

中国农产品产地加工产业布局分析及发展对策

朱明, 沈瑾, 孙洁, 聂宇燕, 杨琴, 王希卓

(农业部规划设计研究院, 北京 100125)

摘要: 通过对大宗农产品的主要产地分布和大宗农产品加工业的产业布局进行分析, 可推知中国大宗农产品产地初加工的格局已基本形成。农产品加工各行业的企业规模偏小、投资盲目、企业间无序竞争、精深加工的程度低、产品的附加值普遍不高等问题是制约中国农产品产地初加工产业化的问题所在。因此, 应尽快实现中国农产品产地初加工由初级加工向高附加值精深加工转变, 基本形成与国际接轨的农产品加工标准体系和全程质量控制体系, 初步形成产学研相结合的研发机制和先进适用技术成果的推广体系, 为农产品加工业健康快速发展奠定良好基础。

关键词: 农产品, 加工, 产业化, 产业布局, 发展

doi: 10.3969/j.issn.1002-6819.2012.01.001

中图分类号: S37

文献标志码: A

文章编号: 1002-6819(2012)-01-0001-06

朱明, 沈瑾, 孙洁, 等. 中国农产品产地加工产业布局分析及发展对策[J]. 农业工程学报, 2012, 28(1): 1-6.

Zhu Ming, Shen Jin, Sun Jie, et al. Industrial layout and development countermeasures of agricultural products processing in producing areas of China[J]. Transactions of the CSAE, 2012, 28(1): 1-6. (in Chinese with English abstract)

0 引言

农产品, 特别是鲜活农产品, 远距离运输极易造成产品的腐烂变质和较大的损耗, 因此农产品产地初加工是保障我国粮食安全和食品安全的重要环节。实现农产品产地初加工, 一是能避免远距离运输造成的不必要损失, 同时还可以大大减轻原本就紧张的运输压力; 二是能有效解决农产品买难卖难问题, 稳定和提高农民种植、养殖的积极性, 即使企业有了稳定的原料来源, 又保证了农民有稳定的销售渠道和收入, 从而有效地保护农民利益; 三是能大量吸收当地农村富余劳动力就近就业, 有效地增加农民收入, 同时还可以提高农民素质, 减少远距离异地打工的离乡之苦, 促进社会的和谐与稳定; 四是能有效延长当地的农业产业链, 把产品优势变为产业优势和经济优势, 从而调整和改善当地的经济结构和产业结构, 促进区域间经济的协调发展, 缩小经济发达地区与落后地区的差别, 防止加工企业过分集中在沿海发达地区而造成的环境压力和资源的浪费。因此, 能否做到大宗农产品产地初加工产业化, 是关系中国农产品加工业能否健康持久发展的关键。

1 中国大宗农产品产地加工产业布局概况

农产品种类繁多, 通常把产量多、分布广或分布集中但产量大且具有较重要经济意义的农产品定义为大宗农产品。我国大宗农产品主要分为粮、棉、油、糖、蔬菜瓜果、畜产和水产等品种。

1.1 粮食

粮食作物品种很多, 其中小麦、稻谷、玉米和马铃薯

薯最具代表性。

2009 年全国小麦总产量为 11 511.5 万 t^[1-6], 产量最大的 10 个省区分别是河南、山东、河北、安徽、江苏、新疆、四川、陕西、湖北和甘肃, 10 省区的产量占全国的 91.57%, 集中度非常高。2007 年全国规模以上小麦加工企业 3 184 个, 其中民营企业占 91.1%, 国有及国有控股企业占 7.8%; 大中型企业仅占 6.2%, 小型企业占 93.8%; 年生产能力 10 218 万 t, 小麦粉总产量 4 966 万 t, 产能明显过剩。河南、河北、江苏、山东四省的面粉产量占全国的 63%, 主产区加工优势突出, 其余主产省加工能力较弱^[7]。

