

在宁夏的黄土地上 马铃薯的“色彩魔法”正在上演

记者 王敏 图片由受访者提供

在宁夏南部的黄土高原上，一场关于马铃薯的“色彩魔法”正在悄然上演。传统的白色或黄色马铃薯，如今正被紫色、红色等彩色马铃薯所取代。这一变化不仅为马铃薯产业注入了新的活力，也为消费者提供了更多样化的选择。



色彩各异马铃薯。



04 特别适合宁夏的气候

在宁夏南部的黄土高原，干旱少雨、土壤贫瘠，传统农作物往往难以高产。但彩色马铃薯却在这里找到了生长的最佳环境，甚至还能反过来改善土地。这听起来有点神奇，但其实背后有着深刻的科学道理。

首先，彩色马铃薯比普通品种更耐旱、耐寒，特别适合宁夏的气候。它们发达的根系能牢牢抓住土壤，减少水土流失。更关键的是，这些马铃薯在生长过程中会向土壤释放有益的有机酸，促进微生物繁殖，让原本板结的黄绵土变得松软肥沃。研究发现，连续种植彩色马铃薯的地块，土壤有机质含量明显提高，蚯蚓数量也增加了，这意味着土地正在变得更健康。

此外，颌瑞霞介绍，种植彩色马铃薯还能节约宝贵的水资源。生产1公斤大米需要消耗3000多升水，而1公斤彩色马铃薯只需不到300升水。“在宁夏这样的干旱地区，推广节水作物意义重大。”

05 农耕智慧的现代传承

在传统农耕文化中，一直有“五色养人”的说法，老百姓相信不同颜色的食物有不同的营养。比如黑豆补肾、红豆补血，而紫色、红色的马铃薯，在当地也曾被当作药食同源的宝贝。清代地方志里就有记载，固原一带的农民会种植紫色马铃薯，晒干后磨粉入药，用来调理气血。

颌瑞霞团队的育种工作，某种程度上是在用现代科技“复活”古老的农业智慧。

更有意思的是，彩色马铃薯的种植方式也延续了宁夏农民的智慧。过去，当地人会在马铃薯地里套种豆类或者荞麦，既能防止土壤退化，又能提高收成。现在，科学家们建议采用类似的生态种植法，比如“马铃薯+玉米轮作”，既能减少病虫害，又能保持土壤肥力。这种“今昔结合”的种植方式，让农业既高产又环保。可以说，彩色马铃薯不仅是科技创新的成果，更是传统农耕智慧的现代传承。

02 科研的道路上充满不确定

2021年，在固原市科学技术局项目支持下，颌瑞霞与她的团队开始了育种工作。

他们先引进优质的彩色马铃薯种质资源，通过核心亲本筛选、杂交组合配制等环节，逐步产生出12个组合，2000多个株系、100多个彩色马铃薯品系，再不断从中筛选出优质的彩色马铃薯品系。2022年，团队精心栽种培育出实生苗，等待第二年孕育出合适的实生薯，开展无性繁殖。

然而，一场霜冻将大部分苗子冻死，得重新开展第一年的配制杂交组合工作。原有的优质种质资源还在就有希望，一年的等待落空并没有挫败他们的信心。“科研的道路充满不确定因素，我们能做的就是将危险因素降到最低。”颌瑞霞说，相较于引进彩色马铃薯品种种植多年后出现品种退化等水土不服现象，本土化育种更适应固原市生态环境。最终，经过不断迭代优化，这5个品系的彩色马铃薯脱颖而出。“接下来就是时间的考验。从品系到品种大约还需要3年至5年时间。”

03 营养价值更加丰富

彩色马铃薯不仅外观独特，营养价值也十分丰富。

据颌瑞霞介绍，彩色马铃薯不仅含有淀粉、维生素C等成分，还富含花青素。花青素是一种强效的抗氧化剂，能够帮助人体抵抗自由基的损害，延缓衰老，增强免疫力。此外，彩色马铃薯中的花青素等功能性食品正迎合当下消费者对健康食品的需求。

与蓝莓等同类花青素产品相比，彩色马铃薯的生产成本更低，更具市场竞争力。这不仅为消费者提供了更多样化的选择，也为农民带来了新的商机。颌瑞霞说，目前，她的团队已经完成了彩色马铃薯的播种工作，接下来将等待这些新品系在市场上的表现。



马铃薯的“色彩魔法”。

01 5个彩色马铃薯新品系

“我们团队历经四年攻坚，从2000个育种株系中筛选出5个彩色马铃薯新品系，包括紫皮紫肉的‘六盘紫晶’、红皮红肉的‘火晶薯’等。这些彩色马铃薯不仅具有独特的外观，还富含花青素等营养成分，抗氧化活性比常见的白色和黄色肉质的马铃薯高2到3倍。”说起这一研究成果，宁夏农林科学院固原分院助理研究员颌瑞霞的话匣子一下子打开了。

彩色马铃薯的育种工作并非一帆风顺。2019年，颌瑞霞在研究中发现，在马铃薯集中上市期，市场价格波动大，这严重制约了农民的收益。于是，她瞄准了功能性食品市场，思考能否研发出更具竞争优势的彩色马铃薯。

彩色马铃薯的抗氧化活性比常见的白肉和黄肉马铃薯高2倍至3倍。“当时我们就想，如果研发出适宜在固原推广的彩色马铃薯品种，就能够为农民打开更广阔的市场，有效提高收入。”颌瑞霞介绍说。