

技 术 简 报

第 15 期

国家苹果产业技术体系

2015 年 5 月 23 日

2014—2015 年度陕西省苹果贮藏与销售情况调研报告

贮藏与加工研究室 任小林 饶景萍 周会玲 刘翠华

2015 年度春节过后全国苹果销售滞销，价格一路下滑，苹果贮藏后期出现了虎皮病、二氧化碳伤害等生理病害，给苹果经营者造成一定的损失。为了深入了解贮藏与销售状况，苹果采后处理与产地贮藏岗位于 2015 年 4 月 21 日至 5 月 6 日之间，对陕西苹果主产区——乾县、长武、彬县、旬邑、洛川、白水、富县、宜川 8 个县 33 个贮藏企业的贮藏和营销状况进行了调研，同时对咸阳综合试验站、果友协会综合试验站进行了调研，调研结果如下：

一、苹果贮藏企业的贮存及营销状况

调查表明，目前苹果贮藏以冷库代存为主，占总贮藏量的 85%（其中为客商代贮率约为 75%，为果农代贮率逐年上升，目前约占 10%），库主自存率较低，约占 15%；贮藏的品种主要为富士苹果（占

90%)，少量冷库有秦冠、粉红女士贮藏（约 10%）；冷库的管理日趋规范，尤其是一些 5000 吨以上的大中型冷库，冷库技术人员定期接受培训，对温度、通风、果实码放等技术环节均能进行较规范的操作，而且 1-MCP 的应用比例也大幅提高，冷库库主自存的果实基本都使用了 1-MCP，为客商和果农代存的果实有少量没有应用 1-MCP，目前总体上 1-MCP 的应用比例约为 69%；使用 1-MCP 的果实虎皮病发病率大幅降低，果实硬度、风味保持较好。但是，贮藏过程中整体存在果实不预冷入库，采收期不合理，采后入库缓慢等问题；同时 2014 年因花期雨水多，防病效果差，霉心病率普遍高于过去，虎皮病率也明显高于过去，其原因有：①采前连阴雨；②果实收购价太高，后期收购价下浮果农不愿接受，在常温下放置时间长；③果农租库自存率高，且这部分入库迟缓，拉温慢；④有的冷库冬季为省电而间断停机，库温波动大；⑤堆垛过密，库温不匀；⑥相当多的中、小型冷库没有通风窗，从库门换气，且通风换气操作不规范，致使温度浮动大、有害气体积累。

由于 2014 年秋季苹果收购价格较高（75 以上富士果实平均在 3.5~4.5 元/斤），春节前销售的果实有一定的盈利，而春节过后苹果销售价格同 2013 年和 2014 年环比降低，销量也走低，截止到 2015 年 5 月 6 日仍有约 21% 苹果未出库销售，大部分客商今年经营情况仅是保本，有的甚至每斤苹果约亏损 1.0 元左右，总体苹果市场情况不容乐观。还有少数客商经营青秦冠果实，去年 8 月份采收，目前无销路，0.15 元/斤直接销往果汁企业，每斤损失 1.0 元。

二、苹果贮藏和销售环节存在的问题

1、苹果贮藏管理规范执行不到位

早采以及贮藏过程中的 CO₂ 伤害、虎皮病、冻害时有发生，这些问题都是不能严格执行苹果贮藏管理规范造成的。如堆码过密，无通风换气设施，贮藏温度设置过低（-3℃），普遍没有加湿器，为了解决保湿问题而采用果箱内衬膜袋，而有的膜袋上不开孔的就会出现有害气体积累、果面结露、造成高二氧化碳伤害，外界低温时段随意停机等等。另外，在调查中发现，一些多年运行的大中型冷库出现技术问题的情況较少，能根据不同包装形式等对库体问题进行调节，保证果心温度维持在-0.5℃ ~ -1.0℃的温度范围内，并且入库时间基本在 10 月 10 日以后的一个月内；冷库管理不规范的问题多发生于近年新建冷库，如最典型的案例。有果商针对 2014 年 9 月 8 日农历中秋节前上市采收富士果实，过早的青采使果实不能正常转色，而且这部分果实没有全部销售，果商将剩余果实进行贮藏，这部分过早采收的果实在 2015 年春节后虎皮病发生严重。

