

更好的香蕉

国际原子能机构的研究帮助生产高产优质的品种

今天在我们的行星上生活着接近70亿人，而且人口还在继续增加。我们中一些人比一百年前我们的祖父母享有更好的营养、更长的寿命和更健康的体格。而与此同时，联合国预测营养不良或营养不足的人口也在增加，特别是在发展中世界。要战胜和解决营养不良和饥饿，更多和更好的食物是必不可少的。对于食物不足的地区，需要发展更充足和更稳定的粮食供应。

粮食援助是重要的，然而只是一种短期解决办法。长期方案需要提高农作物的产量。可是我们怎样可以使庄稼高产呢？

在1928年，莱维·斯塔德勒研究了辐射对植物发育的影响。他用作物中的遗传突变进行试验，遗传突变或者是自然发生的，或者是由X射线和紫外辐射引发的。他的工作代表了现代化植物育种的一个里程碑。为粮农组织/国际原子能机构联合计划工作的植物育种家正在按照他的例子培育更好的农作物，以便帮助国际原子能机构和粮农组织的成员国改善他们的粮食供应。目前正在培养和使用170种不同植物的3000个以上正式发布的品种——这对实现全球可持续粮食安全是一个重要贡献。在过去两年中，粮农组织/国际原子能机构的联合努力支持了95个成员国中的农作物改良计划。

香蕉便是这些农作物之一。在发展中世界，香蕉是一种重要的营养源，是许多人日常饮食中的一种主要食品。这种主要食品受到许多因素的威胁。一种持久的关注是用更少的土地、水、资金和劳动获得更大的产量。

1997年苏丹农业研究公司组织培养实验室的Mohamed Ahmed Ali博士在国际原子能机构的帮助下开始研究一个新的香蕉品种。他最后生产出了阿尔贝伊香蕉。这种新的“突变种”香蕉大大提高了产量，需要更少的杀虫剂，因此削减了农夫的费用，增加了他们的收入和形成了更多、更稳定的食品供应。

这是如何完成的呢？首先，就香蕉而言，对叶细胞进行短时间的辐照。微小的辐射剂量在完全消散之前通过种子引起香蕉遗传物质的突变。这些经过辐照的细胞在试管中长成的植株被称作“突变种”。植物本身不收储辐射，也没有任何受照射的迹象。植物育种家在新收成中筛选所有长成的香蕉，寻找有用的新特性。例如阿尔贝伊香蕉就实现了比可比较的当地栽培的香蕉品种高得多的产量。

这一成功花费了十年艰苦的研究努力。没有国际原子能机构主持的技术，它是决不可能真正取得成果的：香蕉是不育的；果实中没有种子。没有性别，就没有办法通过常规的繁殖改善品种。育种家必须进行广泛地研究，找到和试验更好的备选品种。与国际原子能机构合作，科学家可以获得引发有益突变的工具和产生适应性强的植物。而通过“双生”，合乎需要的特性在连续的后代中复制。子

代香蕉与其他任何香蕉一样健康和可口。

Lagoda赞扬阿尔贝伊香蕉是一种利用成熟的、经过80年证明的技术产生的实用和环境友好的突变种。它也是发展中世界培养成本效益好、理想可持续的经济作物生产。

术语“突变种”听起来很可怕，然而Lagoda解释说：“自然界肯定会在某一时刻产生这种突变。例如，大自然在1亿年中产生了140 000个已知的稻子品种。今天，有10亿人在挨饿。你能等待1亿年让自然界产生一个产量更高的香蕉品种吗？不，我们不能……”

不是引进外来的遗传密码序列——一种在遗传工程中应用的技术，而是通过辐照引发突变来加速自然的进化过程，使得一位育种家更有可能在他一生中发现一种只属于他个人的优良作物，而他将成为改良作物新生代之“父”。这项技术在改善味道、提高产量和抗病能力以及耐受全球气候条件恶化方面是有效的。利用核科学的这项和平应用，国际原子能机构连同其伙伴粮农组织，正在帮助世界减少饥饿和改善粮食安全。

——Alessia Durczok Durczok，国际原子能机构新闻处