



乳品加工企业 与奶农交易关系研究

Rupin Jiagong Qiye yu Nainong Jiaoyi Guanxi Yanjiu

道日娜 ◎ 著



 中国农业出版社

乳品加工企业与奶农 交易关系研究

道日娜 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

乳品加工企业与奶农交易关系研究 / 道日娜著. —
北京: 中国农业出版社, 2016. 3

ISBN 978 - 7 - 109 - 21543 - 6

I. ①乳… II. ①道… III. ①乳品工业-研究-中国
IV. ①F426. 82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 065804 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘明昌

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 13

字数: 220 千字

定价: 36.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本研究得到了以下项目的资助，特此致谢！

国家自然科学基金青年基金项目“乳品加工企业与奶农交易关系研究”
(71003044)

国家自然科学基金地区项目“规模化进程中西部牧区小奶户决策行为研究”
(71163027)

国家自然科学基金地区项目“从资源到资本：中国奶业区域格局演化机理与政策选择研究”
(71563036)

前 言

中国乳业在迅速发展过程中面临许多问题和挑战,乳品企业压级压价、奶农掺杂使假、倒奶杀牛、乳品安全危机等一系列事件的接连出现,引起人们普遍关注。这些现象的凸显,深刻地暴露出中国乳业在整个产业链的衔接上不协调,尤其是产业链关键主体——乳品企业与奶农的利益分配不合理,交易关系不稳定。协调乳品企业与奶农的交易关系,已成为当前乳业发展不可回避的重要课题。而交易过程中,交易价格决定利益分配,交易价格影响交易的数量及质量,合理的交易价格是达成有效交易关系的重要前提。以交易价格为核心,研究乳品企业与奶农的交易关系,对协调企农关系,促进整个产业的稳定发展意义重大。

本书以“交易关系”为研究对象,紧紧围绕交易价格这一核心,主要研究了以下四个方面的内容。

首先,从牛奶生产—加工系统出发,分析了牛奶生产和加工两个产业的生产方式、产业特征及其关联特征。牛奶分散生产和集中加工决定乳品加工企业与奶农交易方式和市场地位,进而影响交易价格。牛奶生产和加工的产业特征决定企业与奶农相互依赖强度,进而影响交易主体行为选择。牛奶生产与加工的关联特征决定乳品加工企业与奶农交易主要内容及方式。

其次,对交易系统条件(Environmental Condition)—交易主客体特性(Characteristic)—契约安排(Contract Arrangement)—外部冲击(External Impact)—内部影响(Internal Impact)进行系统分析,研究了乳品加工企业与奶农主体特征、交易方式、交易特征、契约类型以及交易价格的影响因素。交易过程中,交易主体特征决

定交易方式,交易方式决定市场地位以及契约类型,契约类型进一步影响交易价格、交易效率和交易稳定性。交易特征揭示交易过程中存在的问题和可能出现的问题。

在牛奶交易价格的外部冲击方面,本研究认为乳制品需求与价格、原奶生产成本是其重要的构成变量。进而采用均衡移动模型(Equilibrium Displacement Model),分析了乳品需求与价格变动、原奶生产成本变动情况下的乳品加工企业与奶农交易价格决定及其交易行为选择。乳品需求与价格变动影响乳品加工企业乳品供给,乳品供给影响牛奶需求,需求影响交易价格,交易价格决定交易行为。原奶生产成本变动影响奶农牛奶供给,牛奶供给又影响交易价格,交易价格决定交易行为。同时,交易双方的市场势力对交易价格有重要影响。

在牛奶交易价格的内部影响方面,本研究认为乳品企业加工盈利能力直接决定其原料奶的定价水平。因此构建牛奶交易定价模型,分析了乳品企业加工盈利变动情况下的企业与奶农交易价格决定及其交易行为选择。乳品企业成本构成,乳品产业特征(包括产品差异化、产业生命周期、市场集中度、市场规模、产业壁垒),以及产业关联主体的市场势力等,都会影响企业加工盈利。乳品企业加工盈利变动,影响加工企业与奶农可供分配的交易剩余,也影响加工企业垄断势力的作用强度,进而影响牛奶交易价格,而牛奶交易价格又决定交易双方的行为。

