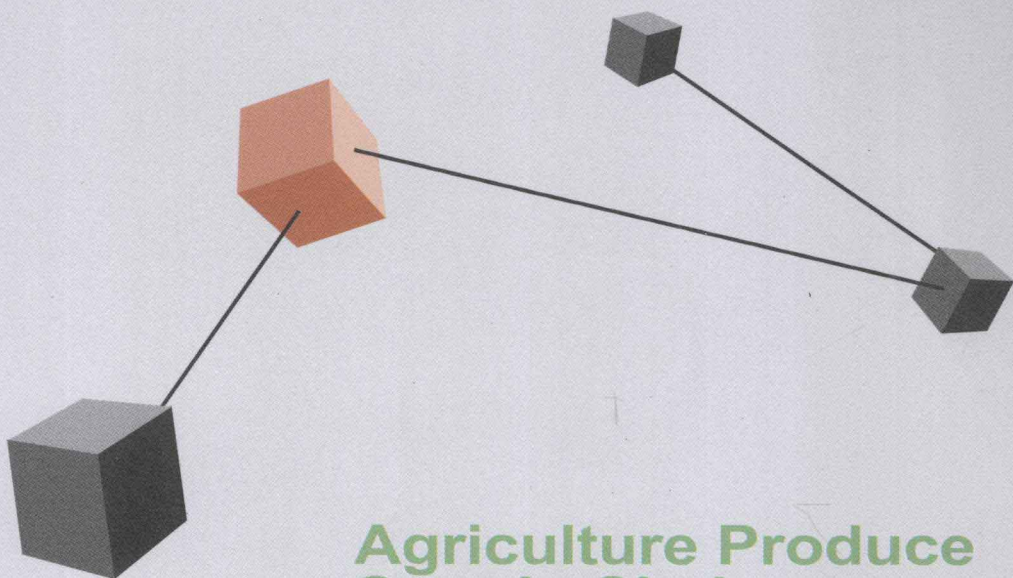




Agriculture Produce
Supply Chain

农产品供应链

丁丽芳 编著



中国林业出版社

农产品供应链

丁丽芳 编著

中国林业出版社

内 容 简 介

加入 WTO 以后,农业发展的障碍由生产领域转向市场流通领域,而中国农产品供应链中信息流的复杂性、不通畅性和不稳定性,以及由此带来的信息滞后及不对称和交易手段的单一,传统农产品物流体系中信息流、商流、物流和资金流在时间和空间上相互分离,不能很好地解决农产品在产供销中所形成的结构性矛盾,使农产品供应链的发展受到严重制约。

本书借鉴和采纳国内外供应链管理成熟的理论和成功的实践经验,结合农产品及农产品供应链的特色以及国内外农产品供应链的主要研究成果,重点介绍了农产品供应链的概念、模式、应用的信息技术、绩效评价方法、国外主要模式。

本书可作为对农产品供应链感兴趣的农户、农业合作社成员、农超对接的经营管理者了解农产品供应链理论及操作实务的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

农产品供应链 / 丁丽芳编著. —北京: 中国林业出版社, 2013.4

ISBN 978-7-5038-7030-9

I. ①农… II. ①丁… III. ①农产品-供应链管理-高等学校-教材
IV. ①F724.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 082620 号

中国林业出版社·教材出版中心

策划、责任编辑: 田 苗

电 话: 83224477 传真: 83220109

出版发行: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话: (010) 83224477

<http://lycb.forestry.gov.cn>

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市昌平百善印刷厂

版 次: 2013 年 4 月第 1 版

印 次: 2013 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 10.25

字 数: 190 千字

定 价: 26.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

前言

近年来,我国“三农”问题一直受到各方面的关注。进入 21 世纪,我国农业由改革开放初的劳动密集型和自然资源集约型转向更加依赖科技进步和制度创新,农产品从总量不足的供给制约转变为局部过剩的需求制约。农业进一步发展的主要障碍已经从生产领域转向流通领域,农产品供应链的重要性日益彰显,农产品供应链问题已成为制约农业经济发展的一个瓶颈。优化、改造农产品供应链运作模式,加快农村现代物流体系建设迫在眉睫。

