



产地预冷：农产品“最先一公里”的重要保障

预冷是一种预贮处理，它是农产品低温冷链贮藏运输必不可少的环节。在完成这一环节之前，有两个环节是绕不过去的，那就是农产品产地初加工和建设产地预冷库。

◎ 刘 京/文

2015年“两会”期间，全国人大代表李小红首次提出了农产品“最先一公里”的问题。从此，“最先一公里”一词频频出现在媒体报端，“最先一公里”和“最后一公里”成了业内热议的话题。有趣的是，这两个“最”似乎是各不相干的探讨领域：“最先一公里”突出的是农产品供应链的源头，即从田间地头到仓储物流；“最后一公里”强调的是农产品供应链的终端，即从销售环节到消费者餐桌，

正所谓“铁路警察各管一段”。然而，这样的理解不符合辩证法，它忽略了二者之间虽然各自表面独立而其内涵却紧密相连这一实质关系，因为从农产品全产业链来看，没有“最先一公里”就不会有“最后一公里”；对于季节性强需要保鲜防腐的农产品来说，其上行之路往往是“千里之行，始于足下”，而这个“足下”的工作，只能由“最先一公里”的第一步即农产品产地预冷来做。据此可以说，没有预冷，也就没有“最

先一公里”。

所谓预冷，是指食品从初始温度（30℃左右）迅速降至所需要的终点温度（0~15℃）的过程，主要预冷对象为蔬菜、水果等易腐农产品。这些农产品采收后，温度对保持其品质十分敏感，特别是对在高温或烈日下采收的产品，危害很大。所以农产品采收后、贮藏运输前必须尽快除去产品所带的田间热，即所谓预冷，将其温度降低到适宜的低温，这样，在供应链的中后端，只需要较低的冷却能力和一般的隔热措施就可达到减缓农产品的呼吸、保持新鲜度和品质的目的。

预冷也可以说是一种预贮处理，它是农产品低温冷链贮藏运输必不可少的环节。但在完成这一环节之前，有两个环节是绕不过去的，那就是农产品产地初加工和建设产地预冷库这两大环节。

农产品产地初加工补助政策初见成效

很多农民朋友都遭遇过类似的情况：种出来的东西因为贮藏条件简陋，即使低价也不得不尽快出手，要不然农产品就可能腐烂变质，从而让农民朋友



在市场上很难有话语权，这既是农产品市场的现状，同时也是我国农产品产地初加工的现实写照。所谓产地初加工，是指为了延长水果、蔬菜的货架期，减少其干耗和流通中的各种损耗，使消费者获得高鲜度、安全卫生的水果、蔬菜，为此必须对其进行一系列采收后的加工处理，如拣选、去蒂根皮叶、清洗预冷、滤水、包装等。为此，国家农业部和财政部从2012年起启动实施了农产品产地初加工补助政策，近五年过去了，这项政策的成效如何呢？

补助资金不断扩大。来自财政部消息称，截止2016年，补助资金规模已从2015年的9亿元扩大到10亿元以上；实施区域扩大到20个省区市，扶持了320个县5000多个农户和2600多个专业合作社新建马铃薯贮藏窖、果蔬贮藏库和烘干房等初加工设施2.4万座，新增马铃薯贮藏能力35万吨、果蔬贮藏能力70万吨、果蔬烘干能力90万吨。

促进了农产品提质增效和市场稳定。新型贮藏窖、冷藏库改善了马铃薯、果蔬的贮藏条件，有效延长了贮藏时间，提高了农产品品质。通过延长农产品贮藏期、加工期，有效解决了这些地区农产品产后损失大、质量安全隐患突出以及收获期集中上市、价低、卖难等问题，实现了农产品的均衡供应和市场稳定。

促进了错季销售和农民增收。补助政策实施五年来，截止2016年底，错季销售累计增收77.7亿元，为农民减损增收16.5亿元，中央财政投入和农民增收之比达到1:3。如河南省浍池县27个冷藏库投入使用后，葡萄、梨和蔬菜售价提高了30%~50%，促进农民增收700万元。“新窖代土窖，土豆变金豆，穷村走出富路子”，这是张北县农民对新型马铃薯贮藏窖的评价。未实施补助之前，张北县马铃薯商品薯的销售价格一直在0.3~0.4元/斤之间，由于没有合格的贮藏窖，农民生产的马铃薯除留足籽种和自用薯外，剩余的要都在起收后的半月内售完，否则就要面临腐烂或变质的风险。新型马铃薯贮藏设施建成

后，马铃薯销售期延长到七个月，可以错季择机销售，农民不再担心卖难、价格不好等问题。

促进了农产品“走出去”和“走得远”。如通过国家财政补贴，新疆喀什市疏附县的专业合作社抓住国家“一带一路”重大战略的新机遇，利用集中建设的产地冷藏设施和烘干设施，生产优质的杏干、辣椒干和番茄干，产品远销中亚地区。云南省通海市利用集中连片建设的果蔬产地初加工设施，发展果蔬产地批发市场，将特色水果蔬菜出口到泰国、越南等地。

