



省农科院专家团队科技攻关寻求连作花生高产秘诀 施肥新技术既减肥又养地

□本报记者 董豪杰

“三秋”大忙，截至10月8日，全省秋作物收获面积10012万亩，其中花生收获1786万亩。作为全国花生第一种植大县，正阳县常年花生种植面积170万亩。

正阳县种植大户胡中波迎来了花生丰收季，“今年花生产量高、品质优。”10月9日，胡中波脸上洋溢着抑制不住的喜悦。

花生高产，秘密在哪儿？胡中波说：“种好花生，用好肥料是关键！”

花生能固氮 但也需平衡施肥

“花生本身自带微型氮肥工厂。”国家花生生产体系技术岗位专家、省农科院资环所副所长张翔研究员介绍，空气中含有80%的氮，和一般植物不同，花生、大豆等豆科植物可以通过与根瘤菌的共生固氮作用，把空气中丰富的分子态氮转变为植物可利用的氨态氮。

张翔解释，花生的固氮作用，不仅能够营养自己，还能培肥地力，但这并不意味着花生的施肥问题能够迎刃而解。

“花生固氮，是需要满足一定条件的。”张翔说，首先，盛花期形成大量的根瘤，其营养来源于花生，钼元素对根

瘤形成至关重要，钼元素的缺乏会大大降低固氮能力；其次，根瘤固定的氮不能满足盛花期后花生对氮的需求，形成固氮能力强的根瘤，需要氮、磷、钾、钙、镁、硫、锌等多种营养元素。”所以，花生营养生长和生殖生长期间既不能少了氮肥，也不能缺了各种中微量元素。”

固氮之外，多种营养元素平衡施用，才能达到花生高产、优质的目的。按照专家的指导，胡中波这些年逐渐掌握了施肥诀窍，种植效益不断提高。

土壤是关键 围绕核心找突破

影响花生高产优质的因素有哪些？省农科院的专家团队通过研究发现，偏施氮磷钾肥，不施或少施有机肥，不重视中微量元素肥的施用，没有把消减花生连作土壤障碍和高效施肥有机结合，是目前产业提质增效的关键问题。

为此，专家团队根据我省不同地区、不同茬口、不同土壤类型，提出了测土配方施肥、因土施肥、平衡施肥的理念，并为各地量身定做了施肥“套餐”，减少了25%的施氮量、20%的施磷量、50%的施钾量，节省肥料的同时，种植效果良好。

“花生常年连作问题不容小视，最直接的表现就是减产。”张翔说，花生常

年连作易造成土壤氮、磷营养元素过剩，中微量元素缺乏，还会导致土壤微生物失衡，花生根际微生态环境恶化，造成土壤养分利用率低，不利于花生的生长。

研究表明，连作3年的花生田可能造成减产25%以上。针对花生连作的一系列问题，专家团队采用优化氮磷钾配比，科学施用中微量元素，并创造性地利用聚环氧琥珀酸（钾）作为土壤改良剂，与常规施用化肥相比，化肥减少施用20%时，花生增产9.7%~24.1%。

施肥新技术 带来花生种植巨变

抓住土壤肥料这个核心，通过多年攻关，2021年，专家团队以“起垄+因土减肥+种肥分层同播技术”和“土壤障碍消减+减氮磷钾微协同调控技术”为核心的“花生连作土壤障碍消减与营养调控关键技术及应用”课题获得河南省科技进步二等奖。

既能减肥，又能养地，该技术的研发与推广让花生种植户吃下了“定心丸”。

“种植的时候就大开眼界，种子肥料不在一个儿上。”胡中波说，采用专家团队研发的专用机械，实现了种肥分层同播。

张翔介绍说，肥料深施8~10厘米，种子浅播3~5厘米，通过条状施肥，施肥带上播种，种子与肥料的垂直距离在3~7厘米，达到了一播全苗和提高肥料利用率的双重目的，实现了花生起垄—播种—施肥的一体化和轻量化，精准量化了花生播种量和施肥量，提高了肥料在花生整个生长发育期的空间有效性。“针对不同的土壤类型，减肥技术也有改变：在高、中肥力水平的黏土区，采用断崖式减肥技术，在砂土和壤土区，采用渐进式减肥技术。”张翔强调。