2009 年全国稻谷总产量为 19 510.3 万 t^[1-6], 其中湖南、江西、江苏、湖北、黑龙江、四川、安徽、广西、广东、浙江、吉林和辽宁 12 省的产量占全国的 83.4%, 稻谷加工方面, 2007 年全国入统(理解为规模以上)企业 7 698 个, 其中大中型企业 103 个, 仅占 1.34%, 其余都是日处理稻谷 400 t 以下的小型企业。企业总体年加工能力 14 666 万 t, 大米全年总产量 4 381.5 万 t, 标准一等米占 57%, 特等米占 36%。当年加工能力前 10 位的分别是江西、湖北、黑龙江、江苏、安徽、湖南、辽宁、吉林、四川和福建, 合计生产能力 11 757 万 t, 占全国的 80.2%; 实际生产大米 3 637 万 t, 占全国的 83.0%。上述 10 省中除福建是主销区之外, 其他主产区基本以产地加工为主^[8-9]。

2009 年全国玉米总产 16 397.4 万 t^[1-6], 其中山东、黑龙江、吉林、河南、河北、内蒙古、辽宁、山西、四川、陕西 10 省的产量占全国的 78.54%, 主产区主要集中在华北、东北、四川盆地。2007 年饲料玉米消费量达 9 550 万 t, 占玉米总产量的 64.83%, 工业消费量 3 750 万 t, 占玉米总产量的 25.46%。饲料加工在玉米主产区以外的广东、湖南、江苏、广西等省玉米调出量也较大^[10]。目

收稿日期: 2011-08-10 修订日期: 2011-12-06

作者简介: 朱明(1958-), 男, 研究员, 主要从事农业机械, 农产品加工和农业产业工程发展方面的研究。北京 农业部规划设计研究院, 100125。

前我国玉米加工两级分化较为严重,深加工的主要产品是玉米淀粉、淀粉糖和糖醇等^[10-11]。中国玉米整体深加工工业从加工规模到设备的工艺水平平均达到或超过了世界先进水平,如吉林大成集团就是我国玉米加工企业的典型代表。玉米主产区吉林、山东、河北近年来一直居玉米淀粉和淀粉糖产量的前三名,分别占全国的75%~80%和80%~85%;吉林、黑龙江和内蒙古等省区的玉米酒精产业也在主产区呈快速发展态势。但是产地初加工方面,玉米产后干燥主要采用自然生长干燥和自然晾晒干燥两种方式^[12-15]。在自然晾晒中,80%为公路晒粮,20%为庭院及房顶晾晒,玉米自然晾晒干燥占总产量的99%以上^[16],基本没有适合农户使用的玉米干燥储藏设备,产地初加工水平较为落后。

2009年全国马铃薯全国总产量为1464.6万t^[1-6],其中四川、甘肃、内蒙古、贵州、云南、重庆、黑龙江、陕西、湖北和宁夏10省区的产量占全国的82.6%,主要分布于东北、华北、西北的陕甘宁地区和西南的云贵川高原地区。之所以把马铃薯视为大宗农产品是因为中国的产量占世界的20%,占亚洲的70%,产量在世界上居领先地位。虽然中国是世界马铃薯生产大国,但是除淀粉加工外,马铃薯大部分局限在鲜食和饲料等方面,产业链条短,与其应有的规模效益存在一定差距。目前中国马铃薯加工主要集中在淀粉、全粉、速冻薯条和油炸薯片等几个行业。2007年共有大中型马铃薯淀粉加工企业68家,年生产能力106.2万t,除一家外,其余67家企业都比较均匀地分布在马铃薯主产区,布局合理,设备先进,淀粉的质量水平大部分达到或相当于欧洲产品水平,十几家具有一定规模的全粉加工企业也都分布在主产区,全年总产量达到3万t。速冻薯条和油炸薯片加工刚刚起步,主要分布在东部主销区,多为引进设备,市场发展潜力巨大。