再次,运用综合模型分析了乳品需求与价格、原奶生产成本、乳品企业加工盈利等因素交互变动情况下,牛奶交易价格决定及其交易行为选择,并分析了信息不对称对交易价格的影响。当乳品需求与价格、原奶生产成本以及乳品企业加工盈利交互变动时,乳品企业倾向于根据乳品市场需求与价格、加工盈利水平以及行业竞争情况,决定乳品供给量,进而利用市场势力调控牛奶收购数量和质量,并影响交易价格。奶农依据牛奶生产成本变动,调整牛奶生产,影响牛奶交易的质量和数量,进而影响交易价格。

最后，以内蒙古呼和浩特市奶业发展的实际数据验证了理论模型，并测算出了乳品加工企业与奶农市场力量的比值。笔者利用三种不同生产组织模式的样本数据，分别计算出其单位牛奶生产成本和生产者收益，通过对比分析，提出奶农提升市场地位，增加收益的路径选择。并以某乳品加工企业227克百利包纯牛奶为例，详细分析了乳品产业链各个环节的利益分配，进而测算出乳品加工企业与散户奶农的市场势力比值为4.4。

通过分析、研究和论证，本书得出以下五点基本结论：①维护乳品加工企业与奶农合法权益，建立正常的牛奶交易秩序是乳业产业链健康、有序和稳定运行的环境基础。市场交易秩序混乱，破坏交易的稳定性，进而破坏供求。②牛奶交易价格合理确定是交易过程中的核心内容。交易价格是影响奶农牛奶生产收益和加工企业乳品生产成本的重要变量。合理的交易价格能够平衡利益分配，刺激牛奶供求，提高交易效率。③牛奶生产成本和牛奶加工盈利是对交易价格有决定性影响的两个重要因素。奶农维持牛奶生产的基本条件是交易价格不小于生产成本，生产成本越低，为交易价格让渡的空间就越大，对加工企业的成本压力就越小，奶农市场风险抵御能力越强，交易稳定性越强；乳品企业生产的基本条件是乳品加工盈利，加工盈利水平越高，为提升交易价格释放的空间就越大，企业对奶农支付的价格贴水越高，奶农对企业的依附性越强，交易的稳定性越强。因此，降低牛奶生产成本，提高乳品加工盈利是奶农与乳品加工企业努力的方向。④交易现实中，乳品加工企业与奶农的市场力量对交易价格产生重要影响。在交易过程中，交易双方都有利用市场力量、调控交易价格、使利益向己方倾斜的行为激励。奶农数量众多且分散，牛奶供给呈典型的原子市场结构；乳品企业数量少且集中，有买方垄断力量，对奶农有锁定效应，有利用市场力量，压低交易价格，克扣奶农利益的强烈动机和行为能力。因此，提高奶农的规模化和组织化程度，提升其在交易中的市场地位已然成为确定合理交易价格，构建和谐交易关系的当务之急。⑤行业竞

争秩序是影响乳品加工企业与奶农交易关系的又一不可忽视的重要因素。行业竞争秩序直接影响行业内企业的产品价格及销售成本,进而影响中间投入品的交易价格。乳品市场的恶性竞争,在降低乳品价格的同时增加了乳品企业的销售成本,使企业盈利下滑。出于利益追求,企业倾向于向奶农转嫁市场风险,压价收购,确保自身利益,但加剧了企农矛盾。处于劣势的奶农,为了确保自身利益,采取不法行为,在原奶中掺杂使假,破坏整个乳业以及消费者的利益。因此,维持正常的乳品行业竞争秩序,是构建乳品加工企业与奶农正常交易关系的重要外部条件,也是乳业持续健康发展的客观要求。最后,根据研究结论,本研究给出了提高奶农牛奶生产专业化和组织化程度,制定合理的牛奶交易定价机制等促进乳业持续健康发展的政策建议。