花生施肥新技术效果如何？除了种植户的直观体验，研究数据给出了最有说服力的答案：
“花生起垄+因土减肥+种肥分层同播技术”应用后，随着土壤孔隙度增加、土壤容重降低，养分利用率提高10%，花生增产20.7%~28.9%；
“花生土壤障碍消减+减氮磷钾微协同调控技术”应用后，花生增产9.7%~24.1%，花生籽粒钙、锌、钼含量均提高50%以上，籽粒蛋白质、粗脂肪、油酸亚油酸比值更高；
通过土壤障碍消减技术、减肥增效技术的推广和土壤改良剂的应用，花生连作土壤环境质量得以改善，因土壤连作障碍引起的土传病害发生的频率和程度降低，肥料利用率显著提高，花生产量和节肥效果显著提高。

省农业农村厅党组理论学习中心组 举行防灾减灾救灾专题学习研讨会

9月30日，省农业农村厅党组理论学习中心组举行防灾减灾救灾专题学习研讨会，集体学习研讨了《习近平关于防范化解重大风险论述摘编》《习近平关于防范化解重大风险、应对突发事件论述摘编》、国务院应急管理专家组《河南郑州“7·20”特大暴雨灾害调查报告》、省委省政府《河南省深刻汲取特大暴雨灾害教训推进问题整改工作方案》及防汛救灾紧急工作会议纪要等。

会上，厅党组研究制定了集中学习研讨方案，明确了领学人员和发言人员，没有发言的厅领导全部提交了书面材料。每位厅领导都能按照研讨方案和巡视反馈意见要求，进行精心准备、认真学习、反复思考，对总书记关于国家安全观、防灾减灾救灾的重要论述有了更加深刻的认识和理解，有了新的体会和收获，政治站位得到了进一步提升。

会议强调，我省乡村范围大，农业生产风险多，要时刻绷紧防范化解风险这根弦，既要防范洪涝、旱灾等自然灾害风险，又要防范市场风险、疫病风险、农产品质量安全风险，还要防范政治风险、廉政风险、履职风险。

会议要求，要充分利用好中心组理论学习成果，严格落实第一议题制度，认真抓好集中学习研讨，抓好日常教育管理，把学习成果自觉应用到今后的工作中，确保习近平总书记重要讲话重要指示批示精神在“三农”领域落地见效。要坚持上下联动学习，每位厅领导要抓好分管单位集中学习研讨，引领厅党员干部强化理论武装，扎实作为，全面提高“三农”领域科学防灾减灾救灾能力，不断提高推动“三农”发展高质量，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

(特约通讯员 李继明)

我省首批优秀农耕文化遗产名单出炉 南阳艾种植与加工等7个项目入选

本报讯（记者吴向辉）10月9日，记者从省农业农村厅获悉，为深入发掘河南省优秀农耕文化遗产，促进农耕文化遗产的传承、利用和可持续发展，助推乡村全面振兴，经过初审、评议、公示、综合评估等程序，我省将南阳艾种植与加工等7个项目列为第一批优秀农耕文化遗产。

据悉，河南省优秀农耕文化遗产是指在河南省范围内、长期农耕生产生活中创造、传承、积累下来的，具有一定年限、一定规模，一定经济、社会、生态、文化保护价值的有形文化遗产和无形文化遗产。其内容包括生产经验、生活经验、工艺技术、传统建筑、工具器物、物种物产、传统习俗、文化活动及其中所蕴含的优秀思想观念、人文精神、道德规范等。

入选第一批河南省优秀农耕文化遗产的7个项目为南阳艾种植与加工、三门峡陕州地坑院、安阳林州茶店太行菊种植与加工、许昌禹州盛田百年粉坊、南阳南召柞蚕养殖与利用系统、郑州新密超化吹歌、开封朱仙镇木版年画。