有效的农产品供应链管理,对提升我国农业综合竞争能力及推进市场机制建设等有着重要意义。目前,我国农产品供应链大多为一种短链,没有形成一种完全意义上的供应链。解决我国农产品供应链所存在的问题,要从政府、农户、企业及技术层面来考虑。政府要发挥主导作用,要组织农户参与农产品供应链,很多方面还要依赖一些核心企业,他们充当的是供应链发起者的角色;另外,随着知识经济和网络时代的来临,利用先进的信息资源和信息技术,构建在电子商务环境下的农产品供应链体系具有战略意义。

笔者在本书编写中借鉴和采纳国内外供应链管理成熟的理论和成功的实践经验,结合农产品及农产品供应链的特色,介绍了国内外农产品供应链的主要研究成果,共分为 7 章,内容包括农产品、供应链与农产品供应链、农产品供应链信息技术、农产品供应链管理方法、农产品供应链绩效评价、电子商务与农产品供应链以及农产品供应链管理新模式,希望能够为系统学习和了解农产品供应链提供参考。

本书涉及内容广泛,借鉴了国内外许多学者的研究成果,在书后统一以参考文献的方式列出,并在此表示感谢。特别感谢我的领导、同事及我的家人,为本书的出版所给予的支持和鼓励。还要感谢出版社的同志们为此书出版所付出的辛勤工作。

本书的出版获得了来自各方的大量协助,在此一并感谢。由于时间紧迫,书中不足之处在所难免,还请读者批评指正。

编 者

2013 年 3 月

目 录

前言

第 1 章 农产品	1
1.1 农产品概述	1
1.1.1 农产品的概念	1
1.1.2 其他相关概念	1
1.2 农产品的特性	9
第 2 章 供应链与农产品供应链	11
2.1 供应链	11
2.1.1 供应链概述	11
2.1.2 供应链管理模型	16
2.1.3 供应链管理	18
2.1.4 集成化供应链管理	21
2.2 农产品供应链	26
2.2.1 农产品供应链概念	26
2.2.2 农产品供应链的特点	27
2.2.3 农产品供应链的 3 种模式	27
2.2.4 农产品供应链的构成与现状	30
2.3 供应链合作伙伴关系	34
2.3.1 供应链合作伙伴关系的定义和特点	34
2.3.2 建立供应链合作伙伴关系的意义	36
2.3.3 战略合作伙伴关系实施流程	39
2.4 供应链设计	45
2.4.1 供应链设计的基本思路	45
2.4.2 供应链设计的主导方	46
2.4.3 供应链设计的原则	47
2.4.4 供应链设计的考虑因素	49
2.4.5 基于产品的供应链设计步骤	52



第3章 农产品供应链信息技术	55
3.1 供应链管理中应用的信息技术	55
3.1.1 供应链管理中的信息技术	55
3.1.2 信息技术对供应链管理的作用及影响	56
3.2 农产品供应链管理中应用的信息技术	58
3.2.1 电子数据交换	58
3.2.2 条形码技术	60
3.2.3 全球定位系统	61
3.2.4 地理信息系统	61
3.2.5 数据管理技术	63
3.2.6 多媒体技术	65
3.2.7 数据挖掘技术	66
3.2.8 Web 技术	69
第4章 农产品供应链管理方法	71
4.1 快速反应	71
4.1.1 快速反应的产生背景	71
4.1.2 快速反应的概念和具体策略	72
4.1.3 快速反应的发展	73
4.1.4 快速反应的实施	74
4.1.5 快速反应战略的再造	76
4.1.6 快速反应在农产品供应链中的应用	79
4.2 有效客户反应	81
4.2.1 有效客户反应的概念及其产生的背景	81
4.2.2 有效客户反应的四大要素与原则	83
4.2.3 有效客户反应战略的内容	84
4.2.4 有效客户反应的构建	86
4.2.5 快速反应与有效客户反应的差异	89
第5章 农产品供应链绩效评价	91
5.1 供应链绩效评价	91
5.1.1 供应链绩效评价的意义	91
5.1.2 供应链绩效评价系统的目标与基础	92
5.1.3 供应链绩效评价的特点和作用	93
5.1.4 供应链绩效评价的原则	94
5.1.5 供应链绩效控制的传统方法	94