1.2 棉花

2009年全国棉花总产量为637.7万t^[1-6],其中新疆、山东、河北、河南、湖北、安徽、江苏、湖南、江西和甘肃10省区的产量占全国的95.36%,尤其是新疆的产量占全国的39.58%,接近40%。可见西北内陆棉区、黄淮海平原和长江中游地区是中国棉花的主产区,分布高度集中。棉花初加工仅指轧花即把籽棉加工成皮棉这一加工环节。目前中国棉花初加工都在产区进行,新疆是最大的皮棉调出地。中国棉花种植量大,单产不高,通常以一家一户的小农经济种植模式和手工采摘为主。由于阶段性重复性投资建设较多,造成初加工能力总体过剩、轧花厂过多、技术难以上档次、效益难以上规模等问题。

1.3 油料

中国油料作物品种很多,尤以大豆、花生和油菜籽为要。2009年全国大豆总产量为1498.2万t^[1-6],其中黑龙江、安徽、内蒙古、河南、吉林、江苏、四川、陕西、山东和辽宁10省区的产量占全国的81.57%,特别是黑龙江的产量占全国的39.51%。东北地区和黄

淮海平原是大豆的主产区。全国花生总产量为1470.8万t,其中河南、山东、河北、广东、安徽、湖北、四川、辽宁、广西和江苏10省的产量占全国的87.77%,可见黄淮海平原、江汉平原、四川盆地和华南地区是花生的主产地。全国油菜籽的总产量为1365.7万t^[1-6],其中湖北、四川、安徽、湖南、江苏、河南、贵州、江西、云南和浙江10省的产量占全国的85.83%,长江流域和云贵高原是油菜籽的主产区。据中国粮食行业协会统计,从区域布局方面看,花生和油菜籽基本做到了产地加工,但大豆的国产原料严重不足,进口大豆是国产原料的两倍,东北地区的企业以国产大豆加工为主,环渤海大豆压榨圈以进口大豆为主,同时也加工部分国产大豆;而江浙大豆压榨圈(江苏、浙江)和华南大豆压榨圈(福建、广东、广西)均以加工进口大豆为主;内陆大豆压榨圈(四川、重庆、河南、陕西)则既加工进口大豆,也加工国产大豆。目前中国油脂加工业的技术装备水平和产品质量都达到或接近发达国家的水平,总体情况良好,知名度和著名品牌较多。2007年底,包括即将竣工投产的项目,全国共有植物油加工企业1094个,年处理油料8806.7万t,年精炼能力2259.2万t,当年各种油料产量合计5617.5万t,总折油量1034.7万t,相对于国产原料,油脂的加工能力严重过剩。当年进口油料3185.7万t,加上国产油料共8803.2万t,与加工能力基本相当。

1.4 糖料

2009年全国糖料总产量为12276.6万t^[1-6],广西、云南、广东、海南、新疆、黑龙江、内蒙古、四川、浙江和湖南10省区的产量占全国的96.90%,分布高度集中。其中新疆、黑龙江和内蒙古的糖料为甜菜,其余省份为甘蔗,甘蔗占糖料总产量的95%,尤其是广西的糖料产量占到全国的61.17%,华南热带、亚热带地区为中国糖料主产区。截止到2008年9月,全国共有制糖企业集团50个,企业296家,其中甜菜糖生产企业集团5个,糖厂47家,其余均为蔗糖生产企业。经过多年的结构调整,全国糖厂数量2006年度500多家减少到296家,企业的规模和生产技术水平有了很大提高。制糖业加工布局与糖料主产区基本一致,广西的糖产量占全国的63.15%,与糖料占比一致,成为中国最大的蔗糖生产基地。