省农业农村厅要求，各级农业农村部门要把优秀农耕文化遗产保护传承作为推动乡村文化振兴的重要抓手，切实履行职责，加强部门协同配合，吸引更多力量参与保护传承事业，在严格保护的基础上探索合理利用的有效途径，以文育人建设文明乡风，产业创新支持农民就业增收，推动遗产地物质文明和精神文明共同繁荣进步。

保鲜与加工 鲜香菇的升级之路

□于涛

一袋鲜香菇保存时间如何从两三天延长到20天？舞阳县文峰乡香菇种植户张金山带着极大的好奇心参加了由省农科院农产品加工研究中心在舞阳县举办的培训班。

张金山承包了两个香菇大棚，年收入10多万元，种植香菇他已然是个老手，但是鲜香菇采摘后的存放难题，让他一直很头疼。

“常温下，鲜香菇的货架期仅有2~3天，采摘后的损失率超过20%，要是存放时间能延长，绝对是件大好事。”他说。

国庆节前夕，省农科院现代农业科技综合示范项目“现代化香菇保鲜、加工示范与基地建设”培训班在舞阳县举办，为舞阳县食用菌产业的农民专业合作社、种植大户上了一节增收课。

“要保持新鲜度，就要降低香菇的呼吸强度。”省农科院农产品加工研究中心保鲜与加工研究室主任、研究员王安建说，“目前香菇储存大多采用冷库控温，想要进一步延长保质期，必须控制氧气量。”

在河南华宝农业开发有限公司储存香菇的冷库里，理论早已变成实践，收获后的香菇经冷库包装进带有无数个微孔的特制保鲜袋保存。

“这些微孔就是控氧的关键。它们可以保证空气适度流通，在保鲜袋内形成高二氧化碳低氧气的气体环境，既抑制香菇的呼吸作用，又避免其无氧呼吸产生异味。”王安建告诉大家，通过特制保鲜袋与低温环境相配合，鲜香菇的保质期可以延长至20天左右。

“我们也是吃过亏才慢慢改进的。”华宝公司总经理王进展说，“华宝公司最初虽然建有冷库，但储藏方式粗放，工作人员把食用菌装入筐中，直接放入冷库。由于水分散失，再加上冷库储藏时间较短（一周左右），食用菌损耗依然很大，达10%~20%。”

作为全国最大的香菇生产地，去年我省香菇总产量超过312万吨，占全国总产量的三分之一，但香菇加工率却不足10%。“这意味着香菇深加工的空间还很大。”王安建说。

图片新闻 NEWS



金秋时节，“河阴石榴”原产地荥阳市高村乡6万亩石榴迎来丰收季。10月3日，刘沟村果农利用晴好天气抓紧采摘入库。近年来，当地政府大力发展石榴特色种植，“河阴石榴”已成为叫响全国的特产农产品品牌。 杨正华 摄

孙教授谈“头雁”③

前些年农产品卖难，大概率是因为品质不行；近年来，优质农产品也出现了卖难问题。当前，农产品生产正在向“品质不是问题”的方向发展，“头雁”正是引领这个发展方向的带头人。

做强品牌是“头雁”实现产业带动的利器

优质农产品也卖难，是这两年开展农业经理人培训和“头雁”培训时了解到的一个新问题。为此，我们认真地研究了这个问题，一为搞清楚问题的真伪，二为寻求解决的方案。

调查发现，“优质农产品卖难”是个真问题。学员中有多个种植阳光玫瑰葡萄的，少者30~50亩，多者300~500亩，最多的种了600多亩，其中一位来自许昌市2021级农业经理人班名叫宋志强的优秀学员，他家的阳光玫瑰葡萄绝对是那种吃了让你能记住的口感。去年和今年我都特意询问他家葡萄的收成和销售情况，得到的回复是“卖是快卖完了，就是价格很惨”。

学员中也有不少种植石榴，品种不错，规模也不算小，少者100~200亩，多者1000~2000亩，更多者则上万亩，但调查收到的都是一个结果——卖难。

另外，还有草莓、樱桃、李子、冬桃、苹果种植，产品同样优质，但都存在某种程度的卖难问题。

近年来的农产品卖难问题，和20世纪80年代、90年代的农产品卖难问题有着很大的不同。前些年的农产品卖难，大概率是因为品质不行，老品种和低质产品惨遭市场淘汰。近年来，随着返乡创业、入乡创业的兴起和高素质农民培训，一大批新农人迅速崛起，农业生产技术快速升级，农产品品