5.1.6 供应链绩效评价的内容	94
5.1.7 供应链绩效评价指标体系	104
5.1.8 供应链绩效评价的定基方法——标杆法	107
5.2 农产品供应链绩效评价体系	109
5.2.1 中国农产品物流评价指标体系的构建原则	109
5.2.2 农产品供应链的物流能力构成分析	110
5.2.3 绩效评价指标中指标选取的约束	113
第6章 电子商务与农产品供应链	118
6.1 电子商务与供应链管理	118
6.1.1 电子商务概述	118
6.1.2 电子商务供应链管理	123
6.2 电子商务环境下的农产品供应链	127
6.2.1 农产品电子商务	127
6.2.2 电子商务环境下农产品供应链整合模型	127
第7章 农产品供应链管理模式	132
7.1 各国农产品供应链简介	132
7.1.1 欧美农产品供应链管理模式	132
7.1.2 东亚农产品供应链管理模式	136
7.1.3 国外农产品供应链管理经验的借鉴作用	140
7.2 农产品供应链案例	143
参考文献	154

第1章 农产品

1.1 农产品概述

1.1.1 农产品的概念

农产品是农业生产过程产出的生物产品,是人类利用生物的生命力转化环境资源所生成的人类生存所需的原料产品、生活资料产品和生物景观产品的总称,是指种植业、养殖业、林业、牧业、水产业生产的各种植物、动物的初级产品及初级加工品。具体包括种植、饲养、采集、编织、加工以及捕捞、狩猎等产品。这部分产品种类复杂、品种繁多,主要有粮食、油料、木材、肉、蛋、奶、棉、麻、烟、茧、茶、糖、蔬菜、花卉、果品、干菜、干果、食用菌、中药材等。

1.1.2 其他相关概念

(1) 初级农产品

初级农产品是指种植业、畜牧业、渔业产品,不包括经过加工的这类产品。初级农产品包括谷物、油脂、农业原料、畜禽及其产品、林产品、渔产品、海产品、蔬菜、瓜果和花卉等。

(2) 初级加工农产品

初级加工农产品是指必须经过某些加工环节才能食用、使用或储存的加工品,如消毒奶、分割肉、冷冻肉、食用油、饲料等。

(3) 名优农产品

名优农产品是指由生产者自愿申请,经有关地方部门初审,经权威机构根据相关规定程序认定生产的,生产规模大、经济效益显著、质量好、市场占有率高,已成为当地农村经济主导产业,有品牌、有明确标志的农产品。产品种类包括粮油、蔬菜、瓜果、畜禽及其产品、水产、棉麻、花卉、药材、食用菌、种子、苗木等。

(4) 转基因农产品

转基因农产品是指利用基因转移技术,即利用分子生物学的手段,将



某些生物的基因转移到另一些生物的基因上,进而培育出人们所需要的农产品。

转基因技术应用于农业生产,可以使农产品的产量和质量有明显提高。也就是说利用转基因技术将某些生物的基因转移到其他物种中去,可以改造植物和动物的遗传物质,使其性状、营养品质、消费品质等方面向着人类所需要的目标转变。可以降低生产成本,增加生物的抗病虫害能力,提高单位面积产量,使生物的品种更加丰富。

但是,人们对转基因农产品是否会影响人类的生存安全感到担忧:担心转基因农产品里出现的新成分影响人们的身体健康;担心转基因技术危害人类以外的其他生物,如抗虫棉作物对人无害,但棉铃虫减少以后,靠吃棉铃虫生存的生物会不会饿死?如果饿死,就破坏了生物的多样性;担心转基因动物和植物会影响生态环境的和谐,例如,抗除草剂基因导入农作物,能使人们更放心地使用除草剂,但是如果将抗除草剂基因导入杂草,会不会产生其他药剂也杀不死的超级杂草?

中国《农业转基因生物安全管理条例》(2011年修正本)(国务院令 第304号)规定,从事农业转基因生物试验的单位在生产性试验结束后,可以向国务院农业行政主管部门申请领取农业转基因生物安全证书。国务院农业行政主管部门收到申请后,应当组织农业转基因生物安全委员会进行安全评价;安全评价合格的,方可颁发农业转基因生物安全证书。生产转基因植物种子、种畜禽、水产苗种,应当取得国务院农业行政主管部门颁发的种子、种畜禽、水产苗种生产许可证。同时,为了尊重消费者的知情权和选择权,中国从2002年3月20日起,开始实施《农业转基因生物标识管理办法》,要求在中华人民共和国境内销售的转基因农产品及其加工品做好标记。