进一步完善了农产品全产业链。农产品产地初加工不仅仅是烘干、贮藏的问题，而是涉及农产品产后净化、分等分级、烘干、预冷、保鲜、包装、储藏等多个环节的全产业链建设。实施农产品产地初加工补助政策，也不只是建一个窖、一个库、一个房的简单事情，而是要通过建窖、建库、建加工中心，完善农产品的全产业链。如四川省在实施补助政策中，着力推进建立融筛选分级、清理水洗、烘干打蜡、保鲜贮藏、包装储运、品牌培育、市场营销、质量检测等为一体的农产品初加工产业园。他们的实践表明，只有全链条推进，才能最大程度地发挥初加工设施的效益，才能更有效地发挥初加工对农产品流通

发展的支撑和保障作用。

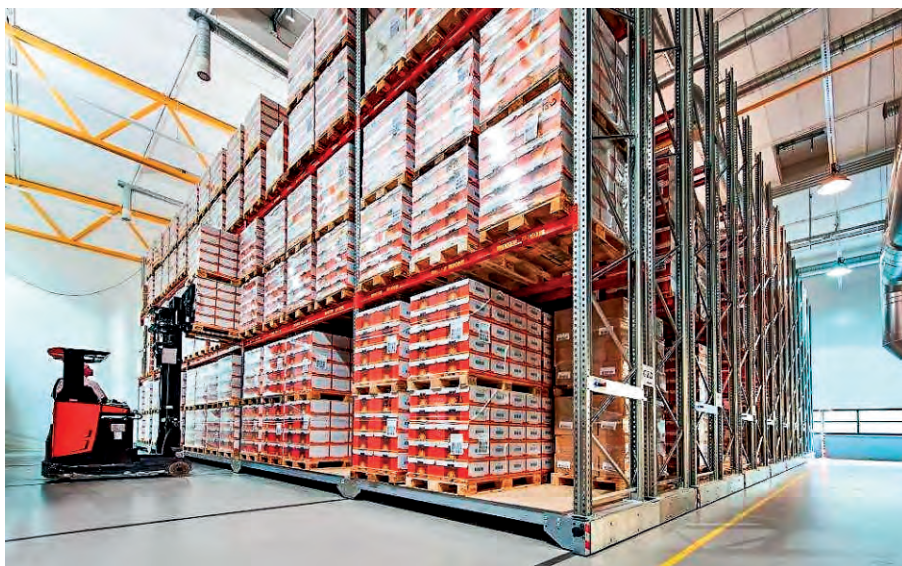
产地冷库是源头预冷的重中之重

国家的农产品产地初加工扶持政策根本目的是为了解决农产品“最先一公里”的预冷问题；而农产品的产地初加工仅仅只是走出了农产品产地预冷的第一步，国家财政和配套资金的更大投入，还得放在农产品预冷的载体——产地冷库建设上来，此乃农产品源头预冷的重中之重。

这方面，政策环境是具备的。在2016年的中央一号文件中就已指出：要完善跨区域农产品冷链物流体系，开展冷链标准化示范，实施特色农产品产区预冷工程。今年中央一号文件第十四条又再次明确提出，要加强农产品产地预冷等冷链物流基础设施网络建设。

除了政策的指引，现实的教训也警醒着人们：2015年出现的很多产地果蔬产品滞销现象严重的状况，引起业内巨大的震动和反思。从此以后，我国农产品产区普遍开始加强产地冷库即田头冷库的建设。所谓“田头冷库”，顾名思义，就是临近田间地头建造的冷库；当然，不啻如此，建造在原产地、用于产地果蔬加工等操作的冷库工程，都可称之为田头冷库，即原产地冷库。

原产地冷库的建造数量随着果蔬



① 对于农产品的源头预冷，冷库建设至关重要

产业的发展和销售量的增长，近几年来有了明显增长，尤其在冷库功能上，已经从原有的仓储保鲜向生产加工、包装、物流配送等功能方面发展。据冷库行业业内人士透露，自2011年起，我国冷库行业以10%以上的增速发展，其中产地型冷库在整体建造数量中，也以超20%的比例增长，尤其是近五年来，随着各地果蔬滞销以及生鲜电商快速发展带来的“最后一公里”问题，让人们更加强烈地意识到建设产地预冷库的重要性。其实，在易腐农产品全程冷链中，无论是“最后一公里”还是“最先一公里”，其最终目的都是为了保障食品的质量安全，而产地预冷库无疑就是“最先一公里”的重要载体。产地预冷库不仅可以进一步杀灭果蔬附带的各类有害菌，还可以在最短时间内降低果蔬的温度及呼吸作用，将产品自身易于腐烂变质的因素降到最低，其建设的好坏，将直接影响后期整个冷链的每一个环节。