道日娜

2016年2月

目 录

前言

第一章 导论	1
1.1 研究的目的及意义	1
1.1.1 问题的提出	1
1.1.2 研究目的	2
1.1.3 拟解决的关键问题	2
1.1.4 研究意义	2
1.2 文献综述	3
1.2.1 关于中国奶业发展问题的研究	3
1.2.2 关于乳业产业链的研究	4
1.2.3 关于交易问题的研究	5
1.3 研究的主要内容	7
1.4 本书默认的研究假设	8
1.4.1 市场经济体制	8
1.4.2 理性经济人	8
1.4.3 市场主体的非对称	8
1.5 研究思路与方法	9
1.5.1 研究思路	9
1.5.2 研究方法	9
1.6 技术路线	10
1.7 创新点	11
第二章 我国牛奶生产—加工系统分析	13
2.1 我国牛奶生产—加工系统构成	13

2.2 原料奶生产方式	14
2.2.1 奶农分散生产	14
2.2.2 奶农片区集中生产	14
2.2.3 企业与奶农合作生产	16
2.3 原奶生产的特点	21
2.4 牛奶加工业的生产方式	22
2.4.1 工厂集中生产	22
2.4.2 工厂布局位于奶源基地核心区	22
2.4.3 多种产品生产和库存调节	23
2.5 牛奶加工业的特点	25
2.6 牛奶生产与加工的关联	26
2.6.1 产品关联	26
2.6.2 信息关联	31
2.6.3 利益关联	33
第三章 乳品加工企业与奶农交易关系：一个分析框架	34
3.1 交易主体及特征	35
3.1.1 交易主体构成	35
3.1.2 奶农的特征	35
3.1.3 奶站的特征	35
3.1.4 乳品加工企业的特征	36
3.2 原奶交易方式及其演进	37
3.2.1 直接交易	37
3.2.2 中间层交易	38
3.2.3 从中间层交易再到直接交易	40
3.2.4 结论	41
3.3 交易特征	42
3.4 交易契约	44
3.4.1 随机的市场契约	44
3.4.2 短期的隐性契约	44
3.4.3 长期的显性契约	45

3.4.4 契约的类型与履约	46
3.5 交易价格	46
3.6 交易环境	48
3.6.1 市场需求	48
3.6.2 乳业行业竞争秩序	49
3.6.3 政府规制	50
第四章 需求与价格变动下的企农交易关系	52
4.1 牛奶生产—加工系统基本模型	52
4.1.1 理论依据	52
4.1.2 模型来源	53
4.1.3 基本假设	54
4.1.4 变量设定	55
4.1.5 符号及含义	57
4.2 乳品需求与价格确定下的企农交易关系	57
4.2.1 基本假设	57
4.2.2 加工企业与奶农的生产抉择	57
4.2.3 乳品需求与价格确定下的初始均衡	58
4.2.4 加工企业与奶农的交易行为选择	61
4.3 需求与价格变动下的交易均衡移动	62
4.3.1 基本假设	62
4.3.2 企业与奶农的生产抉择	62
4.3.3 交易均衡	64
4.4 需求与价格变动下的企农交易关系	64
4.4.1 乳品需求上升、价格确定下的企农交易关系	64
4.4.2 乳品需求与价格同时上升下的企农交易关系	68
4.4.3 乳品价格上升、需求下降下的企农交易关系	71
4.4.4 乳品价格下降、需求上升下的企农交易关系	74
第五章 原奶生产成本变动下的乳品加工企业与奶农交易关系	78
5.1 原奶生产成本构成	78