(5) 免税农产品

免税农产品是指直接从事植物的种植、收割和动物的饲养、捕捞的单位 and 个人的自产农产品。购买免税农产品的买价,只限于经主管税务机关批准使用的收购凭证的价款。购买免税农产品单位在收购价格之外按规定交纳农业特产税,准予进入免税农产品的买价计算进项税额。现在中国已取消了特产税,并在全国范围内取消了农业税,这对中国的农业产业结构调整和发展高效农产品必将产生不可估量的促进作用。

1.1.3 农产品的分类

根据不同分类标准可将农产品分成不同的种类。



(1) 根据农产品满足人类衣食所需的基本属性分类

可将农产品分为粮食、畜产品及水产品、蔬菜水果等园艺产品、油料和糖料产品、纤维产品等。

(2) 根据农业的多功能性分类

可将农产品分为基本农产品和景观农产品。基本农产品即传统含义的农产品，其功能是满足人类生存的衣食所需；景观农产品的功能在于维持自然景观、地面景观和生物多样性。一般而言，景观农产品包含基本农产品，因为它属于基本农产品的衍生功能。但景观农产品又不完全等同于基本农产品，因为它是基本农产品为实现观光农业功能组合而成的新产品，是生产者为了新的生产目的而设计生产的新的产品形态。

(3) 根据农产品的加工程度分类

可将农产品分为初级农产品和加工农产品。初级农产品是不经加工即可直接出售食用或使用的农产品，如水果、蔬菜、水产品、畜产品、棉花等；加工农产品是以初级农产品为原料，经物理或化学方法处理后方可食用或更便于食用、使用的农产品。

(4) 根据传统和习惯分类

可将农产品分为粮油、果蔬及花卉、林产品、畜禽产品、水产品和其他农副产品六大类。

① 粮油 粮油是谷类、豆类、油料及其初加工品的统称。粮油关系到国计民生，它不仅是人体营养和能量的主要来源，也是轻工业的主要原料，还是畜牧业和饲养业的主要饲料。粮食是人类生存和发展的最基本的生活资料。离开粮食，人类就无法生存，整个社会再生产就无法进行。中国人口众多，耕地面积少，解决和保证吃饭问题显得尤为重要。

中国粮食有 20 多种，产地分布广泛，长江流域和长江以南是稻米主要产区，黄河两岸是小麦主产区，东北、内蒙古和华北地区盛产玉米、大豆和杂粮，东北水稻、玉米、大豆誉满全国。中国利用植物种子作油料原料的有大豆、芝麻、花生仁、棉籽、菜籽、葵花籽、玉米胚等，而芝麻油是一种香料油，又称为香油。

按粮油植物学科属或主要性状、用途可将粮油分为原粮（禾谷类、豆类、薯类）、成品粮、油料（草本油料、木本油料及非食用油料、食用油料）、油脂（食用油脂、非食用油脂）、粮油加工副产品、粮食制品和综合利用产品七大类。也可分为主粮和杂粮、粗粮和细粮、夏粮和秋粮、贸易粮、混合粮等。

农业是中国国民经济的基础，而粮油产品的生产是农业的基础。研究粮



油产品的生产、加工、检验、储存和养护,对有效利用粮油产品资源,充分发挥粮油原料及其产品在人民生活和工业生产、农业生产中的作用具有重要意义。

② 果蔬及花卉

果品和蔬菜:尤其蔬菜是人们日常生活中不可缺少的副食品,它们所含有的营养成分对人类有特殊的食用意义,新鲜果蔬含有丰富的多种维生素和矿物质。食用果蔬不仅能使人体摄取较多的维生素来预防维生素缺乏症,而且大量的钠、钾、钙等矿物质的存在使果蔬成为碱性物质,在人体的生理活动中起着调节体液酸碱平衡的作用。果蔬中所含的糖和有机酸可以供给人体热量,并有鲜美的味道。果蔬中的纤维素虽不能被人们充分地吸收,但它们能促进胃肠蠕动,刺激消化液分泌,有助于人体的消化吸收及废物的排泄。很多果蔬还能调节人体生理机能,有辅助治疗疾病的作用。