种迭代加速，产品质量普遍提升，农产品卖难已经与品质关系不大，而是传统农业向高质量农业转型的一个必然过程，应该说是农业高质量发展的一个重要成就。

这和我们工业制造业领域产品质量的演进有点相像。20世纪80年代、90年代，企业竞争的核心就是质量竞争。2000年以后，产品质量问题得到了全社会的普遍重视，生产出质量好的产品已经成为企业最基本的要求，质量优势很难成为竞争优势。

当前，农产品生产正在向“品质不是问题”的方向发展，“头雁”正是引领这个发展方向的带头人。

为什么过去高品质的农产品好卖，还能卖出好价格，而现在却不那么容易了呢？

有人说，是疫情原因造成了消费能力的下降。的确存在这方面的原因，但事实是，还是有很多优质的农产品既卖得好，也卖了好价钱。

是哪些优质农产品在疫情背景下既卖得好还卖得贵呢？就是有品牌的优质农产品！正如前面所分析的那样，和劣质相比，优质是竞争力，但在中国农业向高质量转型大军的第一方阵营里，优质是共性，是普遍性，品牌才是让农产品脱颖而出，成为消费者青睐、经销商关注的因素。一个农场、一个果园，有一款或几款在周边、在县市区域、

在国内市场上叫得响的品牌，那他们的销售一定是不错的；一个农产品的经销商，如果拥有一批在区域、在全国、在国际上叫得响的品牌农产品，那个经销商也一定有不错的竞争力。

与果蔬农产品一样，粮食生产经营品牌的威力也是巨大的。最典型的案例当属五常大米，它不仅是大米品牌的佼佼者，而且已经成为某些餐饮品牌的“代言”，比如某网红烤鱼品牌，就打着“免费吃五常大米”的旗号吸引了众多粉丝。在咱们河南省内，有个比较有影响力的粮食品牌——天华农业专业合作社的“刘天华农业”。2021年4月，“刘天华农业”品牌取得绿色农产品认证，今年该合作社小麦大丰收，数万亩绿标小麦被加工企业抢购一空，实现了卖得好、卖得贵，这就是品牌的力量。

当下，品牌正在引领中国农业向着高品质农业迈进，在这个历史进程中，“头雁”们打造品牌、引领发展正当其时。

如何做？
一是自力更生，奋发图强。树立品牌意识，学习品牌知识，做好自己的品牌，让品牌成为产品打开市场的利器，进而带动更多农户的产品销售。二是借船出海，与知名品牌联合，进入知名品牌的“朋友圈”。品牌打造有个过程，农产品销售季节不等人，能借到船出海，也是品牌意识和操作能力强的一种

表现。传统电商能搭上京东专卖，直播带货能进入东方甄选，店铺销售能挺进百果园，原材料供应能入围“三全一锅圈”产业链，也是农产品品牌打造的高手。三是联合品牌打造，即多家优质农产品品牌联合，共同打造一强势品牌，发挥联合优势，提升品牌竞争力。由郑州大学企业研究中心、洛阳市孟津区小浪底镇人民政府和多位农业经理人、“头雁”企业家学员联合推出的“小浪底”牌优质农产品联合品牌，就是一个典型的例子。借力“小浪底”品牌“中国小浪底，世界大品牌”的品牌影响力和市场穿透力，联合省内外优秀农业经理人和“头雁”企业的优质农产品品牌，打造“小浪底”牌优质农产品联盟，制定品牌标准，形成品牌优势，提升我省农产品在国内外市场的竞争力。

“头雁”培育能给“新农人”什么样的教育和帮助？可以做哪些有意义的创新尝试？如何培养一批有担当、有情怀、有能力的乡村振兴带头人，助力乡村产业兴旺？本报特邀郑州大学二级教授、博士生导师孙学敏与你交流。

交流邮箱：zzusxm@126.com
交流微信：19937405150