

技 术 简 报

第 33 期

国家苹果产业技术体系

2011 年 9 月 12 日

我国苹果贮藏加工现状分析及应对策略

贮藏与加工研究室

一、苹果贮藏加工发展情况

2010 年我国苹果鲜果、原料果及浓缩汁价格均较上一年有不同程度提高，万吨以上的贮藏企业存在不同程度亏损，鲜苹果出口比上年下降 4.4%，出口额比上年增长 16.9%。近五年我国加工比例、浓缩苹果汁生产、浓缩汁出口变化见图 1-3。苹果加工产品呈现了多元化发展趋势，但仍以果汁加工为主，占苹果加工总量的 90%以上。干装罐头、脱水果片、果酒果醋、果酱果泥、果粉、鲜切等多元化产品约占 10%，但在国际市场上有一定发展潜力，目前干装苹果罐头国际市场年需求量约 3 万吨左右，出口平稳。全国初具规模的非果汁加工企业约 200 余家，主要分布在山东、甘肃、陕西、河南、河北和辽宁等苹果主产省，从业人数 20 余万人。

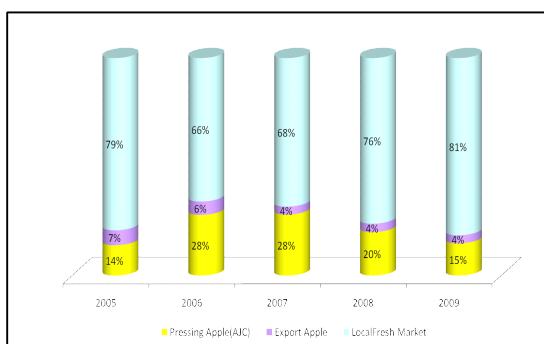


图1 我国苹果鲜果内销、出口及加工份额 (%)

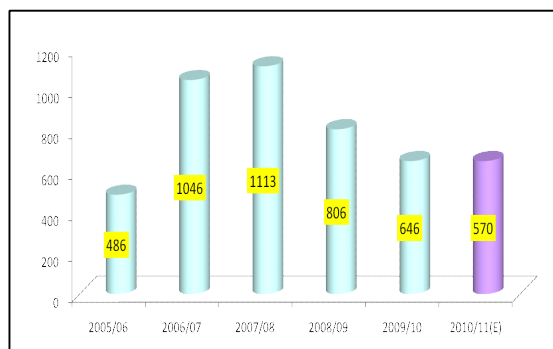


图2 我国浓缩汁产量变化 (千吨)

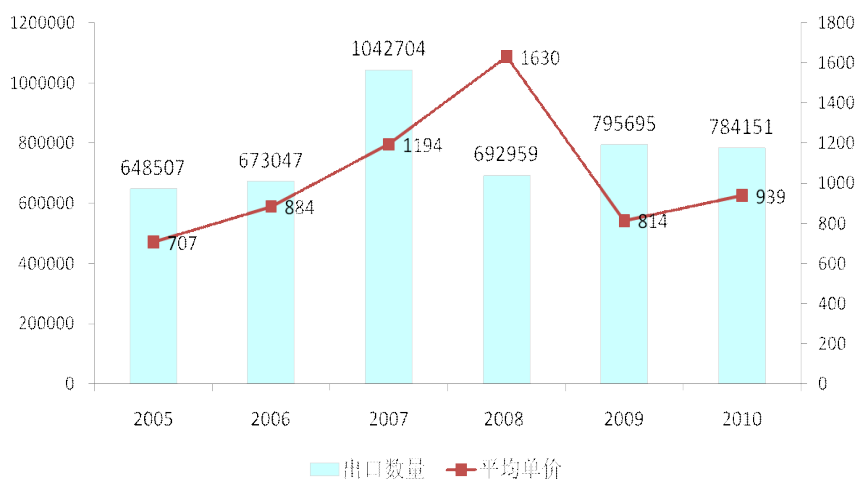


图3 我国浓缩汁年度出口变化 (千吨, 美元/吨)

二、苹果贮藏加工现状分析

1、苹果鲜果和原料果情况。2009/2010 榨季苹果原料果消耗量为 420 万吨，2010/2011 榨季苹果原料果消耗量为 490 万吨，预计 2011/2012 榨季苹果原料果消耗量会突破 500 万吨。2010 年原料果价格为 600-1500 元/吨，2011 年 8 月原料果开始收购价格就猛涨至 1100 元/吨，并徘徊于 1100-1320 元/吨之间。2010 年国内每吨原料苹果平均价格达到 959-1054 元，比 2009 年增加了 383-479 元。

今年春节过后，在苹果各主要产区，许多储存了苹果的商家开始为销量下降而担心，苹果出库价与入库价持平，“五一”过后苹果销仍然不振，价格持续下跌；进入7月份，在山东烟台和威海的一些企业还有将近30万吨苹果压在库里，这些企业出现了严重亏损情况。据了解，在陕西、山东、河南、辽宁等大多数苹果产区都存在不同程度苹果经营企业亏损情况，总的来看亏损面比较大、亏损比较严重。

2、苹果果汁生产情况。据浓缩果汁网资料，2010年1-12月苹果浓缩汁出口共计74.7万吨（国投中鲁数字78.4万吨），出口价格6058元/吨（国投中鲁数字6000元/吨），同比产量增加15.5%，出口价增加了16.6%。2011年1-7月份，苹果浓缩汁出口量已达到4.16万吨，出口价格为10907元/吨。

