

两会话题

农业科技：脱贫攻坚的核心“支点”

编者按

2020年是全面建成小康社会目标实现之年，也是全面打赢脱贫攻坚战收官之年。全国两会上，关注乡村、心系农民的代表委员们一致认为，农业科技是打赢脱贫攻坚战、实现乡村振兴的核心“支点”。

在接受《中国科学报》采访时，他们谈到了农业科技对乡村脱贫和持续发展的支撑作用，谈到了科技成果转化和推广应用对农民致富的推动作用，谈到了农业科技人才对扶贫扶智的核心作用……更重要的是，他们关心贫困人口的疾苦，感同身受、设身处地地为他们着想。

从决战脱贫攻坚到全面开启乡村振兴，听代表委员们怎么说……

全国政协委员、中国工程院院士李天来：

做好成果转化，才能让农民脱贫

“我是农民的儿子，太知道农民的苦，也太了解农民需要什么了。只有农业科技创新发展，促进农业科技成果转化，才能真正让农民脱贫。”今年两会上，全国政协委员、中国工程院院士李天来告诉《中国科学报》。

面临脱贫攻坚攻城拔寨关键时期、乡村振兴和推进农业现代化重要起始时期，以及农业数量型向质量型、单纯种植向一二三产业融合转变的重要历史时期，我国农业科技创新和成果转化仍然不能满足时代需要。因此，“加速农业科技创新和成果转化比以往任何时期都更为重要。”李天来说。

李天来强调，当前我国农业科技领域还存在一些问题，包括：农业科技创新体系不完善，缺乏科学的顶层设计，原始创新性成果不足，而且与农业全产业链需求脱节；农业科技成果转化力度亟待加强，农业科技服务“最后一公里”问题还没有得到根本解决；农业科技人才队伍建设不足，人才在一些地方还是留不住、引不来。

为此，李天来提出几点建议。首先，整合科技资源，做好顶层设计，构建层次定位清晰的农业科技创新与成果转化体系。按照基础性研究、应用基础和应用技术研究、技术集成与成果转化研究三个层次重新规划定位各级各类科研单位和大专院校科研团队；按照三个层次的科研团队定位，针对全国性和区域性农业主导产业、特色产业科技需求，做好长期农业科技发展和重大科技专项顶层设计。

“原则上同一团队不能同时承担不同层次的项目，避免出现项目过于集中、经费投入效益不佳、区域性产业瓶颈问题解决不到位等问题。”李天来说。

其次，改革和完善农业科技服务组织，设立乡村振兴科技服务专项，引导科技资源向脱贫攻坚和乡村振兴前沿聚集。要构建国家、省(区、市)、县级农业技术推广服务中心，县以下按照一定区域设立若干直属的农业技术推广服务分中心，取消现有地级市和乡镇农业技术推广站。设立乡村振兴定向研发和科技服务专项，专项承担单位应为各级农业技术推广部门，鼓励联合科研院所、大专院校科技人员开展协作，建设区域特色科技示范基地。

再次，要稳定农业一线高水平科技人才队伍，强化农业科技推广服务人员培训，为脱贫攻坚和乡村振兴提供人才支撑。要制定向一线农业科技人才队伍倾斜的政策，稳定农业一线高水平科技人才队伍。要在农业大专院校建立农业技术推广服务人员培训中心，针对乡村振兴不同层次的人才需求，制定中长期人才培养规划，不定期轮训农业技术推广服务人员。要给予欠发达地区相应的政策倾斜，优化人才和团队成长环境，建立一支稳定的直接面向乡村的科技工作队伍，逐步解决乡村振兴人才短板的难题。

全国人大代表、山东农业大学校长张宪省：

人才是实现脱贫攻坚的核心要素

“乡村产业振兴是如期完成脱贫攻坚任务的关键，而人才是实现产业振兴的最核心要素，农业大学培养的学生，应该向这个目标方向靠拢。”全国人大代表、山东农业大学校长张宪省在接受《中国科学报》采访时强调。

张宪省表示，农民要安心在家乡周围谋职业，有一定科技含量的农业相关产业必须得到蓬勃发展。这其中最离不开的，就是受过高等教育懂农业科技的人才，所以农业大学责任重大，尤其是地方农业高校。

近年受多种因素影响，涉农专业报考生源有限，优秀生源严重不足。张宪省建议，国家出台持续性鼓励政策，吸引更多优秀人才学农爱农、投身农业，为乡村振兴提供人才支撑。

这两年，山东省逐步推行免费农科生政策，吸引了一批成绩不错的学生报考，但是总体数量较少，对该类学生的就业去向限制性也比较大。张宪省提议，国家对乡村振兴急需的种植、养殖等涉农类专业学生实行减免学费政策，不定向就业，并纳入提前批招生。同时，在全国本科院校范围内，遴选部分学科实力突出、优势明显的农林高校进入强基计划，对传统优势涉农专业的部分学生实行本硕博贯通，培养更多高素质、深层次农业科技人才。

张宪省提出，农业大学作为培养乡村振兴

所需人才的主体，必须大力改革课程设计和培养方案，并增加针对性实践课程。“学校调整学科和专业的目标，就是国家科技进步的方向，就是经济社会发展的需求，就是乡村振兴对新型人才的渴望。”张宪省说。

要扛起服务乡村产业振兴的重任，学生必须熟悉一二三产业，从育种、栽培、生产到智慧农业、市场开拓，都要有所了解与涉猎。“这些人必须拥有宽广的知识面，懂技术、会管理，了解农村、热爱农村。”张宪省强调。