2、整体经济发展减缓，果品消费量减少，大部分果商销售情况不容乐观

由于前两个年度苹果贮藏经营效益较高，导致许多人进入苹果贮藏营销市场，2014 年苹果收购价格偏高，而从春节过后苹果销售价格一路下滑，个别果商损失严重，尤其是“五一”过后，富士的损失在 1.0 ~ 1.5 元/斤，秦冠则约为 0.7 ~ 0.8 元/斤。总体来说，贮藏果实质量愈差损失愈大，质量好的优质果实的利润率虽然环比

降低，但是基本没有损失。而且，与其他年份相比，今年苹果的销售速度缓慢，相对滞销，截止到5月6日，仍约有21%的果实未销售。

3、苹果销售流通环节中，果商承担风险过大，果农与果商之间，库主与果商间发生纠纷较多，纠纷解决机制不完善

目前，苹果的销售环节的主要模式是在苹果采收季节，客商到苹果产地进行收购，然后寄存在苹果产地的冷库中，库主收取代存费，一般0.20~0.25元/斤。另外，冷库库主也收购少量苹果，调查表明，库主自存苹果的贮藏量不足15%，而大部分从苹果由批发到零售的环节是通过客商完成的。此外，有一些果农也将苹果寄存在冷库中进行贮藏，但是果农贮藏的苹果多为没有被客商收购的果实，即质量不高的果实，而且多数果农入库的果实没有进行分级处理，造成出库果实的商品率低于果商和冷库主贮藏的果实。客商、果农和库主间签订的合同不够完善，一旦苹果出现质量问题，合同执行难度较大。

在这种经营销售模式下，果商、冷库经营者尤其是果农的苹果质量和商品意识均有待提高。部分果农、客商和库主为了迎合节日（中秋节、国庆节）的市场需求，对属于晚熟品种的富士，过早采收，使果实不能完成转色，极大地降低了果实的商品价值。而且三者间相对独立，没有长期有效的合作机制，诚信度不够，特别在市场波动较大时，纠纷时有发生，但是却并没有很好的解决机制。

三、 建议

1、进一步规范贮藏环节技术

大力宣传苹果冷藏技术规范 and 鲜苹果国家标准（GBT-10651-2008 和 GBT8559-2008）增强苹果产业从业人员的质量和商品化意识，提高优质果的比例，减少贮藏损耗。此外，积极推广现代贮藏、运输及市场管理新技术，提高贮藏管理自动化水平，实现市场信息的互联互通，降低人力运营成本。

2、在苹果生产、销售环节引入农业保险和信贷

鼓励社会保险公司和银行进入苹果流通环节，如针对苹果产区特殊天气的自然灾害险，冷库运行事故（如火灾等）的意外险，支持银行对从事果品贮运流通企业的贷款和对果农的支持服务。

3、与苹果生产相关的政府职能部门应进一步提升服务质量

提高果业管理部门的管理协调和服务水平，减少流通障碍，积极处理果农、果商和贮运商三者之间的矛盾纠纷，努力创建公开、公正、公平的市场环境，保障果农、果商以及冷库主的合法权益，提升相应市场主体的法律意识，做到有法可依，有法必依，消除地方保护意识。

此外，政府可以加大宣传苹果的营养价值，苹果和人体健康的关系，提高人均鲜果的销售水平；同时，认真贯彻中央八项规定，降低节假日礼品果的消费量，减弱礼品果价格对苹果正常市场销售价格干扰，不断增加普通果实的消费量。

另外，也要完善果农合作社组织，让农村合作组织真正充分发挥组织、协调、指导苹果产业发展的作用。

4、加强苹果产业宏观生产规模的控制，尝试苹果拍卖市场的建

立

对苹果产业的生产规模加强宏观控制，我国的苹果产业发展多大规模最经济、最合理、市场相对稳定，这是需要认真研究的问题。在苹果主产区的流通环节引导大型拍卖公司介入，实现苹果全年公开、公平、透明交易，使生产和经营者风险共担、利益共享，保障苹果产业稳定高效运营，降低市场大幅波动对生产、经营者造成的人为损失。让生产经营规模完全由市场调节控制，减少人为行政干预造成市场的不平衡。

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

2015年5月25日印发