3、苹果贮藏和销售情况。2010年鲜苹果出口112.2万吨，比上年下降4.4%，出口额8.3亿美元，比上年增长16.9%；2011年上半年鲜苹果出口48.3万吨，比2010年同期下降12.1%，出口额4.4亿美元，同比增长12.6%。2011年国内苹果贮藏量巨大、贮能增速过快、冷库效益滑坡、国家贷款比例大、风险高。2010-2011年榨季，在苹果集中上市的收储过程中，苹果价格节节上升，一路上涨，价格上涨幅度如此迅猛的现象是非常罕见的。2010-2011年贮季大多数万吨以上的贮藏企业处于亏损状态。造成苹果经销企业亏损的原因是在2010年收购环节价格大幅上涨，入库量较往年增加，全国食品价格大幅度增加，高价格抑制了消费，批发销售环节价格下跌，形成价格倒挂，其根本是商品供求规律作用的结果。

三、苹果贮藏加工存在的问题

1、**苹果采后处理及贮藏设施仍然不足。**我国苹果目前设施贮藏能力仅占总产量 33%，其中气调贮藏、机械制冷贮藏约占总产量的 15%，其余大部分是自然通风库、土窑洞等简易贮藏。同时黄土高原苹果产区，每年还有大量苹果，果农贮藏在家庭院落、田间地头临时存放。这批果品腐烂损失、失重和品质下降极其严重，损失巨大，每年在苹果采收至销售过程中，腐烂损失率达 15%。

2、**流通领域利润下降，风险增加。**由于近年燃油价格、流通领域从业员工资、批发市场租赁费等费用大幅提高，导致流通领域成本增加过快，另外苹果生产成本增加较快，产品收购价大幅增加，市场销售量减小，造成贮藏、流通领域利润降低或亏损。

3、**加工原料质量低、浓缩汁产品单一、国外市场依赖度高。**目前我国浓缩果汁生产，扮演者苹果产业“清道夫”的角色，其生产主要以残次果为主，质量难以保证；其次，我国苹果浓缩汁 90%以上的是附加值较低的澄清汁，澄清汁中 96%的产品依赖国外市场，浓缩果汁行业出口市场集中在美国、日本和欧盟等发达国家，为可口可乐、百事可乐和雀巢等国际知名饮料企业提供原配料，附加值很低。因此，开发高档苹果汁专用品种，丰富苹果加工种类，逐步培育国内市场，势在必行。

4、**加工资源消耗高，果渣、废水对环境污染比较严重。**果汁加工能耗较高，果渣利用不完善，除极少部分用于提取果胶外，多数直接烘干作为饲料或废弃；加工过程能源和水资源消耗大，废水处

理问题较多，各加工厂虽然都建立了废水处理体系，但应用及管理不当，处理效果较差。

5、浓缩苹果汁产能严重过剩，设备利用率低。浓缩果汁内部竞争激烈，产能快速增长，生产设备规模不断扩大，目前生产能力已达到 4731 吨/小时，造成原料无法满足生产市场的需求，产能过剩严重，生产周期明显缩短，原本 8 个月的生产周期，4 个月就可以完成，设备的利用率大为下降。

6、苹果浓缩汁企业利润降低，价格优势不在。国内基础原料及劳动力成本大幅提高，人民币持续升值，企业负担加剧，利润空间减少；欧元的贬值，不仅影响出口欧洲市场的收益率，而且失去了中国 AJC 的价格竞争优势。

四、有关建议

1、贮藏方式应该多样化，重视先进技术的投入。开发适合我国国情的产地低成本高效贮藏技术是我国苹果贮藏产业当务之急。苹果产地贮藏技术，重点研究推广小型机械冷藏库，加大对简易贮藏设施的改良，积极引进大型冷藏、气调贮藏设施，建立不同产地贮藏方式技术规程，使苹果贮藏比例显著增加。苹果采后处理技术，重点研究推广 1-MCP 处理技术、二氧化氯、差压预冷技术，降低采后腐烂损失率。通过这些技术实现苹果产地低投入、节能、高效贮藏保鲜，提高我国苹果的产地贮藏能力，减少采后损失，提高商品质量，增加农民收入。

2、应该注重开发高端果汁、品牌果汁。虽然我国苹果浓缩汁约占全球总产量的 1/3，其出口主要作为发达国家终端产品的廉价原

料，未能形成自己的品牌，没有定价的话语权。尽快开发高端果汁，推进苹果及浓缩苹果汁期货的上市，使我国牢牢掌握苹果和浓缩苹果汁的定价权，促进整个苹果产业链的健康发展。

3、应该加快废水废渣综合利用技术推广。加强果汁生产的节能减耗和果渣综合利用（如果胶、多酚、膳食纤维、苹果籽油、饲料蛋白等）研究，努力培育浓缩果汁的下游产业，延长和完善产业链；开发并鼓励苹果多元化产品生产，丰富加工产品种类；提高加工过程中水的利用率，最大限度降低耗水量。

4、应该结合国家政策，多措施并举，化解市场风险。根据国家发改委发布的《2011年产业结构调整指导目录》针对苹果加工产业中的鼓励行业、限制行业和淘汰行业，有目的的限制苹果浓缩果汁的产能扩大，加强苹果果渣的附加值开发。同时希望政府加强管理，严格监督使苹果加工行业能按照国家要求的质量安全标准开展生产和检测。另外，强化果汁加工企业协会功能，实行产业联合，增强抵御市场风险的能力；加强宏观调控，减少榨季损失，并积极开拓国内市场，提高国内苹果浊汁及混合汁的份额。

（执笔人：郭玉蓉）

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长

首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2011年9月14日印发
