

关于我省蔬菜贮藏保鲜工作的 几点意见[※]

黑龙江省科技情报所 吴大辉

我省地处祖国最北部，气候寒冷，无霜期短。由于蔬菜生产直接受气候条件的影响，全年有一半左右时间不适合于露地蔬菜生产。蔬菜生产的季节性和人们日常生活需要的均衡性之间的矛盾在我省尤为突出。随着人民生活水平的提高，对蔬菜的需要量不仅有所增加，且对品种质量的要求也越来越高。蔬菜贮藏保鲜工作日益重要。搞好这项工作，是稳定市场，发展大好形势的一个重要因素，是关系到城市广大职工群众近六、七个月生活的一件大事。国计民生，切不可掉以轻心。

一、蔬菜贮藏保鲜工作的现状

我省农商现有菜库38万m²，农业为20万m²，商业为18万平方米，可贮菜近2亿斤。其中恒温冷库63273m²，冷冻机28台，制冷量达601万大卡，最高容量可达3,150万斤。普通菜库分木结构、砖拱和钢筋混凝土结构三种。全省城市商业普通菜库和恒温冷库如表。

城市商业现有菜库及冷库情况 面积：平方米

项 目 市 别	菜库总面积		建筑结构情况			其中：冷库	
	建筑面积	使用面积	钢混	砖拱	木结构	建筑面积	使用面积
总 计	231,073	180,835	152,830	39,408	38,835	70,113	63,273
哈 尔 滨	81,500	61,170	70,500	6,000	5,000	36,400	27,840
齐 齐 哈 尔	39,700	32,492	25,540	12,160	2,000	2,400	1,944
牡 丹 江	14,226	10,640	7,426		6,800	1,440	1,300
佳 木 斯	5,600	4,900		5,600			
伊 春	15,160	12,760			15,160		
鹤 岗	7,018	5,114	2,642	2,288	2,083		
鸡 西	15,000	11,780	7,000	3,000	5,000	1,000	900
双 鸭 山	7,500	5,000		7,500			
大 庆	41,660	33,330	38,873		2,787	38,873	31,289
七 台 河	3,709	3,709	849	2,860			

※本文在编写中，得到省及哈尔滨市蔬菜公司、平房菜库、哈市食品研究所等单位同志们的大力支持和热情帮助，在此谨致衷心谢意。

我省采用恒温冷库贮藏保鲜蔬菜，是在学习了沈阳利用普通菜库改建成恒温冷库的经验后开展起来的，到现在为止仅有六年时间。

哈尔滨市平房蔬菜分公司于1977年9月在原有普通菜库改建了一间400m²库间的冷库，并于当年对芹菜、香菜、菠菜、菜花、青椒、园葱、黄瓜、茄子、番茄、及地产山东大白菜等十一个品种，近20万斤菜，进行了贮藏保鲜试验，取得了较好的效果。继此之后，随着试验研究工作的开展，蔬菜贮藏保鲜技术不断提高。经试验基本确定，采用聚乙烯塑料薄膜袋低温气调贮藏保鲜对叶菜类、鳞茎类和部分果菜类蔬菜是可行的。

哈尔滨市平房菜库1980年气调低温保鲜青椒46,255斤，贮期达72天，损耗5134斤，占11.11%，盈利3,580元。此外，采用聚乙烯薄膜袋，自然降氧法贮藏叶菜类蔬菜均获成功。贮藏芹菜150天，损耗率为12.3%，贮藏菠菜160天，损耗为15.3%；香菜贮藏125天，损耗10.3%。贮藏后的叶菜类蔬菜仍保持原有品质和风味，不老化、不脱水、不失绿、质嫩、味鲜在0—1℃的条件下，采取架式贮藏山东大白菜120天，不脱帮、不失绿、自然损耗仅为10%，大大降低了损耗，节省了用工量。

1981年哈市平房、城乡菜库和市蔬菜部，贮藏鲜菜396万斤，其中蒜苔260万斤，园葱30万斤，芹菜20万斤、甘兰82万斤。其中甘兰是在夏菜旺季市场出现供过于求时贮藏起来的，当国庆节前缺菜时又投放市场，很受消费者的欢迎，并盈利1359元。为减轻夏菜旺季供应压力，减少市场供过于求所造成的损失浪费，提高经济效益，实现贮旺补淡，调节余缺，均衡供应开辟了新的途径。