中国地域辽阔,地跨寒、温、热多种气候类型,自然条件优越,气候、土壤和地形等适于果蔬的生长发育,果树和蔬菜资源极其丰富,也培育了许多优良品种,使中国果蔬因种类多、品种全、品质佳而闻名于世。如胶州大白菜、章丘大葱、北京心里美萝卜、四川榨菜、湖南冬笋;山东香蕉苹果、山东大樱桃、辽宁国光苹果、河北鸭梨、吉林延边苹果梨、山东和辽宁山楂、浙江奉化玉露水蜜桃、山东肥城佛桃、广东和台湾的香蕉、菠萝,广东和福建的荔枝、龙眼,四川江津鹅蛋橘、江西南丰蜜橘、广西沙田柚等。这些果蔬风味各异,享有盛誉。近年来,中国培育和改良了很多果蔬品种,同时引进了很多国外果蔬品种,丰富了国内果蔬资源,进一步满足了市场需要。

花卉:花卉中的“花”和“卉”是两个含义不同的字,“花”是高等植物繁殖后代的器官,“卉”是百草的总称。“花卉”一词从字面上讲,就是开花的植物。《辞海》中解释花卉是“可供观赏的花草”。随着科学技术的发展和人们审美意识的发展,欣赏已不仅限于花,因而花的概念也随之扩大。广义上,凡是花、叶、果的形态和色彩、芳香能引起人们美感的植物都包括在花卉之内,统称为观赏植物。但人们已形成习惯花卉一词,可一并使用。

③ 林产品 林产品是指把开发森林资源变为经济形态的所有产品。近代林产品主要是木材及其副产品。可分为两大类:一类是木材及各种木材加工制品,另一类是经济林及森林副产品。近代林产品把木材作为主产品,其余称为副产品,这样,势必产生对其他林产品的强烈排他性,使林产品种类少、精品更少,林产业日趋萎缩。现代林产品是指把森林资源变为经济形态

的所有产品,在不同的时空条件下,不是固定不变的,这对林产品的生产有积极的作用。

木材是林业的基本产品。由于木材有良好的物理性能和多种化学成分,使它成为经济建设和人们生活中用途最广的材料。工业、农业、交通运输、建筑业等行业的生产都需要木材。如煤矿业的坑木、枕木、建筑用木材、纸浆造纸原料、机械工业用材料、化工业材料,人们日常生活中所需的家具、工具、器皿、文化体育用具、乐器等。木材不仅是国民经济各方面的基本原料,而且自古以来就是人类社会重要能源之一。虽然随着科学技术的进步,煤、石油、天然气、原子能、太阳能等飞速发展,但随着人口的增加,在今后较长的时期内,薪材的需要量仍然相当大。综上所述,木材及其加工品是国民经济中最广的一种基本材料,与国民经济各方面都有着密切的联系,木材的充分供给,是保证国民经济迅速发展的重要条件。

中国经济林分布广泛,从南至北、从东至西都有分布。主要有乌桕、油桐、漆树、杜仲、毛竹、油棕、椰子、油橄榄、巴旦果、油渣果、香榧、油茶、山苍子、青檀、五倍子等。经济林产品主要有:木本油料,如核桃油、茶油、橄榄油、文冠果油等木本食用油及桐油、乌桕油等工业用油;木本粮食,如板栗、柿子、枣、银杏及多种栎类树种的种子;特用经济林产品,如紫胶、橡胶、生漆、咖啡、金鸡纳等。林化、林副产品种类更多,如松香、栲胶、栓皮及各种药材、芳香油、纤维原料、编织原料、淀粉、食用菌等。此外,林区丰富的野生动物资源所提供的动物蛋白质、毛皮、药材以及观赏动物等,都有着重要的经济意义和科研价值。

中国劳动人民从事经济林产品和林副产品生产有着悠久的历史。这些产品对国计民生有着重大意义,很多产品是机械、电器、化工、国防军工、医药、食品、日用品加工等工业部门的重要原料,有的还是中国传统的出口产品。

④ 畜禽产品 畜禽产品从广义上讲,主要是指肉、乳、蛋、禽、脂、肠衣、皮张、绒毛、鬃尾、细尾毛、羽毛、骨、角、蹄壳及其初加工品等。从狭义上讲,即从中国商品经营分工的角度来看,肉、乳、蛋、脂、禽属食品和副食品范畴,也就是这里所说的畜禽产品;皮张、绒毛、鬃尾、细尾毛、羽毛、肠衣属畜产品;而骨、角、蹄壳分别属废旧物资和中药材商品。

