



椰汁的装瓶方法

一种简单的冷藏方法可以使瓶装椰汁保鲜长达三周…

传统提取椰汁的方法极其简单：1) 爬上椰子树；2) 砍下尚未成熟的椰果；3) 将皮剥开并在上方凿一个洞；然后4) 饮用内含的椰汁（第三和第四步最好在地球上完成）。

对于热带国家那些可接触椰子树或随时可从城市街头商贩那里买到鲜椰汁的人们来说，椰汁是一种清凉、高营养饮料，具有芳香可口的味道。然而，尽管椰汁可被作为瓶装饮料市场的一个潜在竞争者，但企图在商业产品中保存其上述特点的努力大都以失败告终。椰汁一旦接触空气便开始发酵，而且迅速丧失其大部分感官上和营养方面的特性。为了消除细菌生长的危险，商业化装瓶程序不得不采用高温/短时消毒方法对产品进行灭菌处理（与长效奶的处理技术相同），但这种方法会破坏椰汁中的某些养分和几乎所有的香味。

经过五年多的研究和试验，粮农组织现在公布了一种简单的，适用于中小型农产品加工业的冷藏技术，使他们能够在冷藏条件下生产瓶装椰汁，其新鲜度可以维持10天到3周。这个时间足够满足国内零售市场的要求并向日益需要优质椰汁的发达国家出口。粮农组织还完成了技术上更为复杂的，有关低温灭菌的微过滤技术出版物定稿，以及街头商贩能够使用的简单技术方法的确定。

培训指南。粮农组织在一份新编培训指南《瓶装椰汁良好生产规范》中论述了由牙买加与西印度大学、椰子行业董事会和科学研究理事会共同开发的中间技术，该指南将于2007年以英文、法文和西班牙文出版。粮农组织负责协调该程序开发的食品生物化学家Rosa Rolle说：“尽管微过滤方法可以保证商业化无菌产品，但是它需要技能和投资，而这些往往是中小型加工商所无力获得的。我们的目的是提供一种操作更简便、成本更低的技术，利用简单的形式便能确保良好的质量和适当的货架寿命，从而满足消费者对‘天然产品’的需求。”



从根本上来讲，低温保存过程包括旨在清除影响椰汁外观的微粒的过滤和在卫生及严格的温度控制条件下进行装瓶。但是培训指南指出，椰汁加工链 - 如其它任何食品加工一样 - 是非常薄弱的。从收获、装运到切削、装瓶和销售的每一个步骤都需要采用良好的规范。

最初的工作是选择适于加工的椰子。主要问题是品种 - 如牙买加的Maypan杂交树所产果实的水分含量比其他品种高 - 和果实的成熟期：9个月大的椰子可产出最高约一升的椰汁。质量亦取决于椰汁的采收方式。应当用绳子将成簇的椰子送下来，不要砍下后扔到地上，以避免内壳破裂（西印度大学的研究显示，从8米的高处掷下的椰子所产出的椰汁很容易变质）。

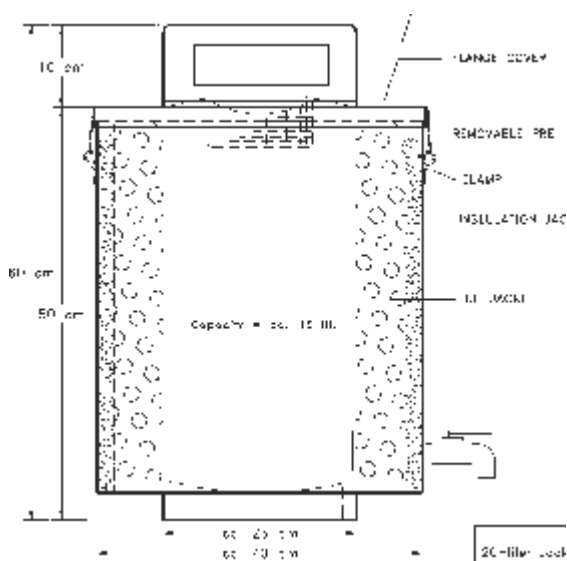
该指南认为“椰子是鲜活材料”，而且在收获后也会不断呼吸：“采收时的温度越高，它在收获后阶段的呼吸就会更快，而且其成分经历生理变化的速度也将更快，从而导致变质。”其他一系列不利因素也可能影响椰汁的质量。生产阶段的不利因素包括农药残留物的污染以及通过土壤或水进入果实重金属。在收获后阶段，微生物会通过不当的装运和加工方式被引入，导致迅速发酵。

即使在理想的条件下，椰汁应在收获后的24小时之内提取。在检查过程中，那些出现裂痕、果汁浑浊或发出酸腐味的劣质椰子应当被剔除，而优质的椰子则应被放在干净的台面上，避免接触土壤和化学物质，保存在避免日照的地方。此后，应当使用可饮用水冲洗经挑选的椰子，以去除污物、碎屑或其它任何表层污染物，然后将椰子放入1%的漂白溶液中进行最少15分钟的灭菌处理。最后应将椰子移放到高于地面的干净平面上晾干。

快速冷却。现在介绍简单的部分：提取宝贵的液体。程序是首先用消毒不锈钢刀将外皮去掉，然后打开椰壳。将里面的椰汁倒入一个经过无菌处理的容器，该容器上装有用无菌真丝或棉布制作的滤网。应当将过滤后的椰汁迅速转移至冷却箱中，使温度降至4°C，或者在冷冻装置中将椰汁存放3至4小时。在椰汁装瓶数量较大的情况下，建议使用冷冻冷却箱进行快速降温。必须将废料 - 主要是外皮 - 清除出加工区并尽快处置。

必须将椰汁迅速装瓶并密封 - 瓶子应当用饮用水清洗并消毒15分钟 - 然后放入温度为4°C的冷却装置进行储存。装瓶设备需要洁净，“无动物、昆虫、灰尘或废物”，而且应当远离切割椰子的地点。粮农组织的指南认为：“细菌和酵母菌是威胁瓶装新鲜椰汁的主要微生物。因此非常重要的一点是，在运输期间必须将装瓶的椰汁温度控制在0-4°C之间，以确保质量并延长货架寿命。最后，手册建议加工商需要确保其产品交付后得到认真管理。”应当对零售点进行监测，确保采用正确的温度和避光环境保存瓶装椰汁”。

也向街头商贩提供新型加工技术



在热带国家常见的两个场景是出售椰汁的小贩拖运成批的新鲜椰子，以及路边丢弃的一堆堆用过的空椰壳。现在，与中等规模的低温处理技术一起，粮农组织开发出移动式冷冻装置，街头商贩可用它将椰汁保鲜24小时。该装置是与菲律宾中间技术开发研究所合作设计的，用冰和盐混合物进行隔热，可使新鲜椰汁的温度降至4°C以下。商贩可以“在原产地”采集椰汁，而无需将椰子从乡下运到城市，这样做不仅可以降低其运输成本，而且还可以减少城市垃圾。