1.5 蔬菜瓜果类

2009年全国蔬菜总产量达61823.8万t^[1-6],产量居世界第一位,其中山东、河北、河南、江苏、四川、湖北、湖南、辽宁、广东、广西10省的产量占全国的68.22%。蔬菜生产在全国总体上比较分散,除西北内陆干旱地区和青藏高原寒地区以外,种植都比较普遍。中国蔬菜产量很大,但多为直接生鲜食用,加工蔬菜以出口为主。加工以冷冻蔬菜、脱水蔬菜、腌制蔬菜、蔬菜罐头和直饮型蔬菜汁为主。其中冷冻蔬菜、罐头蔬菜、脱水蔬菜、蔬菜汁加工主要集中在山东、江苏、浙江、福建和广东等东部沿海各省,腌制蔬菜山东、辽宁和四川较为集中,

脱水蔬菜在宁夏、甘肃等内陆省份呈较快发展态势。蔬菜的加工技术装备水平不断提高，新的生产工艺和先进技术不断推广应用，大型企业的生产线均具备了国际先进水平。

2009 年瓜果类全国总产量为 8 149 万 t^[1-6]，具有产量大、分布广、品种多的特点。其中河南、山东、安徽、新疆、江苏、河北、浙江、湖北、湖南和广西 10 省区的产量占全国的 73.16%。总体来看，黄淮海地区、长江流域和华南是蔬菜瓜果类的主要产区，而新疆等西北内陆地区是特色瓜果的主产地。主要品种有：苹果、梨、桃、葡萄、柑橘类以及香蕉等热带水果。随着我国水果原料产量的不断增加，果品加工能力稳定增长^[19]。2007 年苹果汁加工能力达到 4 885 t/h，出口量达 104 万 t，占全球市场份额的 63%^[20]；水果罐头出口 65 万 t，水果汁出口 113 万 t，均比上年增长 20% 以上；葡萄酒产量达 66.5 万 t，比上年增长 37%；由此看出中国水果加工规模在不断扩大^[18-19,21-22]。与此同时，果品加工业的生产布局向中西部地区原料产地扩展的态势非常明显，正逐步形成以东部沿海地区为出口基地和甘肃、宁夏、新疆等西部地区“优势品种、优势产区加工”的“双优”布局。在浓缩果汁方面，优势区域布局更加明显，其中浓缩苹果汁加工多集中在环渤海的山东、辽宁、河北三省以及中部地区的陕西、山西、河南等省；桃汁、浓缩梨汁以天津、河北、安徽等地为主；柑橘浓缩汁以重庆、湖北等省市最为集中；热带水果浓缩汁以海南、云南等省为主要集中地；直饮型果汁则主要集中在北京、上海、浙江、天津和广州等省市。总体上看，基本做到了初加工在原料产地，深加工在东部主要消费城市的生产布局，而且越来越多的果品加工企业通过了 ISO9000 体系、HACPP 体系等食品认证体系，标准化和质量控制体系日臻完善，加工技术装备水平不断提升。

1.6 畜禽产品

2009 年全国肉类总产量为 7 649.9 万 t^[1-6]，其中山东、四川、河南、湖南、广东、河北、辽宁、广西、湖北、安徽、江苏和云南 12 省区的产量占全国的 75.45%，中东部、四川和华南地区是肉类的主要产区。在肉类中，猪肉的产量最大，占肉类总产量的 63.93%，其中四川、湖南、河南、山东、湖北、广东、河北、广西、云南、辽宁、江西和江苏 12 省区的猪肉产量占全国的 71.42%，华北、长江流域和华南的集中度比较明显。全国的牛肉总产量为 635.5 万 t，其中河南、山东、河北、内蒙古、吉林、辽宁、黑龙江、新疆、四川、云南、安徽和湖北 12 省区的产量占全国的 78.75%，黄淮海地区、东北地区、蒙新草原和西南高原草原地区是牛肉主要产地。全国羊肉总产量为 389.5 万 t，其中内蒙古、新疆、山东、河北、河南、四川、甘肃、安徽、云南、黑龙江、湖南和青海 12 省区的产量占全国的 81.14%，与牛肉的产地分布基本相似。家禽产地主要分布在山东、广东、河南、广西、江苏、辽宁、安徽、河北、四川、吉林，10 省的家禽出栏量（2007

