题 7

1.3 问题的提出及研究的思路 8

1.3.1 问题的提出 8

1.3.2 研究的思路 10

1.4 研究内容及技术路线 19

1.4.1 研究内容 19

1.4.2 技术路线 19

1.5 主要创新点 21

第二章 文献综述 22

2.1 国内文献综述 22

2.2 国外文献综述 24

2.2.1 农产品质量分级的经济学原理 24

2.2.2 农产品质量分级的经济影响 29

2.2.3 政府在农产品质量分级中的作用 39