关于推动农产品产地预冷的几点建议

农产品产地预冷已是发达国家普遍采用的农产品全程冷链的最重要的一环，这方面他们有成熟的可借鉴的经验和做法，如农产品市场全程冷链前移的理念和措施。日本的农协是日本最主要的农业合作组织，他们在农产品物流前端发挥着重要作用。日本的农产品批发市场中最主要的产地供货团体是农协，各大中小城市都有农协直接参与或组织的农产品批发市场。农协利用自己的组织系统以及拥有保鲜、加工、包装、运输、信息网络等现代化物流技术的优势，担当了农产品生产者与批发商之间的产地中介。如今，日本已普遍采用鲜活农产品从预冷、整理、储藏、冷冻、运输等规范配套的流通方式，产后的商品化处理几乎达到100%。美国则把农产品产地预冷和批发市场的建设结合起来。美国的批发市场主要由农场主批发市场和终点批发市场组成。其中，农场主批发市场占据了核心的地位，大批量农产品交易一般都在产地进行。农产品

在整个物流过程中运用冷链技术设备，大大降低了农产品的损耗率，比如果蔬物流的环节为田间采后预冷→冷库→冷藏车运输→批发站冷库→冷藏车运输→超市冷柜→消费者冰箱，这种做法已成为业内共识并已形成了标准和法规。

与之相比，由于我国农产品产地市场体系尚未形成、农产品产地预冷尚未普及，目前我国农产品的产地预冷保鲜率仅为30%，远低于欧美发达国家的80%。并且，我国的农产品产地预冷技术较为落后，常用的预冷方法是自然通风降温，或者冷库预冷方式，这些方法耗时较长，效果较差；而低成本的预

目前，我国农产品产地市场体系尚未形成，农产品产地预冷尚未普及，加之农产品“最先一公里”冷链基础设施不完善、农产品产地预冷技术较为落后，使得我国农产品的产地预冷保鲜率仅为30%，远低于欧美发达国家的80%。强化农产品产地预冷迫在眉睫。

冷方法，如加冰预冷、水预冷和真空预冷等在我国使用率较低，加之由于农产品“最先一公里”冷链基础设施不完善，农产品采摘后无法在第一时间预冷、分级、包装、标准化，导致我国农产品损耗高，每年损耗超过3000亿元人民币，远远超过发达国家5%的平均水平。

针对上述问题，笔者有以下几点建议：

发展和完善产地市场。随着“菜篮子”工程的不断推进，我国生鲜农产品市场均衡供给能力大幅提升，与此同时，农产品生产集中度的提高也增加了

“滞销卖难”的风险，迫切需要专门的集散场所对农产品进行集中、初加工处理和批发交易。产地市场作为生产者出售农产品的重要场所，具有交易、商品化处理、信息服务、检验检测、仓储物流等功能，通过建立完善的农产品产地市场体系，可为有效解决农产品产地预冷问题提供组织上的保证。

建立以田头市场为基础的农产品产地预冷体系。田头市场是建在农产品生产基地、辐射带动市场所在村镇及周边村镇农产品流通的小型农产品产地市场，主要开展预冷、分级、包装、干制等商品化处理和交易活动。要建立和完善田头市场基础设施建设，配备预冷库，清洗、分级、包装、烘干等商品化处理设施，减少农产品采后损失，提高产品附加值。在此基础上，田头市场可与第三方专业冷链物流公司达成合作，全面提升农产品产地与销地的全程冷链物流水平。

将产地初加工与净菜进城工程相结合。所谓“净菜”，指在蔬菜原产地对毛菜根、茎、黄叶等就地剔净，简单包装进城，这是“净菜”的“基础级”；再进一步就是正规的初加工基地和第三方物流企业合作，经过清洗、整理、检测、冷藏、运输等环节，提供具有一定保质期的安全、新鲜、整洁、方便的商品蔬菜。实现“净菜进城”，不但可以节省在贮运、销售等环节占用的大量处理成本，“变废为宝”，把菜根、菜叶用于堆肥还田，并且可以确保易腐农产品在运输过程中的不腐烂变质，因为这也是其能否“进城”的前提。早在二十多年前，(国发[1992]39号)文件中就明确要求商业、农业部门积极推广净菜进城，减少蔬菜垃圾；同时要求各地要高度重视净菜进城工作，有计划地每年安排一定资金，加强蔬菜采后处理、包装及预冷保鲜等方面的建设。因此，这一工作完全可以而且应该和农产品产地预冷工作有机地结合在一起，并同步展开。🔴

作者为中国冷链物流联盟秘书长