但是，由于目前我省恒温冷库容量有限，还远远不能满足市场淡季供应的需要，这就需要有计划有步骤尽快地发展一些恒温冷库来增加蔬菜贮藏量，更好的满足人民对蔬菜日益增长的需要。

近些年来，速冻蔬菜在国外发展很快，已有大批量生产。速冻蔬菜就是通过快速冷冻的办法，最大限度的抑制蔬菜的呼吸作用和防止腐败微生物的繁殖，既可以防止一些维生素类的分解，又可以基本保持新鲜蔬菜品质和风味。在-18—-20℃的冷库中，可以贮藏6个月以上。具有保存期长，贮藏过程中营养成分损失少及食用方便等优点。

我省蔬菜速冻技术研究已经获得成功，于最近在哈尔滨市通过了鉴定。这项技术的研究，是由黑龙江商学院、哈尔滨冷冻厂和哈尔滨市食品工业研究所共同承担完成的经过鉴评，速冻蔬菜的色香、味、形和营养价值均接近新鲜蔬菜。试验成功的蔬菜品种有，黄瓜、大青椒、小青椒、番茄、茄子、菜花、芹菜、韭菜、菠菜、豆角、蒜苔、胡萝卜、土豆、鲜蘑菇等十四个品种，总量3000多斤。为我在省在蔬菜生产旺季，应用冷冻技术将一部分群众喜食的高档蔬菜加工贮藏起来，待到冬春季节供应，增加市场品种种类，缓和供求矛盾创出了一条新路。但是，目前还不能进行大批量商品性生产，原因是我省冻结和冷藏能力还比较小，还没有用来专门加工和贮藏速冻蔬菜的冷库。望各级领导及有关部门对于速冻蔬菜给予重视，使这项研究成果尽快变成生产力。

二、存在问题和差距

我省蔬菜贮藏保鲜工作虽然取得了一定的进展和成效。但从整个蔬菜战线来看仍是

一个薄弱环节，存在着不少问题，与兄弟省市相比还有一定差距。

1. 贮藏能力低，人均贮量少

我省恒温冷库面积称谓63,273m²，且名不附实，其中有5,000m²正在施工建设中，还没达到设计标准，尚未投产使用，而且大庆只有2.2万m²冷库面积用于贮藏蔬菜，实际上目前有效使用面积是4.8万m²。恒温冷库面积虽比过去有所发展，但速度缓慢，且各市发展也很不平衡，布局不尽合理，恒温冷库主要集中在哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、牡丹江四个城市。而辽宁省十二个城市每市都有恒温冷库。

近年来，国内一些兄弟省、市对蔬菜贮藏保鲜工作十分重视，发展很快。例如：北京市仅1978、1979两年就兴建蔬菜恒温冷库达10万m²，辽宁省现有菜库75万m²，其中农业为42万m²，商业为33万m²，此外在建工程4万m²。辽宁省从1977到1981年四年里省、市就拨款1696万元，建设菜库。而我省从1957年以来，建设菜库投资不足3千万元，实在是少了点。由于缺少资金，一些六十年代末和七十年代初建成的菜库，因年久失修，随着自然减损，开始进入衰老期，菜库面积有下降的趋势，若再不投资更新复壮，加以改造，这种潜在的危险就会进一步恶化。到1985年全省菜库面积将下降至15万m²，20%左右。

近年来我省蔬菜贮藏量累累下降。目前农商部门贮藏量最多为8千万斤左右，1979年只有1千万斤。在五十年代农商贮菜量占商品量的一半，其中农业是44%，商业是11%。六十年代农业贮菜量大幅度下降至2%，到了七十年代就更少，还不足2%，商业贮菜量下降到5%。其中细菜的贮藏量就更少。1980年全省贮细菜220万斤，其中蒜苔118万斤、园葱59万斤、青椒11万斤、其它小品种（菠菜、香菜、芹菜、中甘兰）32万斤。1981年贮细菜516万斤，其中蒜苔296万斤、园葱137万斤、青椒2万斤、其它小品种81万斤。细菜贮量微乎其微，人均不到一斤。而辽宁省1981年仅蒜苔贮量就达1400万斤。1979年辽宁省贮菜45,101万斤，其中农业28,333万斤，商业16,768万斤，1980年贮菜33,146万斤，其中农业21,410万斤，商业11,736万斤，平均可供应每人35斤，我省只能供应8斤，还不到辽宁省的1/4。由于贮菜量少，自给比重小，冬春季节吃菜大量靠外进。每年都从省外调进蔬菜二亿多斤，其中细菜一亿斤左右。1979年外进菜高达32,000万斤。这样不仅增加流通环节，损失浪费严重，势必扩大亏损。每年外进菜亏损四至五百万元左右，1981年亏损额高达735万元，约占总亏损额的20%。近年来我省每年经营蔬菜亏损都在三千万元左右。1979年高达3,910万元，1980年3,193万元，1981年为3,726万元。