5.2 原奶生产成本、乳品需求及价格不变的交易关系	80
5.2.1 假设条件	80
5.2.2 乳品企业与奶农行为选择	80
5.2.3 交易模型	81
5.2.4 加工企业与奶农的价格博弈	82
5.3 原料奶生产成本上升、乳品需求及价格不变的交易行为	86
5.3.1 假设条件	88
5.3.2 乳品企业与奶农行为分析	88
5.3.3 动态交易模型	88
5.3.4 加工企业与奶农交易价格博弈	89
5.4 原料奶生产成本和乳品价格上升、乳品需求下降的 交易行为	92
5.4.1 假设条件	92
5.4.2 加工企业与奶农行为分析	92
5.4.3 动态交易模型	93
5.4.4 交易过程中的牛奶价格博弈	93
5.5 原料奶生产成本和乳品价格下降、乳品需求上升下的 交易行为	96
5.5.1 假设条件	96
5.5.2 加工企业与奶农行为	96
5.5.3 交易模型	96
5.5.4 交易价格博弈	97
5.6 原奶生产成本上升、乳品需求和价格下降下的交易行为	99
5.6.1 假设条件	101
5.6.2 加工企业与奶农行为分析	101
5.6.3 交易均衡模型	103
5.6.4 交易过程中的牛奶价格博弈	104

第六章 乳品加工企业盈利变动下的企农交易关系

6.1 原奶加工盈利影响因素	106
6.1.1 乳品加工企业成本构成	106

6.1.2 乳品产业特征	108
6.2 原奶加工盈利、原奶生产成本不变下的交易关系	116
6.2.1 基本假设	116
6.2.2 乳品企业与奶农行为选择	116
6.2.3 交易初始均衡	116
6.2.4 交易过程中的价格博弈	117
6.2.5 加工企业行为选择	118
6.3 原奶加工盈利下降、原奶生产成本不变下的交易关系	119
6.3.1 基本假设	119
6.3.2 交易价格模型	119
6.3.3 加工企业与奶农行为选择	121
6.4 原奶加工盈利、原奶生产成本上升下的交易关系	121
6.4.1 基本假设	121
6.4.2 交易价格模型	122
6.4.3 交易价格博弈	122
6.4.4 企业与奶农行为选择	123
6.5 原奶加工盈利下降、原奶生产成本上升下的交易关系	123
6.5.1 基本假设	123
6.5.2 交易价格模型	124
6.5.3 交易价格博弈	124
6.5.4 加工企业与奶农行为选择	124
第七章 企农交易关系：乳品需求与价格、原奶生产成本及加工	
企业盈利变动的综合影响	128
7.1 乳品需求与价格、原奶生产成本和加工企业盈利的综合变动	128
7.1.1 乳品需求与价格的变动及其成因	128
7.1.2 原奶生产成本变动及其成因	130
7.1.3 乳品企业盈利变动及其成因	132
7.1.4 乳品需求与价格、原奶生产成本与企业盈利水平交互 变动及其一般组合	134
7.2 乳品需求、原奶生产成本和乳品企业盈利不变下的静态 交易模型	135

7.2.1 基本假设	136
7.2.2 乳品企业与奶农生产行为分析	136
7.3 企业与奶农静态交易模型	136
7.4 企业与奶农动态交易模型	138
7.4.1 原奶生产成本不变、乳品价格上升、需求下降, 乳品企业盈利上升	139
7.4.2 乳品价格下降、需求和原奶生产成本增加、乳品企业盈利下降	142
7.4.3 乳品需求与价格、乳品企业盈利同时下降, 原奶生产成本上升	148
7.5 乳品企业与奶农交易: 信息不对称的影响	155
7.5.1 完全信息下的基本模型	155
7.5.2 不完全信息下的模型拓展	155
第八章 企农交易关系: 基于内蒙古呼和浩特市奶业的分析验证	158
8.1 内蒙古呼和浩特市奶业交易环境分析	158
8.1.1 自然和社会经济发展环境	158
8.1.2 乳业发展环境	158
8.1.3 牛奶生产和加工市场环境	161
8.2 内蒙古呼和浩特市奶业交易主体情况	162
8.2.1 奶农特征分析	162
8.2.2 奶站特征分析	162
8.2.3 乳品企业特征分析	164
8.3 市场不确定条件下企农交易关系	165
8.3.1 乳品企业与奶农利益分配	165
8.3.2 牛奶交易价格合理范围分析	170
8.4 奶农交易地位提升及其利益改进	172
8.4.1 牧场园区集中饲养模式	172
8.4.2 规模化养殖模式	174
8.4.3 乳品企业利润增加及其与奶农交易关系改进	176