年）占全国的 74%。从主要畜禽产品的存栏、出栏和肉的产量情况看，羊和禽类基本上是在产地加工，活羊、活禽跨省调运很少。猪的屠宰业基本做到了在产地屠宰初加工，但临近省份之间有部分生猪调运。牛的存栏、出栏和肉的产量三者之间部分省区偏差较大，其中西藏和贵州牛的存栏数居全国的第四位和第九位，但牛肉产量并不多；河北存栏数居第十位，但牛肉产量居第三位；此外，像安徽、湖北等省也是一样，存栏数不多但肉产量不少，说明活牛的调运量较大，也说明像西藏、贵州等西部边远省份畜禽的加工能力是比较薄弱的。尽管如此，就全国而言，畜禽产地初加工的布局基本合理。

2009 年全国奶类总产量为 3 734.6 万 t^[1-6]，其中牛奶产量 3 520.9 万 t，占奶类的 94.28%。产量较大分别是内蒙古、黑龙江、河北、河南、山东、陕西、新疆、辽宁、云南和宁夏，10 省区的产量占全国的 83.09%，产量的集中度较高。从乳品加工情况看，2009 年全国乳品产量达 2 159.39 万 t，其中内蒙古、河北、山东、黑龙江、陕西、河南、辽宁、江苏、安徽、广东 10 省区的产量占全国的 76.01%。乳品加工地与产地之间有明显明显的偏差，新疆、云南、宁夏等省区奶类产量较大，但加工能力较弱，而江苏、浙江、广东、以及北京、上海、天津、武汉、成都等大城市虽不是奶类的主产区，但人口稠密，经济发达，都市型农业已基本形成，有较强的乳品加工能力，特别是深加工的乳品产量较大。因此，乳品加工将奶类主产区与经济发达、人口稠密的主销区结合起来进行布局是比较科学合理的。

1.7 水产品

2009 年全国水产品总产量达 5 116.4 万 t^[1-6]，位居世界第一位，其中山东、广东、福建、江苏、浙江、辽宁、湖北、广西、江西和湖南 10 省的产量占全国的 83.92%。可见产地主要集中在黄（渤海）、东海、南海沿岸各省以及长江中下游的沿江各省，集中度高，产业带明显。在全部水产品中，海产品产量占 52.4%，山东、福建、广东、浙江和辽宁五省占全国海产品的 81.69%，是名副其实的海产品大省。2009 年全国共有水产品加工企业 9 635 个，年加工能力 2 209.2 万 t，全年水产加工产量 1 477.3 万 t，其中海产品占加工量的 84.6%。山东、广东、浙江、辽宁、福建、江苏、海南、湖北、河北、广西 10 省区是水产品的主要加工地，这十省区的企业数占全国的 94.33%，加工能力占 97.38%，实际产量占 96.00%，水产加工地与产地分布一致。目前，水产品加工仍以冷冻、冰鲜等初级加工为主，占加工总量的 60% 左右，加工的增值率不高^[14]。另外，水产品的加工率仅 28.9%（加工量与产量之比 1477.3/5116.4），大部分水产品，特别是淡水产品不经加工就直接消费了，可见水产品的加工深度和广度还有很大的空间和潜力。

通过对以上大宗农产品的主要产地分布和大宗农产品加工业的产业布局进行逐一分析，可以基本得出结论——中国大宗农产品产地初加工的格局已经基本

形成。

2 中国农产品加工工业仍存在的问题

中国农产品加工业虽然得到了快速发展,取得了令人瞩目的成果,但是还存在不少问题,与国外发达国家相比还存在很大差距。主要表现在:

