

## 小番薯，大生意

在数十个国家，番薯是数千万人的大生意。番薯一年四季都有，它是可靠的食物来源，特别是对热带地区的穷人来说。

番薯富含维生素 C、钾、维生素 B6、锰、淀粉和膳食纤维，几乎不含饱和脂肪和钠，因此，可以预防骨质疏松和心脏病。世界上 90%的番薯产自西非和中非。番薯品种超过 150 个，它们具有不同的结构、淀粉含量、颜色和大小。

甘薯，在加纳被称为山药，是现存的最小番薯品种之一。山药美味可口、甜度低。但是它在加纳却濒临绝灭，它已不再受农民的欢迎，农民已选择种植非本土的高产作物。除受社会经济变革的影响外，它还受到自然生态系统破坏的影响。

番薯有 150 多个品种，我问加纳的研究人员为什么要试图挽救这种小小的番薯？得到的答复是：为了利益（商业农业）而大规模耕种的作物都具有相似性，因为它们需要顺应市场需求；在一年中适当的时候开花，生长到一定高度，达到可以预计的产量。

顺应性确保了盈利能力：如果各种植物在一年中的不同时期生长，或长得太矮而不适合机械收割，或产量太低，则耕作变得低效且成本太高。

由于商品作物在遗传学上是极其类似的，毁灭一种作物的疾病很可能会毁灭所有其他品种。而另一方面，野生品种如山药包含大量遗传多样性，其多样性比高产的商业耕作品种高约 95%

因此，当农业部门面临威胁高产作物生存的疾病或虫害时，研究人员就会从野生的/较少商业推广的品种中找到某些可引入到商业耕作品种中的基因，以提高它们必需的抗病能力。

尽管现代化商业农业具有许多优点，但其传播却对许多野生或原始的植物遗传资源如山药的生存构成威胁，而这些遗传资源对于现在和未来的农业发展是至关重要的。但是，我问，如果野生品种很茁壮、有多种用途，为什么还要改变山药品种呢？

科学家们认为，如果每个根部上的块茎少但却较大（例如红薯大小），山药将对加纳及其非洲邻国的消费者更具吸引力。

这正是加纳大学肯尼斯·丹索等研究人员希望利用辐射技术实现的目的。丹索说：“我们正在对辐射诱发突变进行研究，因为它具有这样的可能性，即

添加某些希望的特性而不改变植物整个基因组，同时或多或少地增加每株植物块茎的大小和减少块茎的数量。”

但是，我想知道丹索和他的同事将如何说服小农户和消费者再次燃起对山药的兴趣。

丹索说：“如果我们能够使山药变得更大，从而更有利可图，我想农民们将再次开始种植山药。我们还需要进行多年的研究才能解决这个问题。首先我们必须解决如何改进山药，然后我们才能解决市场推广问题。”

新闻处萨沙·亨里克斯。电子信箱：[S.Henriques@iaea.org](mailto:S.Henriques@iaea.org)