2. 技术力量薄弱，研究手段落后

目前全省从事蔬菜贮藏保鲜的职工六千六百四十四人，其中只有技术员3人，工程师1人，仅占职工总数的千分之零点六，实在是太少了。测试仪器严重缺乏。由于分析测试手段限制，对蔬菜贮藏过程中所发生的一系列物理的、化学的、生化的种种变化，无法进行分析研究。至今全省还没有一个专门从事蔬菜贮藏保鲜的研究所或研究室。而北京、沈阳、大同、兰州等市建立了蔬菜贮藏保鲜研究所或试验站。上海、天津、河南建立了蔬菜保鲜研究室。辽宁省各市都成立了科研小组，全省除阜新、辽阳、锦州三市外，都建立了化验室，共有化验员十七人，可以进行简单的气体成份分析和生理化验测试。我省由于科技队伍力量薄弱和试验研究手段落后，贮藏保鲜技术的发展与提高受到严重阻碍。

3. 面积趋向下降, 单产长期徘徊

近年来, 我省菜田面积有下降的趋势。一九七八年全省十个城市的蔬菜面积为一百零五万亩, 到一九八一年减为九十万亩, 较一九七八年下降百分之十四。

蔬菜生产虽有较大发展, 但仍没摆脱较大自然灾害的威胁, 总产不稳, 商品量波动幅度大, 单产长期徘徊在三千斤左右, 比吉林省低三分之一, 比辽宁省低一半。不仅数量不足, 而且既或是在夏菜供应旺季, 淡旺之间的矛盾也十分突出。一九八二年全省十个城市七月份夏菜上市量为19,278万斤, 平均日上市621万斤, 人均日消费水平0.95斤, 八月份上市量达29,767万斤, 平均日上市960万斤, 日消费水平为1.47斤。淡旺之间的蔬菜供应量相差近百分之五十。一九八二年全省播种夏菜三十三万亩, 上市商品菜六亿斤, 平均亩交售量只1,818斤。而辽宁省一九八二年夏菜上市量为12,8000万斤, 平均单产2,148斤, 比我省每亩多交商品菜330斤, 高百分之十八。日消费水平为1.49斤, 供应人口930万, 供应期九十天, 比我省每日人均多供应夏0.43斤, 夏季市场十分丰满活跃。我省夏菜, 人均日消费水平仅为1.06斤, 供应城市人口650万, 供应期九十天。从全省城市需要看, 夏菜日供应量一般保持在1.4斤左右比较合适, 按现在的供应水平还有百分之三十左右的供需差距。由于蔬菜生产水平低, 加之面积不足, 商品量少, 基本处于有供无贮的状况, 甚至严重供不应求以致影响市民基本生活的情况也常有发生。显而易见, 在蔬菜供应还不能满足日常生活需要的情况下, 若想从中拿出一部分蔬菜来供贮藏保鲜之用, 是不可能的。没有蔬菜的基本数量保证, 谈何贮藏保鲜。调节冬春淡季鲜菜品种, 改善市场蔬菜供应, 则是一句空话。要提高我省蔬菜自给能力, 无非是两个方, 一是提高单产, 一是扩大面积。前者效果最佳, 但在短时期内不太可能, 至少是在近期内迅速而又大幅度地提高单产难以做到, 原因是目前生产水平还较低。后者虽易做到, 但效果不佳, 从目前情况看, 可暂先用之, 总比没菜吃为好。

当前我省蔬菜产销工作上存在的单产不高、总产不稳、数量不足、品种不全、质量不高、价格不稳、供应时断时续、市场时好时坏、多年来靠吃外进菜过日子的这些问题, 已经到了非下决心解决不行的候了。

三、几点建议

蔬菜贮藏保鲜工作是蔬菜生产的继续, 必须把贮菜当作一季生产来认真对待。大力发展我省蔬菜贮藏保鲜事业, 提高冬春淡季鲜菜自给比重, 不仅能及时地、均衡地做好市场供应, 满足人民生活需要, 还可以减少南菜北运和旺季上市集中所造成的腐烂损失。

