

中国种业打翻身仗的关键何在

中国社会科学院农村发展研究所研究员 李国祥

良种选育和推广是农业科技进步的重要体现，对现代农业发展举足轻重。我国一直高度重视种子创新，成效显著，农业生产中应用的良种大多数都是我国自主创新繁育的。近日召开的中央经济工作会议提出要开展种源“卡脖子”技术攻关，立志打一场种业翻身仗。既然我国良种覆盖率高，贡献大，又基本是国内繁育，为什么说种业要打翻身仗？

我们理解“种源”，既可以认为这是种质资源的简称，又可以认为这是良种的来源和供给的简称。先从良种来源和供给来看，农业遭遇“卡脖子”的情形时有发生。我国大豆高度依赖进口。近年来，我国试图通过大豆振兴计划提高大豆总产量，但受制于大豆每亩单产水平偏低的困境，出现扩大大豆种植面积与玉米等争地和农民种植大豆基本没有效益的难题。现实告诉我们，振兴大豆，根本在于提高单产。怎样提高单产？除靠良种外，其他途径要么不可行，要么负效应太多。

如果说我们不得不面对种植业的良种“卡脖子”遭遇，那么养殖业的种源“卡脖子”则更加突出，更加棘手。2019年以来，我国猪肉供应严重偏紧，价格持续高位波动运行。怎样才能在较短时间内增加猪肉供应？除环保等约束农民养猪外，最大的制约是仔猪少，价格高。近年农民养猪每头毛收入大约5000元，但如果外购仔猪每头就要花费2000多元，扣除饲料等成本后，不能自繁自养的养猪农民收入相当有限。生猪繁殖能力强，几年内应该可以解决仔猪短缺问题。相比生猪养殖，牛羊就不那么乐观了。牛羊繁殖数量少，周期较长，种源约束最突出。为什么猪牛羊等仔畜少价格高？主要原因是育种常用的母本甚至种源直接要靠高价格进口。解决“卡脖子”种源难题，迫切要求我们必须要打种业翻身仗，否则提高农业质量效益和竞争力就只能是空谈。

解决农业生产遭遇的种源“卡脖子”难题，我们就需要回到种源的另一个含义上，即种质资源保护和利用，这是育种自主创新前端的关键。我国地域广阔，气候和自然环境差异大，造就了极其丰富的物种，为我国种业全链自主创新带来了极其有利的条件。

从源头破解“卡脖子”难题，是种业打翻身仗的钥匙。历史上，美国大豆生产曾遭遇严重的病虫害，大豆生产严重萎缩。正是在这一关键时候，美国引进我国大豆种质资源，培育了抗病虫害大豆良种，从此美国大豆生产和出口在世界上首屈一指。新西兰靠我国猕猴桃种质资源培育了良种，从而成为奇异果的重要出口国。作为欧洲重要生猪生产强国和出口大国的德国，也曾靠我国土猪种质资源选育优良品种。

当然，我国也利用了本土的种质资源选育了杂交水稻，世界首屈一指，成效举世瞩目。但是，我国并不是所有农产品生产，也不是所有重要农产品生产的种源难题，靠本土种质资源创新育种得到了根本有效解决。

目前我国种质资源保护和利用还存在很多问题。我国建立了国家级和地方级的种质资源库（圃），民间也越来越重视种子库建设。但是，各类种子库收集的种质资源仍有欠缺，一些地方特色鲜明的物种甚至面临灭绝风险。一些种质资源库（圃）由于经费不足，保存、保育、复壮等工作时断时续，特别是尖端科技人才缺乏，我国利用现代生物技术开展种质资源保护和利用的有些工作显得滞后。按照现有相关法律法规，物种不能申请专利，但是利用现代生物技术对物种资源的基因定位及其应用于育种的优异性状发掘是可以申请的。世界上已经有跨国育种企业将我国种质资源中的优异基因发掘的成果申请了专利。如果利用已经申请专利的优异基因育种，就可能面临侵权的风险。正因为如此，有人将生物技术应用于种质资源鉴定评价来发掘对育种具有遗传优异的基因科技攻关比喻为“基因大战”。从这个意义来说，打种业翻身仗已经刻不容缓。

总之，良种繁育已经有力地支撑了我国现代农业发展。加快农业现代化，更迫切需要打种业翻身仗。特别是，掌控种质资源，加大科技攻关，选育优良品种，从种源上解决农业生产面临的实际瓶颈制约，这才是立志打一场种业翻身仗的关键所在。为此，要深入全面开展种质资源调查，做好收集、保存、鉴定、评价工作。除了传统手段外，还要加大投入，应用现代生物技术，发掘优异基因，加快育种全链自主创新。做好种质资源保护和利用工作，还需要强化基础性和公益性信息共享，按照国际惯例保护好知识产权，建立合理的各类参与人员和科技攻关人员的利益分配机制，激发种源“卡脖子”科技攻关领军人才发挥关键作用。