畜禽产品作为食品是人类动物蛋白的主要来源,为人类提供丰富的营养。但这类食品由于富含蛋白质、脂肪、糖等,故易于腐败变质,人们食用会发生中毒,并且患病动物还带有致病的病源,动物肿瘤与人的癌症有一定的相关性。肉食品加工烹调不当,常使人体健康遭受严重损坏,故需要进行



严格的卫生检验。近年来,国民经济的迅猛发展,农业和运输业逐渐实现了机械化,促进了饲养业的发展,为畜禽产品资源开辟了广阔的道路。中国解决了人民温饱问题后,生活水平必然向更高标准发展,对畜禽产品的需求量也越来越大,因而对畜禽产品的质量也提出了更高的要求。

⑤ 水产品 水产品是指水生的具有一定食用价值的动植物及其腌制、干制的各种初加工品。水产品,特别是鱼、虾、贝类等,自古以来一直是人们的重要食物之一。随着人们生活水平的不断提高和对蛋白质需求量的不断增长,水产品作为动物性蛋白质的来源,其重要性日益显著。

水产业是以栖息、繁殖在海洋和内陆淡水水域的鱼类、虾蟹类、贝类、藻类和海兽类等水产资源为开发对象,进行人工养殖、合理捕捞和加工利用的综合性社会生产部门。中国沿海渔场的总面积占世界渔场总面积的25%。中国海洋鱼类约有1700种以上;中国淡水鱼类有800种以上,其中有经济价值的逾250种,体型较大、产量较高的逾50种。中国发展水产业的方针是以养殖为主,养殖、捕捞、加工并举,因地制宜,重在保护。近年来中国采取了积极有效的措施,严格采取休渔制度,使中国的海水、淡水捕捞和海水、淡水养殖业持续稳定健康发展。

⑥ 其他农副产品 其他农副产品主要是指除农产品的粮油、果蔬花卉、林产品、畜禽产品、水产品这些主产品外的烟叶、茶叶、蜂产品、棉花、麻、蚕茧、畜产品、生漆、干菜和调味品、中药材及野生植物原料等产品。

烟叶:烟叶是烟草的叶片。烟叶经过初步加工(烤、晒、晾)即可供人们吸用,有兴奋神经、解除疲劳的作用;烟叶是卷烟、雪茄烟、皮丝烟、鼻烟、嚼烟等烟制品的基本原料;烟、烟蒂、烟籽、烟结、烟筋经过加工可提取烟碱,有杀虫、灭菌功效,烟茎可用于造纸、压制纤维板和提取活性炭等。

茶叶:茶叶是从茶树上采摘的鲜叶或嫩叶,经过加工,制成可供人们饮用,具有色香味和形状各异的成品茶。茶树属茶科多年生常绿植物。

鲜茶叶或嫩叶采摘后,必须经过加工才能成为商品茶,茶叶经过各种技术处理促使叶内的有效成分发生变化,形成具有不同的色、香、味、形的毛茶,称为鲜叶加工或初制;毛茶经过筛分、拣剔、复火等技术处理后,分别加工成符合商品茶规格的各种花色和等级的成品茶,称为毛茶加工或精制;还有用毛茶加工成不同等级的茶坯,与各种鲜香花配合,通过窈制技术处理加工成为花茶。茶叶和咖啡、可可是世界的三大饮料,其中茶叶作为饮料的历史最久,饮用的地区和人口最广、最多。中国是饮用和生产茶叶历史最悠久的国家,也是传统的茶叶出口国,有“茶的祖国”之称。茶叶含有水、矿

物质、茶多酚、生物碱、糖类、蛋白质、芳香物质、色素、维生素、酶等物质。茶叶中的许多物质对人体健康都非常有益。常饮茶对人体大有好处，能起到营养保健的作用，可止渴散热、清心明目、提神解乏、溶脂除腻、利尿排毒、杀菌消炎、强心降压、补充维生素及预防辐射伤害等。据研究，茶叶所含的多酚类成分能吸收放射性物质锶（Sr），多酚类中的儿茶素还具有近似于维生素 P 的作用，能增强人体心肌活动和血管弹性，有预防动脉硬化的作用，对于某些类型的高血压也有一定的疗效。儿茶素制剂对肾炎、慢性肝炎和白血病也有辅助疗效。茶叶还有降低胆固醇、抗凝血和促进纤维蛋白溶解的作用，对冠心病患者有良好的作用。近年的研究认为，茶叶还具有抗癌的作用。