1. 加速菜库建设, 提高人均贮量

目前, 我省菜库面积按省委提出的城市每十人有一平方米菜窖的要求, 还差27万平方米, 故应新建普通菜库22万平方米, 需投资3,300万元。同时为解决淡季小品种供应问题, 尚需新建冷库三万平方米, 投资1,800万元, 城市人口少的市, 也至少要有1,000~1,500平方米冷库。为了提高高档蔬菜供应水平, 增加花色品种, 繁荣市场供应, 建速冻冷库二万平方米, 需投资1,600万元。实现年贮菜35,000万斤, 人均供应50斤菜。其中贮细菜7,000万斤, 人均供应10斤。对于部分因资金不足所造成的遗留工程和急需翻新改建的老菜库, 除应采取积极自筹资金外, 各级财政部门每年要安排一部分投资和

贷款，专款专用。全省需新建菜库27万平方米，总共需投资6,700万元。建议将此项工作纳入省、市计划，专项安排，逐年拨给一定投资，使其尽快付诸实施，以真正实现市场活跃，人民高兴。

2. 加强科技队伍建设，配备必要研究设备

蔬菜不同于粮食易于贮藏，也不同于畜产品容易做到均衡供应。蔬菜是一种季节性、技术性很强，易腐易烂的鲜活商品。搞好蔬菜贮藏保鲜工作，并非易事。必须要有一支强有力的技术队伍和相应的科研机构，以及必要的试验研究设备，才有可能促进我省蔬菜贮藏保鲜事业的不断发展与提高。为此建议：我省应尽快设立蔬菜贮藏保鲜研究机构，并且恒温冷库和较大普通菜库都要设有科研组，建立化验室，形成蔬菜贮藏保鲜科研体系。应适当增加科研设备投资，配备试验研究所必需的科学仪器设备，以提高科研水平和工作效率。同时有计划、有重点地在基础较好的恒温冷库建立分析测试中心，为全省蔬菜贮藏保鲜科研生产服务。

现代化的贮藏保鲜是一门严格的科学，对操作的技术要求很高，工作人员必需具有一定的科学知识，熟练掌握操作技巧。针对当前技术队伍力量薄弱的现状，应采取提高和充实同时并举的方针。对现有人员通过讲课、办训练班和资料宣传等多种形式提高技术水平，以解决目前贮藏队伍与贮藏任务不相适应的状况。此外，有关专业院校应设贮藏专业或开设专业课，系统培养专门人员。将专业院校毕业生不断充实到贮藏保鲜队伍中来，逐步建立起一支能掌握较先进贮藏保鲜手段的技术队伍。

3. 加速蔬菜基地建设，提高鲜菜自给比重

在蔬菜单产没有大幅度提高以前，必须保证有稳定的、足够的菜田面积。要认真贯彻《黑龙江省土地管理暂行条例》，加强菜田管理，尤其是对老菜田要加以保护。城市建设发展规划要和菜田规划同时安排。保证菜田的稳定和不被占用。对必须占用的菜田除支付补偿费和安置劳动力外，还要交纳菜地建设费每亩一至二万元。执行先补后占的原则。严禁社队出租、买卖和随意占用菜田，对未经批准而擅自占用菜地的，要按土地法规定严肃处理。

改变我省历史上冬春淡季蔬菜依赖兄弟省市提供，吃外进菜过日子的局面，实现我省蔬菜季产年销，均衡上市，并不断增加花色品种，提高鲜菜自给比重。则须有计划、有步骤地建设一定数量的高产稳产蔬菜基地，别无它路可寻。如果亩产提高五百斤，基本上可以作到自给，若提高一千斤就可以达到有供有贮，市场就会极大丰富。但是，根据目前我省菜田基本建设，特别是水肥条件差和农机水平不高的实际情况，短期内产量难以大幅度提高。为了解决夏菜供应难的问题和保证贮藏保鲜所需蔬菜量，全省十个城市应增加夏菜面积六至八万亩。在数量上，不仅要安排得产稍大于销，宁多勿少，而且品种要搭配得当，应重点增加群众喜食的茄果类蔬菜，随着人民生活水平的提高，对蔬菜数量，特别是对品种质量的要求越来越高。蔬菜贮藏保鲜计划要与落实蔬菜生产计划的同时下达，建立贮藏保鲜生产基地，生产队要按计划种植，按要求送菜到库。保证质量标准，以减少保鲜损耗，提高商品量。

以上谈了几点个人粗浅的认识，因水平有限，恐有不妥与错误之处，深望贮藏保鲜专家、读者予以批评指正。