

世界动态

世界马铃薯的生产现状及展望

关明阳 译

人们通常认为马铃薯是工业发达国家的作物,而在不太发达的国家和地区,马铃薯的重要性似乎无法与发达国家相提并论。但尽管如此,发展中国家马铃薯的产量仍占世界总产量的三分之一。从经济地位上来讲,马铃薯是继水稻、小麦、玉米之后的第四位最重要的食物作物。自1950年以来,发展中国家的马铃薯产量翻了一番,而世界总产量则增加到原来的3倍。马铃薯作物的普及尤其在非洲、亚洲以及中美洲最为迅速。在一些发达国家马铃薯产量均有大幅度增长,澳大利亚和新西兰增长了约80%,美国和加拿大则增长了40%以上。只是在西欧马铃薯产量有所下降,究其原因则是由于农场机构的改变、马铃薯价格的上涨以及人们在膳食结构中减少了对马铃薯的依赖。在非洲、亚洲以及拉丁美洲,马铃薯在农业发展中起着不可估量的重要作用。

由于马铃薯有8个栽培种和150多个野生种,使其成为所有食物作物中最具复杂性及多样性的作物之一。这也是马铃薯作物的一大优点,即可以在极为广泛的环境条件下生长。

由于马铃薯只有在夜间温度低于20℃左右的条件下才能形成块茎,因此在全年均为高温的地区,马铃薯并不是经济作物,但尽管如此,在许多低地热带地区,在夜间温度适合的条件下,马铃薯仍可有3~4个月的生长期。但由于高质量种薯的缺乏和价格的昂贵,使许多地方的马铃薯生产受到限制,尤其

在比较温暖的地区,昆虫媒介传播病毒、病害十分迅速,而且贮藏费用很高,因此,农场主们通常在每公顷土地上种2000公斤左右的种薯以供种源之需。

马铃薯的产量与种薯的质量、耕地的选择、田间管理以及病害防治等都有很大的关系,因此,农场主在每公顷马铃薯地上的投资往往要大于其它作物,而这些投资要冒着气候影响和病害侵袭的风险。近几年来,由于科学技术在马铃薯作物上的应用,使马铃薯产量直线上升,同时也减少了生产的风险。现在平均每公顷马铃薯产量中的可食能量要比禾谷类作物多。因为马铃薯的蛋能比高,而且生长周期短,所以其每天每公顷的可食能量和可食蛋白质的产量也要比禾谷类作物和木薯多。马铃薯在单位土地面积和单位时间内产量很高的这一特点,使其在一些一年中不仅可种一季作物的地区更具有特殊的价值。

生产区域

在全世界,无论是在最大的还是最小的,最穷的还是最富的,最先进的还是最落后的农场都种植着马铃薯。在卢旺达(非洲)和玻利维亚(拉丁美洲)的一些与外界比较隔离的山区,那种以马铃薯为口粮的栽培者是世界上 poorest 的农民阶层,而在爱达荷(美国)、墨西哥北部及巴西以马铃薯作为商品的栽培者则成为最富有的农场主,在欧洲、危地马拉和菲律宾的一些商品花园中也有很多种植,而无数的家庭,无论是乡村的还是城市的,也在自家的花园或菜园中随同其它

的蔬菜一起种一些马铃薯。

马铃薯适于生长的环境条件很宽, 与其它的主要食料作物相比, 其对高度、纬度以及气候条件的要求都并不严格, 从水平高度至海拔 4000 米, 从赤道到南北纬 40 的地区均具有适应性。由于适合马铃薯生长的农业生态区的多样性, 因此很难将其产区进行分类。

但尽管如此, 三个主产区还是一致认同的, 即高山地区(南美洲的安第斯山脉、中国的喜马拉雅山山脉以及其它的一些分布于非洲、亚洲、拉丁美洲以及大洋州的一些山区)、低地热带区(从巴基斯坦通过印度延伸到孟加拉国的印度恒河平原、秘鲁海岸以及北墨西哥)、温带区(大部分的发达国家, 但不包括阿根廷、智利、朝鲜半岛、土耳其北部以及中国北部)。

在高山区和温带区, 马铃薯多是春种秋收。冬天较寒冷的气候适于马铃薯的贮存, 从而用于家庭消费、出售以及下一个季节的种植。气候对马铃薯产生危害的主要因素是霜冻、冰雹及干旱。晚疫病这种由真菌引起的病害可以导致马铃薯大面积的荒芜, 对大部分高山地区及温带区均有不利的影响, 昆虫和线虫也是一些地区目前所存在的问题。

在低地区, 农民们一般选在冷凉季节刚开始时栽种马铃薯, 区域选择在灌溉地或有充足的残留土壤湿度的地方。虽然在低地区马铃薯受气候影响很小, 但是受害虫及病害的侵害却要往往大于比较冷的地区。收获后很高的夏温使马铃薯的贮存比较困难, 因此在很多地区则只能用成本很高的冷库贮存。