蜂产品：蜂产品主要包括蜂蜜、蜂王浆和蜂蜡。

蜂蜜是蜜蜂采集蜜源植物花中蜜腺上的花蜜或其他分泌物，经过充分酿造而储存在巢脾中的甜物质。

蜂蜜有良好的药物用途。蜂蜜不含脂肪，适于心脏病患者服用。蜂蜜可补中益气、润燥滑肠、止咳解毒，对肺病、高血压、眼病、肝病、痢疾、便秘、贫血、神经系统疾病、胃和十二指肠溃疡等均有良好的辅助作用。蜂蜜外用可以治疗烫伤、滋润皮肤和防治冻伤。蜂蜜还有矫正不良气味和防腐的作用，是中药丸的主要原料。蜂蜜是良好的营养食品，其主要成分是单糖，可直接被肠胃吸收，热量很高，强体力劳动者和运动员服用蜂蜜能减轻或解除疲劳。蜂蜜中含有蛋白质、维生素，能加强人体营养。蜂蜜中有多种矿物质，易被人体吸收利用。蜂蜜还广泛用于果脯、糕点、糖果、冷饮及酒类食品工业中。蜂蜜富含果糖，有吸湿性，因此，蜂蜜制作的糕点甜润酥松，富有特色。

按蜜源可将蜂蜜分为花卉蜜（又称自然蜜）和甘露蜜。花卉蜜就是日常所说的蜂蜜；是从花卉中获取的，可分为单花蜜和杂花蜜。单花蜜如椴树蜜、枣花蜜、荔枝蜜等；杂花蜜又称混合蜜和百花蜜。甘露蜜是从同翅目的蚜虫、介壳虫等一类昆虫的排泄物中采集的蜜。蜂蜜的颜色可分为水白色、白色、浅琥珀色、黄色、琥珀色、深琥珀色、深棕色。此外，还有一类毒蜜，虽很少见，但危害较大。一般认为雷公藤蜜、藜芦蜜、乌头蜜、杜鹃蜜等是有毒的，要特别注意。

棉花：棉花是纺织工业的重要原料，也是人们必需的生活资料。商品棉花指的是棉农出售的籽棉、皮棉和絮棉。带有棉籽的棉纤维叫籽棉。籽棉不能直接使用，需进行轧花加工使纤维与棉籽分离。经过轧花机把棉籽轧掉，所得的棉纤维叫皮棉，也叫原棉。皮棉是纺织工业的重要原料。皮棉经再加



工可弹成絮棉。

麻：麻是麻类植物的总称，属于一年或多年生的草本纤维植物。麻纤维是指麻的韧皮纤维和叶纤维或经过加工（剥制和脱胶）制成的可用纤维。麻纤维是纺织工业的重要原料之一，在国民经济中占有重要地位。

蚕茧：蚕茧是蚕在化蛹前用吐出的丝结成的茧。用蚕茧缫得的生丝称为蚕丝。中国是蚕茧的发源地。远在五千年前，我们的祖先就利用蚕茧取丝织帛。蚕丝纤维强韧而富弹性、细而柔软，具有良好的吸湿性、保暖性、绝缘性、耐腐蚀性和化学稳定性。其制品光滑柔美、染色鲜艳、穿着舒适，是优质纺织原料，是中国传统的出口商品。

畜产品：畜产品是畜禽产品的副产品，是指具有实际经济意义的皮张、绒毛、鬃尾、细尾毛、羽毛、肠衣等产品。畜产品在国民经济中有着重要的作用。畜产品是工业的重要原料，如毛纺、地毯、制革、毛皮及制刷、制肠衣等；畜产品是国防建设的重要物资，如背带、炮衣、马鞍用皮、武装带、子弹盒、军用皮包、飞行服、皮衣、皮帽、皮靴、皮鞋、皮手套、滤油皮、拖拉重武器的皮带、各种炮刷、军舰卫生用刷、油漆刷等；畜产品可满足人们生活的需要，人们生活水平的提高不仅表现在对肉、乳、蛋等动物性蛋白需求量的大小，而且很大程度上反映在人们对畜产品占有量的高低，如人们日常穿戴的毛衣、毛料服装、长短皮大衣、皮帽、皮手套、皮鞋、皮包、腰带、毛笔、水彩笔、化妆笔、牙刷、衣服刷、油漆刷、各种丝竹乐器的弓弦、各种劳保服装以及多种药品等都是畜产品制品。畜产品是中国传统的出口商品，如猪鬃、肠衣、山羊板皮、山羊绒、兔毛、羽毛等。大力发展畜产品的生产不仅满足中国现代农业、工业、国防、人民生活的需要，还能换回大量外汇，促进国民经济的发展。