2.1 企业规模小,设备和工艺水平落后

农产品加工各行业的企业规模偏小,不利于大型的、先进的成套设备引进和使用,从而制约着行业整体水平的提升。

目前中国共有乳品加工企业 831 家,其中小型企业 679 家,占 81.71%;中型企业 141 家,占 16.97%;大型企业 11 家,仅占 1.32%。正是由于小型企业过多,使得中国乳品行业知名品牌屈指可数,尤其是乳粉行业几乎没有什么知名品牌;企业规模小,设备和工艺水平落后是制约农产品加工业整体水平提高的重要原因。

2.2 盲目投资,企业间无序竞争

近些年来,民间投资非常踊跃,在农产品加工业中,除了为数不多的国有及国有控股企业外,90%左右都是民营企业,投资的盲目性普遍存在。以水产品加工为例,2009 年全国共有水产加工企业 9 635 个,加工能力 2 209.2 万 t,而产量仅 1 477.3 万 t,平均负荷率为 66.87%,产能过剩 1/3。又比如舟山市有单冻虾仁生产线 100 多条,但设备利用率仅 30%,原因是原料不足,无序竞争现象普遍存在。

2.3 精深加工程度低,产品的附加值不高

目前,大宗农产品的初加工已经普遍开展起来,但精深加工水平严重滞后。以马铃薯加工为例:目前中国马铃薯加工仅限于淀粉、全粉、薯条和薯片等几个品种,加工率不足 20%,产业链很短^[17]。相比之下,欧、美、日等发达国家的加工率都超过 50%,以马铃薯为原料加工的食品有 300 多种,制成淀粉、各种类型的变性淀粉及淀粉深加工产品更是多达上千种,增值率很高。中国是世界马铃薯生产大国,目前的加工状况与之产量地位极不相称。

此外,农产品加工行业质量标准尚不健全,食品安全事件时有发生;在资源综合利用上,很多加工后的下脚料、副产品基本没有得到开发利用,浪费资源、污染环境的现象在一些地方、一些行业还普遍存在。

3 建议及对策

3.1 加强政策引导扶持和科学规划

产地初加工涉及面广,牵涉问题多,发展意义重大。产地初加工既是农产品加工业发展的基础,更是事关农业增效农民增收、农村环境改善和农村经济可持续发展以及农产品质量安全改善的大事^[20]。政府应当制定政策措施,加以引导和扶持。采取多种方式,加强产地初加工增收效果的宣传和示范,引导农民提高认识,转变观念^[16]。调整国家农机补贴目录,将产地初加工设备纳入农机补贴范围,对农户及农民合作组织购置初加工设备进行补贴,鼓励他们有组织进行农产品产后初加工活动。

依据《全国农产品加工业发展“十二五”规划》的目标、任务,对重点产业、重点区域进行统筹布局,加快实施企业技术改造专项、公益性行业(农业)科研专项、现代农业产业技术体系专项、重大关键技术推广专项等项目,逐步建立符合国情,较为完善的农产品产地初加工体系。

3.2 提高农民组织化程度

依据《中华人民共和国农民专业合作社法》引导培育合作经济组织,是提高农民组织化程度、维护农民合法权益的最佳选择。要因地制宜积极引导扶持组建农民合作社或专业协会或股份合作制经济组织,实现有组织、有计划地面向市场、发展农产品产后初加工,形成分工合作,利益联动,分配合理的机制,提高加工效率。

3.3 强化实用产地初加工技术的创新和集成研究

集中大专院校、科研院所及企业的技术资源和优势,开展农户及农民合作组织急需的实用产地初加工技术的创新和集成研究。通过多种渠道和方式,摸清中国产地初加工技术装备发展现状、发展瓶颈和发展需求,采用技术引进、自主研发和集成相结合的方法,重点针对农民和农民合作组织的生产需求,攻克一批制约农产品产地初加工发展的核心技术难题,开发一批新产品、新材料、新装备,建立一批产业化示范生产线,推广一批农产品初加工成熟适用技术,满足农户和农民合作组织生产需求。