由于环境温度高以及昆虫的广泛性的原因, 对低地区的农民来说很难生产和贮存高质量的种薯。最近几年由于在种质、品种、病害管理以及贮存等方面技术的提高, 使许多低地区马铃薯生产面积有了极显著的增加。

市场状况

最近几年的研究表明, 在大率数的发展中国家, 马铃薯的消耗量增多, 生产技术以及收后贮存等技术的提高, 与相关的一些食物相比, 降低了其价格, 这同时也刺激了消费, 因此, 在发展中国家对马铃薯的需求要比对其它的一些食物需求增长的快。由于在发展中国家对马铃薯的需求还不及西欧的 1/4, 很显然, 发展中国家对马铃薯的需求在将来的一段时间内仍呈继续上升趋势。发展中国家 98% 的马铃薯用于国内消费, 而在一些地区, 如西欧、北非以及中东, 马铃薯是一种重要的出口作物, 在外贸中产生了显著的作用。

一些国家的政府想通过在收获期收购马铃薯并贮存起来, 以备以后的销售来控制马铃薯的价格或阻止马铃薯价格的波动, 但这只是短时间的策略, 因为马铃薯的价格是无法预知的, 而且政府在管理上跟不上, 贮存价格比预想的又高, 但是对个人来说, 则很容易贮存部分马铃薯, 从而可以协助政府在全年内稳定市场供给和市场价格。

最近几年, 许多发展中地区的农民通过将马铃薯暴露在阳光下直接照射来提高种薯的贮存质量, 阳光的照射可以提高种子质量, 减少损失并延长贮存期。这样即使在进口种薯不很便利的情况下, 农民也可在一年中的任一时间种植, 从而使马铃薯的市场供给情况趋于平稳。由于原料的价格相对很高, 故而从马铃薯中提取淀粉和乙醇还很少被用于实践, 尤其在发展中国家更是很少。但是在荷兰、中国北部、智利南部, 在收获季节马铃薯的价格还是很低的, 不过在中国和智利, 马铃薯的运输费用则很高。在发达国家和发展中国家, 油炸马铃薯和马铃薯片的加工已日益普及, 从而来满足人们日益增长的对马铃薯消费的需要。

消费和营养

在乡村, 马铃薯种植者通常要比不种植

的人食用更多的马铃薯,在城镇马铃薯的消费量则取决于价格,在马铃薯相对便宜的地方,例如在安第斯山脉比较贫穷的家庭,马铃薯的消耗最高,而在一些发展中国家如非洲和亚洲,马铃薯价格相对较高,因此更为普遍的现象则是在比较富足的家庭消耗量最高。由此可见,当人们收入提高后的将来,马铃薯的消耗量也会增高。

人们通常认为马铃薯的最重要的食用价值在于它的能量,其实不然。其主要的价值还在于蛋白质、维生素以及矿物质的含量上,虽然新鲜马铃薯中能量和蛋白质的含量要比谷类作物低许多,但是在营养平衡上其蛋白质能量比要高于那些根类作物以及大部分的谷物。

马铃薯蛋白质的生物学价值也要高于蔬菜,并可与牛奶相媲美。而它很高的赖氨酸含量则使许多缺少这种氨基酸的谷物无法与之相比。

马铃薯中维生素含量与其它蔬菜相当,尤其富含 V_C 、 V_A 。马铃薯的矿物质含量受其生长过程中土壤的影响很大,一般来说,马铃薯含一定量的铁,富含钾和镁,并且是磷的极好的来源。

发展趋势

近几年来,由于生物技术以及实践研究的进展,为发展中国家提高马铃薯产量提供

了良机。提高马铃薯产量应注意以下几方面、遗传育种、种薯的生产、病害防治以及贮藏技术。

大部分的研究方向集中在生产问题上,而收后的技术亦应值得高度重视。这是由于收后的贮藏、加工以及运输的问题,使马铃薯损失很大。

成功的马铃薯发展计划通常包含两个因素:首先,要把重点放在马铃薯的生产和销售上;其次,制定明确的目标以及落实制度来保证当地的资源和需要。由于各国以及各地区间社会及经济状况的不同,因此,国与国间、地区与地区间的技术转让还没有成为成功的方案中的显著的特点。科学原理、方法、技术都可以互相借鉴,但要适合当地的具体情况。

在许多对马铃薯所知甚少只是偶而食用的发展中国家,科技的发展必定会使马铃薯成为一种重要蔬菜。在一些把马铃薯已作为蔬菜的地区,马铃薯则会成为一种常吃的食物。在工业国,未来的生产方向很可能趋向于把马铃薯加工成方便的食物,由此可见,马铃薯的食用消费呈稳定或增长的趋势。而马铃薯用于工业或饲喂家畜的用量则不太可能增长,除非马铃薯生产价格有大幅度下降,才有可能广泛地用于工业和畜牧业。

(摘译自 *Developing World - Agriculture*, 1992)

