



## 淀粉市场使木薯增值

木薯生产国应当更多地将这一成本相对较低的原料转化为供应国内和国际市场的高价值淀粉

据估计，每年从各种谷类、块根和块茎作物中提取6000万吨淀粉，用于种类多得令人吃惊的产品：汤和冷冻食品的稳定剂、药片糖衣和纸张的涂层、邮票和胶合板的粘合剂、纺织品的硬化剂、制造乙醇的原料，并甚至作为混凝土的粘合剂。这类淀粉的10%来自木薯块根，它是人们更熟知的作物，是非洲、亚洲和拉丁美洲数百万低收入农村人口的主粮。

随着目前世界木薯块根年产量达到约2亿吨，粮农组织认为，通过将相对廉价的原料转化为高价值的淀粉，许多发展中国家可以加强其经济并提高木薯种植者的收入。达尼洛·梅吉亚是粮农组织农业支持系统司的农业工程师，负责协调有关发展中国家从木薯中提取淀粉新手册的编写工作。他说：“用木薯可以制作出非常好的淀粉。与来自大多数其他植物的淀粉相比，木薯淀粉具有更好的透明性和粘性，它在酸性粮食产品中非常稳定。它还具有用于非食物产品的优良特性，如药品和热塑性生物降解塑料。”

**极具竞争性。**作为一种作物，木薯在生产中已经具有优势，如单位面积产量高、耐旱并适应贫瘠土地以及在种植和收获过程中有很大的灵活性。它作为淀粉的来源极具竞争性：按干重计算，其块根含有比几乎任何其他粮食作物更多的淀粉，淀粉易于采用简单技术提取。出口价格始终低于欧盟和美国产的马铃薯、玉米和小麦淀粉，如目前泰国产的特级木薯淀粉每吨售价约225美元。作为由农发基金和粮农组织推动的一项计划，《全球木薯发展战略》认识到在以市场为动力的商品链方式范围内加工新鲜块根来生产诸如淀粉这种副产品具有重要意义。然而，尽管在过去25年中全球对木薯淀粉的需求已经增长，但只是在泰国，木薯完成了从主粮到加工业产品和原料的转换。



在年产1亿余吨块根的非洲，除了尼日利亚和南非以外，几乎不存在淀粉提取行业。“在处于热带非洲的大多数国家，木薯块根是一种基本主粮，是应对其他作物歉收的重要储备并日益成为供应都市市场的一种经济作物，”粮农组织作物及草场处的块根和块茎作物专家内班比·鲁塔拉迪奥（NeBambi Lutaladio）说。“尽管一些国家所进口的淀粉本可用木薯在本地生产，但其政府未能调整其政策来鼓励木薯淀粉的生产。”

“此外，增值公共研究和发展没有形成传统，而且由于缺少专利保护，私营部门不愿在改善木薯淀粉技术的研究方面投资。”在开展一定数量淀粉提取活动的国家，由于运输不便、供电不足以及缺少训练有素的人员，其生产效率不高，因此缺乏全球竞争性。建造一个现代化的淀粉厂一般需要800-1000万美元的资本以及大量额外资金来支付最初几年的经营费用。目前，私人投资者因以下几个因素而失去投资兴趣，即由于许多非洲农民使用未经改良的木薯品种，所生产的淀粉质量很低，而且供应不稳定——农民更喜欢趁新鲜产品市场价格较高时将其产品作为粮食出售。

鲁塔拉迪奥认为，在非洲一个可行的淀粉加工行业“不能仅仅依靠小规模生产者。它需要有组织的合同农业和采用高产品种的大规模种植方式，而且能够开展大规模原料加工的收获后技术和有关商品链的扎实的知识。”

在拉丁美洲和加勒比，木薯淀粉业正在扩展，高价值改良和水解淀粉的生产已成为明显的趋势。但是，淀粉提取量仅占木薯总产量的很少一部分。据估计，在该地区大约4000万吨木薯块根的年总产量中，有60-70%被用作传统食物，而该区域在全球木薯淀粉供应量中所占比例仅为大约4%（但其玉米淀粉的产量要高得多）。

尽管在巴西、哥伦比亚和委内瑞拉已有大型现代化加工厂在运作，但是大部分木薯淀粉的加工是在小型和中型、社区一级的工厂中采用劳动密集型的传统技术进行的。虽然粮农组织看到了该地区“在淀粉加工方面存在一系列应当把握的机会”，但是它也列出了该行业所面临的许多严重障碍，包括供应极无规律和最终产品质量不均。

**泰国的实例。**粮农组织认为，在全球和国内淀粉市场中，木薯的未来关键是效率和质量的改善以及生产成本的降低。非洲和拉丁美洲国家仅需看看世界第一大生产国泰国即可找到木薯淀粉行业发展的成功模式。泰国的这一行业始于五十多年前，并在1990年代迅速发展，而那时贸易限制大幅减少了用作牲畜饲料的泰国烘干木薯片在欧洲的市场。

政府开展的一项促进木薯淀粉计划的核心是引进本地和拉丁美洲种质杂交培育出来的产量更高的木薯品种。到1996年，改良木薯种植面积已经达到38万公顷，或占该国木薯种植面积的三分之一，目前的块根产量高达每公顷20吨。

泰国现在利用其木薯块根年产量的50%，约1800万吨来提取约200万吨淀粉。其中一半供应国内食品和非食品行业，其余的用于出口，对象主要是日本和台湾，而且越来越多的以高价值改性淀粉形式出口，用于特定用途。该国还正在为其淀粉开发新的市场 - 作为生物燃料乙醇的原料。泰国最主要的石油公司已经宣布，对用木薯作原料每日生产一百万升乙醇的工厂进行可行性研究。

“泰国已经证明了通过利用便宜的劳动力、低成本运输和产品的有效销售所能够实现的目标，”粮农组织的内班比·鲁塔拉迪奥说。“如果更多的国家将木薯视为工业的一种战略和基本产品，它将有利于其粮食、农业和工业部门的发展，并促进农村和城市的就业。”

粮农组织建议，新兴的木薯淀粉行业首先应将重点放在满足国内市场上 - 对国际木薯市场进行的一项研究发现，热带国家每年进口玉米淀粉和衍生物价值超过8000万美元。研究还发现，在许多国家几乎全部进口产品都可用当地生产的木薯淀粉替代，或者对某些简单的应用而言，甚至可以用优质木薯粉替代。

在非洲，有迹象表明人们对将本地木薯淀粉用作进口产品替代物的兴趣正在增加。乌干达、坦桑尼亚和马达加斯加已经初步建立起木薯淀粉的企业，而马拉维的许多行业已经对购买本地木薯淀粉，用于纸张、纸板、糖果和食品加工表示出兴趣。与此同时，该区域的木薯主要生产国尼日利亚最近宣布了一项雄心勃勃的计划，即利用木薯生产乙醇生物燃料。内班比·鲁塔拉迪奥说，“在所有具有一定工业化程度的热带国家，本地木薯淀粉都存在某种程度的市场机会。然而，对于可能进入这一市场的新成员而言，只有在拥有足够的资金来支持这一冒险并能够以具有竞争性的价格提供可靠的淀粉供应来满足用户要求的条件下，他们才能获得成功。”

---

农业、生物安全、营养及消费者保护部（AG）联合国粮食及农业组织

Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy · <http://www.fao.org/ag/zh>

---

2006年10月