第九章 研究结论与政策建议	177
9.1 研究结论	177
9.2 对策建议	179
9.3 有待进一步研究的问题	182
参考文献	183
后记	190

第一章 导 论

1.1 研究的目的地意义

1.1.1 问题的提出

近年乳品企业对原料奶压级压价、奶站掺杂使假、奶农倒奶杀牛、乳品安全事件频发，对我国奶业发展造成巨大损害。这些事件虽各不相同，但都发生在原料奶交易环节，可见原料奶交易与奶业发展存在极密切的关联。目前存在的乳品企业与奶农不对等交易导致的交易关系不稳、中间商（奶站）行为失管和激励不足导致的交易机会主义行为、对奶农利益侵害导致的原料奶供应不足和质量不稳，已成为奶业发展的严重制约。有效的交易关系是产业链运行的润滑剂，交易效率影响奶业资源配置和产业稳定性。通过原料奶交易研究，可以揭示牛奶这一强专用性生鲜农产品的市场交易特征、交易双方的行为方式、竞争策略及利益关系。探索乳品企业和奶农的交易行为对原料奶生产及乳制品加工的作用机制与传导方式，探寻乳品企业和奶农依原料奶交易形成的生产经营抉择对奶产业链运行及整个产业发展的协调性、稳定性、可持续性的影响，能够从根本上确保乳业产业链有序运行。

交易过程中，交易价格决定利益分配，交易价格影响交易的数量及质量，合理的交易价格是达成有效交易关系的重要前提。交易价格是影响奶农牛奶生产收益和加工企业乳品生产成本的重要变量。合理的交易价格能够平衡利益分配，刺激牛奶供求，提高交易效率。因此，基于交易价格这一核心，研究乳品加工企业与奶农交易关系是规范交易行为、提高交易效率，维系乳业健康稳定运行的关键。深入分析乳品企业与奶农交易形成机制及其对乳业产业链运行的影响，不仅对规范牛奶交易秩序，确保奶农和乳品企业利益，保证乳品安全，稳定乳业发展具有重要的指导意义，而且对鲜活农产品交易及其产业链的稳定运行具有重要的借鉴和发展意义。

1.1.2 研究目的

本研究从乳品加工企业与奶农的生产经营及组织特征出发,以交易关系分析为路径,探索不确定性市场条件下,交易双方的行为选择模式,交易演进的内在规律,解释价格机制及利益关系对乳业产业链运行的内在关联与作用机理。具体研究目标如下:

- (1) 探索乳品加工企业与奶农交易关系形成机制。
- (2) 揭示乳品加工企业与奶农交易行为的影响因素及作用机理。
- (3) 探析影响因素变动与交易双方行为选择的变化模式。

(4) 探析不确定市场条件下,多因素变动对企业与奶农交易关系演进的作用机制及其传递方式。

1.1.3 拟解决的关键问题

(1) 乳品市场价格与需求、牛奶生产成本、乳品企业盈利水平综合变动条件下牛奶交易价格的确定及其对乳品企业与奶农交易行为选择的影响。

(2) 在当前市场交易价格水平下,乳品企业与奶农市场势力对牛奶交易价格影响系数的测量。

1.1.4 研究意义

1.1.4.1 理论意义

本书以“交易关系”为研究对象,紧紧围绕交易价格这一核心,从牛奶生产—加工系统分析出发,在清楚地阐述牛奶生产和加工两个产业的生产方式、产业特征及其关联特征的基础上,应用新制度经济学理论,构建一个“交易系统条件(Environmental Condition)—交易主客体特性(Characteristic)—契约安排(Contract Arrangement)—外部冲击(External Impact)—内部影响(Internal Impact)”分析框架,从理论层面揭示了乳品加工企业与奶农交易的基本特征、内在规律和影响因素,单因素变动与多种因素交互变动条件下乳品企业与奶农交易行为选择和演进趋势。本书的分析有助于在理论方面,提高对农产品加工企业与农户交易关系内在规律的认识,并为农业产业化进程中,企农关系的研究提供了一个