生漆：生漆是天然漆，又称国漆、大漆。生漆是从漆树的韧皮部内割流出来的乳白色黏稠液体，是漆树的一种生理分泌物。漆树属于漆树科漆树属，是一种落叶乔木。生漆是中国著名的特种林产品，产区遍布全国十几个省，主要产地是湖北、四川、陕西、贵州和云南等地。

干菜和调味品：干菜和调味品包括干菜、食用菌和调味品3类。食用菌是指能形成显著的肉质或胶质子实体，并可供人类食用的大型真菌。食用菌是一种营养丰富并兼有食疗价值的食品，蛋白质含量丰富，介于肉类和蔬菜之间，所含的氨基酸种类较多。矿物质的含量也较多，尤其是磷的含量较高，有利于人体各种生理机能的调节。食用菌还含有较多的核酸和多种维生素。目前，中国是食用菌生产的第一大国，食用菌种类繁多，有1000多种大型真菌，其中具有食用价值的有200多种。近年来不断开发、栽培的新品种和

从国外引进新品种进行人工栽培,使中国的食用菌种类更加丰富。

干菜和调味品在中国有着丰富的自然资源,广泛分布于山林、草原和农村,是一项重要的农副产品。干菜和调味品不仅是国内的消费品,也是传统的、享有盛誉的出口产品。

中药材及野生植物原料:中药材是指中医作为调剂处方、配制中成药所用的原料。其中大部分是只经过初步加工的原生药。根据性质不同可分为植物药、动物药和矿物药三大类。中国地大物博,自然条件优越,中药材资源极其丰富,是巨大的天然药库。已知可供药用的植物、动物和矿物药有 5 000 多种,其中植物药约占 90%。中药材的用途广泛,除了主要供医疗保健用外,在食品、饮料、香料、化妆品、染料以及农药等方面也有广泛应用。同时,中药材又是重要的出口产品,全国可供出口的中药材近 500 种。

1.2 农产品的特性

农业再生产是人类经济再生产和生物自然再生产交织的过程。受生物自然再生产过程的制约,与其他产品相比,农产品具有特殊的属性。农产品的特性决定了农产品市场除有一般产品市场的特征之外,还有不同于其他市场的独特之处。

(1) 农产品具有原材料与生活资料的双重属性

首先,农产品作为维持人类生存的基本生活资料具有难以替代的独特功能,可以直接作为人类生存所需的消费品;其次,农产品还兼有作为自身生产资料及轻工业等部门生产资料的功能,是人类生活资料的间接生产部门。从农产品的双重属性来讲,农业是人类的衣食之源,生存之本。

(2) 农产品具有基本生存资料与保护生态环境的双重属性

作为人类生存所需原料及生活资料是农产品的传统功能。从现代可持续发展观念看,农产品具有维持自然景观、地面景观及生物多样性的功能,为此农业又是维持人类社会协调发展及人类与环境协调发展的独特生产部门。由此形成的景观农产品使农业开发出新的产品属性,成为旅游新景观。

(3) 农产品供给具有季节性和周期性

由于以自然环境与生物自身规律为生产前提条件,农产品供给有淡季、旺季之分,也有丰产、欠产、平产之别,还有错季供应、反季上市等特征,具有较长且易波动的生产周期。

(4) 农产品具有不易储存的特征

农产品是具有生命力的生物产品,要求相应的生存环境,这就对储运、



加工、销售提出较高的要求。

(5) 农产品规格化程度低

不同于工业产品的标准化、规格化生产过程，由于生物体个体差异性及生存环境的差异性，同种生物、同一栽培与饲养技术所得到的农产品，规格不同且品质也并不一定相同。