万吨气调冷链中心的采访

2019.07.30

（仅芒果加工组）

对冯站长的采访

**问：一般情况下芒果中一级果能占多少？**

应该是根据每户果农的种植水平决定的，（每一户都）不一样。次果少，好果多。（务农水平）差的，可能一万斤中有几十斤、几百斤是次果。也和上市时间有关，上市时间早一点，次果也就少一点。

**问：那些太熟的，要拿去做芒果干的大概能占多少？**

嗯，不要。这个要根据芒果销售的价格情况（来决定）。一般在这个地方（存放）有风险，所以就外销，芒果留在地里的成熟快，随便放一下就成熟了，就拿去做芒果干。所以今天我们应该到那个冻干加工厂房去参观一下，可惜没有安排上。

**问：那个芒果冻干的加工工厂也是锐华的吗？**

不是，是远正公司的。这套芒果分级+初加工装置是从澳大利亚（法国牌子，也有人说是从法国引进的）进口的。

**问：怎样的芒果会被做成冻干。**

过熟的，至少是2级以上的果会被做成冻干。低于2级的果，如果果实部分是好的，把坏的部分去掉，也可以被制成冻干。

**问：标准化实现的怎么样？**

标准化是有QS认证的。

冷链中心管理负责人对加工流水线介绍

（芒果）放到这个地方来消毒，它这里面会放一些杀菌剂，因为任何水果，它的表面都会有这样那样的细菌。如果说我们的芒果从这个地方发送到莫斯科，大概要15天到20天的时间。从果园摘下来分选需要3天时间，然后还要有货架期3次，那个时间。那么这些芒果要从这个地方运送那么远的距离的话，就要进行一系列的处理。还有呢，咱们国家和比较发达的国家相比，在水果处理上还是有比较大的差距的。国外的芒果都是要经过处理，咱们的芒果，包括很多水果，从树上摘下来，大多数就直接到用户的手上，所以保质期会比较短。

咱们这个分选线呢，芒果摘下来，在这个地方进行简单的杀菌消毒；然后通过这个输送带进入前面高温消毒的装置。大家查了资料就可以知道，对于芒果表面的细菌，可以在这个地方，通过配置一些对人体无害的杀菌剂，把它们杀掉。但是说里面的果蝇，就像苍蝇一样的那个虫，它如果在芒果上，它的那个地方就像小蜜蜂一样锥一下，就会在芒果里面产一包卵。我不知道大家遇到过没有，切开芒果里面就是一包蛆虫。这个大家可能觉得很恶心，但在自然条件下是很正常的。有益的东西产生，就会有相应的病害跟着。

那么这边，通过高温消毒之后，通过传送带输送过来…………（听不清了，录音者失去了绝佳位置）

对冷链中心管理负责人的采访

可能成熟度是一个综合指标，它需要通过，比如说咱们经常说到芒果的，硬度、糖酸比、碳水化合物转化率。

问：这都是芒果里面的情况，是怎么判别的？

所以说，我刚才说了，要进行数据采集，就抽几个芒果，然后打开看，抽样采集数据，比如说我们通过光学的手段来透视他，或者通过电磁的来感应他，然后看他会在什么状态下，有些什么样的数据表现。那说到这些，你们都很明白。

问：那么，像这样光学的设备你们都有吗？

在分选的时候，现在摄像的、遥感的、光学的……比如表面照片一照，你的要不断的照，它表面有什么问题，他就会有数据通过数据的采集，然后编程，那么表面的识别就有了。内在的它通过透视，比如说打B超的方式，通过透视，不断的数据采集。所以说离开了现场这一块，很多我们国家有很多研究机构，它为什么老研究不出来，他没数据，你没数据你就支撑不了。

王宏达：那样的仪器设备应该挺贵的。比如说你要选择性的把芒果这样用激光去照。

咱们中国最厉害的是什么？制造。就是把最复杂的东西，把最高端的东西变成白菜价。你只要亮起来了，比如说现在就是一套简单的设备的话，一个手持式的就是9万多。在我看来，900多就差不多（可以投入使用）。但是你要有量，他现在比如说量，每年卖几万台，和每年卖几百万台，成本完全不同。

王宏达：我们现场有吗？可以试试看。

这里没有。

问：这里现在是怎么判断的？

你说的，你问的这些东西，我都知道，但是我没这个手段。我们这个地方和全国的，比如说北京农大热作所，全国的热作专家几乎跟我们都有联系，但是好，反过来说，但是他们都有他们（自己）的（方式）。如果，比如说我要，我要成为一个研究小组，其实我还不需要专家，白纸都可以，就围绕这个事情做。现在选择，很多技术它都有。你怎么选择它，把它组合起来？这就很有意思。然后这样的话，就是我们公司本身有12项成果，但是这些成果，因为企业，就是咱们这种企业，不是一个科技企业，所以说只能选择点。刚才这个同学说，比如成熟度的这个事情，我就一直想做。八五成到九成的芒果，您拿到这个芒果，任何时候都能吃。想吃酸一点的早点吃，想吃晚一点的话就搁到甜。但是到目前为止，国内没有。

（参观气调库和冷冻库）

跟地下全部……这个房间一关起来以后，这个房间是可以承受压力的。即使正也可以，负压也可以，他主要在气调的时候，它主要是要充进去一些气体，然后通过上面设备，整个房间要流通的。大家看到那个上面的管道，那个管道就是……成熟了，湿度太大以后，通过管道把水蒸气抽出去。这里还有一个数据线。这个线它是一个温感探头，就放在什么地方，它的数据都会显示这个房间的湿度是多少。

问：请问怎样的芒果入冷库？

直接就说，咱们那边，你们看到打了一箱一箱的，我们就要打板子。那个也可以用叉车把它叉进来，放进来。也可以，我们刚才看到塑料框的，把它做成价值一一筐放进来。

问：什么时候入气调库，什么时候入冷藏库呢？

这个还是根据市场的需求。现在这气调库保存的话，可以保存，通过后熟的一些措施，可以保存到40天。

王宏达：冷冻呢？

冷冻，一般就是半个月到20天，也差不了太多。在市场消费来说，他这笔钱……就是说目前国内国外保存时间最长的60天。

注：后面一段没录下来，大致就是说，王宏达问制造气调的设备产生的那些（忘了什么气）的纯度是多少。对方说没有这么精密，通过压缩设备制造这种气体，纯度不是太高，只要能把库房里的氧气排出来就行了。二氧化碳不用额外添加，就用芒果自己产生的二氧化碳。