3.4 完善技术推广服务体系建设

建立以政府、科研院所大专院校、基层科技推广服务组织构成的技术推广服务体系。政府负责信息服务网络建设,建立技术服务数据库,搭建以现代信息技术为平台的多层次、多渠道的新型推广网络,拓宽农民和农民合作组织以及科研院所大专院校和企业获取信息的渠道;以项目为载体,引导研究单位进行实用技术研究和推广,通过具体项目示范引导农户使用新技术、新装备。科研院所大专院校承担实用技术研究开发,承担向基层技术服务单位的培训和农户的指导,基层技术服务组织在技术推广体系中面向广大的用户,指导具体项目的实施,提供技术服务。

加强推广队伍建设,着力提高产地初加工技术推广人员的综合素质。从业人员应该保持较高的职业道德,不断更新农产品产地初加工技术知识。通过专业培训、定期进修、继续教育等途径,提高基层技术推广人员的科技文化素质,提倡到生产实践中调查研究新问题。

改变技术推广方式。通过建立“示范户”、“示范点”、“示范线”的模式,树立新技术新装备的样板,吸引更多的农民或农民合作组织转变观念,提高农产品产后初加工的意识,解决用户使用中遇到的实际问题。

3.5 加强技术培训

以科研院所大专院校、企业以及基层技术推广服

务机构为基础,建立一支较稳定的技术培训教师队伍。从事培训的教师必须具备较高的政治素质和业务水平,具有为民服务的思想,具备吃苦耐劳的优秀品质,养成顾全大局、勇于奉献的优良作风。针对当地农业产业特点和培训对象基础,科学设定培训科目,组织相关专家编制实用性强的教材,增强培训的针对性和实用性。采取专家集中授课、观看农技科普视屏材料、技术人员现场示范、开通专家热线等多种行之有效的培训方式,促使农民接受新知识,学会新技术,掌握新本领。同时还应选择一批综合素质高、基础条件好的农民或种植大户,进行重点培养,让他们成为看得见、问得着、留得住的“土专家”,充分发挥“土专家”、科技示范户的作用,用现身说法进行技术指导和帮扶,提高技术培训的效用。

4 结 论

我国农产品加工业目前已基本形成东部发达地区以发展自主创新,精深加工型企业;中部地区利用农业资源优势,发展粮食、畜产品加工业;西部经济欠发达地区依托特色农业优势,积极发展特色农产品加工业的大体格局。针对发展过程中遇到的企业规模小、设备和工艺水平落后,盲目投资、企业间无序竞争,精深加工的程度低,产品的附加值较低等问题,应着力自主创新,促进结构调整,优化产业布局,提升产业层次,拓展产业功能,推进综合利用,提高国际竞争力,尽快实现由初级加工向高附加值精深加工转变,基本形成与国际接轨的农产品加工标准体系和全程质量控制体系,初步形成产学研相结合的研发机制和先进适用技术成果的推广体系,为农产品加工业又好又快地发展奠定良好基础。

[参 考 文 献]

- [1] 农业部主编. 中国农业统计资料[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009.
- [2] 农业部主编. 中国农产品加工业发展报告[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008.
- [3] 农业部主编. 乡镇企业、农产品加工业年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010.
- [4] 农业部主编. 中国农产品贸易发展报告[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010.
- [5] 农业部主编. 农产品加工业年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010.
- [6] 农业部主编. 中国农产品加工业年鉴[M]. 北京: 中国农业出版社, 2010.
- [7] 李延云. 中国农产品加工业发展战略及政策研究第 1 版[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2006.
- [8] 农业部主编. 中国农产品市场分析报告[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009.
- [9] 聂凤英. 粮食安全与食品安全研究第 1 版[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2006.
- [10] 邓会超, 董梅等. 玉米产后流通中减损降耗应关注的主要环节[J]. 粮食流通技术, 2009, (1): 7—8, 27.
- [11] 高树成, 董殿文. 辽宁农户玉米产后损失现状分析与对策建议[J]. 粮食加工, 2008, 33(5): 69—70.
- [12] 付建福. 玉米黄曲霉毒素的检验与预防措施[J]. 猪业科学, 2008, (3): 32.
- [13] 杨柳. 玉米黄曲霉毒素影响因子及脱毒技术研究进展[J]. 粮食与油脂, 2011, (2): 39—42.
- [14] 中国农业统计年鉴[Z]. 2009.
- [15] 唐柏飞. 我国粮食储藏的现状与发展趋势[J]. 中国粮食经济, 2007, (1): 35—39.
Tang Bofei. Chinese grain storage situation and developing trend[J]. China Grain Economy, 2007, (1): 35—39. (in Chinese with English abstract)
- [16] 亢霞, 张雪. 我国农户储粮损失的影响因素探讨[J]. 粮食储藏, 2008, (4): 53—54.
Kang Xia, Zhang Xue, et al. To explore the factors affecting the Chinese grain storage loss[J]. Grain Storage, 2008, (4): 53—54. (in Chinese with English abstract)
- [17] 杨炳南, 林亚玲, 杨延辰, 等. 马铃薯加工业发展现状与对策建议[C]// 2009 中国马铃薯大会论文集, 2009: 30—35.
Yang bingnan, Lin yaling, Yang yanchen, et al. Current status of potato processing industry in china and countermeasures[C]// Chinese Potato Conference Proceeding, 2009: 30—35. (in Chinese with English abstract)
- [18] 聂继云, 刘凤之, 王孝娣, 等. 我国苹果国际竞争力现状与对策[J]. 中国园艺文摘, 2009, (1): 3—5.
Nie Jiyun, Liu fengzhi, Wang xiaodi, et al. Chinese apple International competitiveness and countermeasures[J]. Chinese Horticulture Abstracts, 2009, (1): 3—5. (in Chinese with English abstract)
- [19] 冯双庆. 水果和蔬菜采后存在的问题和对策[J]. 食品工业科技, 2001(4): 105—106.
Feng Shuangqing. Post-harvest fruits and vegetables problems and countermeasures[J]. Food Industry Technology, 2001(4): 105—106. (in Chinese with English abstract)
- [20] 国务院总理温家宝, 2011 年政府工作报告: 2011 年 3 月 5 日在第十一届全国人民代表大会第四次会议上[R]. 北京: 人民出版社, 2011.
- [21] 孙晓东. 烟台苹果产业化发展的现状、趋势与发展对策[D]. 北京: 中国农业大学, 2007.
- [22] 杨晓楼. 我国果蔬冷链供应链现状及发展研究[D]. 重庆: 重庆交通大学, 2006.
Yang Xiaolou. The Cold Chain of Chinese Fruit and Vegetable and Development[D]. Chongqing: Chongqing Traffic University, 2006. (in Chinese with English abstract)

Industrial layout and development countermeasures of agricultural products processing in producing areas of China

Zhu Ming, Shen Jin, Sun Jie, Nie Yuyan, Yang Qin, Wang Xizhuo

(Chinese Academy of Agricultural Engineering, Beijing 100125, China)

Abstract: The main producing area distribution of bulk agricultural products and industrial layout of bulk agricultural products processing industry were analyzed. It is showed that the basic layout of preliminary processing of bulk agricultural produce in producing areas has formed. Small-scale enterprises, blind investment, disorderly competition, low level of deep processing and low products added value are the main problems of agricultural produce processing industry in China. So it is urgent for China to realize the conversion from preliminary processing to advanced, high value-added, deep processing mode of bulk agricultural products processing in producing areas, promote internationally compatible standard system and quality control system for agricultural produce processing industry, and form a preliminary popularization system for appropriate technology with Production, Teaching and Research combined developing mechanism, so as to lay a better foundation for rapid and healthy development of agricultural produce producing industry in China.

Key words: agricultural products, processing, industry, industrial layout, development