学生从校园到真正进入社会、投入乡村振兴大潮，实习实践的机会非常重要。“建议农林高校属地政府制定农林院校和企业联合办学指导性意见，鼓励农业企业接收高校学生见习、实习和就业，根据企业接收学生情况确定税收减免或资金补偿，为校企合作办学提供良好的政策环境支撑。”张宪省说。

农业大学的优秀毕业生创建涉农产业是情怀使然、水到渠成。国家应该加大对涉农专业毕业生就业创业支持力度。建议政府部门根据现代农业发展的需求，出台相关扶持政策，积极调整行业政策和岗位设置，为涉农专业毕业生提供更多的就业机会和权益保障。

“还是那句话，产业发展起来，农民口袋里才有收入，才能留在家门口。脱贫攻坚、乡村振兴，才会得到实实在在的支撑。”张宪省表示。

全国政协委员、中国林业科学研究院首席专家杨忠岐：

产业扶贫撑起中西部持续发展

我国中西部地区山区面积大，各种自然环境条件差。由于自然条件和历史原因，长期以来，经济发展缓慢，山区群众比较贫困。

“在中央脱贫攻坚政策的强力推动下，这些地区在2020年底，基本上能在现行标准下如期脱贫。但是经济基础十分脆弱，缺乏支柱性产业支撑，群众缺乏长期稳定的经济收入来源。”全国政协委员、中国林业科学研究院首席专家杨忠岐告诉《中国科学报》，中西部山区如何巩固脱贫成果，保障山区农民长期而持续地摆脱贫困，是一个需要重视的问题。

过去几年，杨忠岐调研发现，在中西部山区开展产业扶贫，让农民生计有所依托，将为长期摆脱贫困带来希望。例如，漆树是多年生乔木，适应性强，根深叶茂，具有良好的水土保持和水源涵养等功能，收益期在30年以上。“因此，在中西部山区发展漆产业，既有良好的生态效益，又有较大的经济效益。”杨忠岐说。

漆树所产的漆是天然高分子涂料，又称土漆、国漆，涂膜性能优越，被誉为“涂料之王”。漆树种子可榨油，可制肥皂、甘油、印刷油墨等；果皮可提取漆蜡，作为食品、医药、化妆品、护肤品等原料；叶子可提取栲胶；漆木材料上乘，可作家具、地板块和多种建筑用材。

近几十年来，由于化学油漆，即合成树脂漆大量应用，导致天然油漆——生漆的需求量大幅下降。“生漆市场处于低迷状态，不少漆树产区种植面积减少，产业萎缩。”杨忠岐说。

但随着人们健康意识和环保意识增强，化学油漆所含的有毒有害物质被人们所认识，消费者越来越多地选择以生漆作原料的环保油漆。生漆及其衍生品在石油管道、航空航天、纺织工业、船舶、电子电器等工业和军工生产上的需求量越来越大，市场供应紧张。因此，我国传统油漆生漆的市场前景十分广阔。

杨忠岐告诉记者，四川省筠连县自2013年开始大面积种植漆树。目前人工种植漆树已达16万亩，惠及农户2万户，产值达1.1亿元，为该县农民脱贫致富做出了贡献。

为了健康而有序地发展生漆产业，杨忠岐建议，在国家林草局成立生漆产业办公室，并成立生漆产业联盟，加强对生漆产业发展的指导和统筹规划安排；成立生漆研究院，抽调已有良好研究基础的大学和科研单位的科研人员，开展生漆及其衍生物科学研究，解决和满足我国航空航天、纺织工业和船舶等行业的需求，开展栽培技术研究和漆树新产品开发研究，提高漆树产品附加值；建议中央扶贫办、国家林草局、科技部等部门重点支持生漆产业发展，把专项扶贫贷款向生漆产业倾斜。

全国政协委员、国家食物与营养咨询委员会主任陈荫山：

为乡村振兴装上科技引擎



陈荫山

“当前，新一轮科技革命和产业变革正处于重要的交汇期，生物技术、信息技术等广泛渗透到农业农村各个领域，多学科高度交叉、多领域深度融合，正引领农业农村技术变革升级、发展方式加快转型和产业格局深度调整。”全国政协委员、国家食物与营养咨询委员会主任陈荫山在全国政协会议上建议，“十四五”期间，进一步优化科技创新布局、深化体制机制改革，加大投入力度，为实施乡村振兴战略、推进农业农村现代化装上强劲有力的科技引擎。

陈荫山告诉《中国科学报》，“十三五”期间，我国农业科技事业发生历史性变革、取得历史性成就、作出历史性贡献。农业科技整体实力从以跟跑为主转变为跟跑、并跑、部分领域领跑并行；农业科技贡献率从56%提高到59.2%，预计2020年将达到60%左右；农作物耕种收综合机械化率从63%提高到70%以上，提前一年实现“十三五”目

标；主要农作物良种基本实现全覆盖，自主选育品种面积占比提高到95%以上，主要育种核心种源自给率达70%以上，为推进农业供给侧结构性改革、保障农产品有效供给、农民持续增收和农业可持续发展发挥了重要作用。

陈荫山认为，“十四五”期间，首先应优化农业科技创新布局。要加强基础和前沿技术研究，接续实施育种重大专项，加大科技创新工程和基本科研业务费支持力度，重点研究基因编辑、合成生物学、人工智能、纳米制造等一批颠覆性技术，抢占农业科技制高点。着力突破农业关键核心技术，集中攻关生物种业、农机装备、智慧农业等战略领域的“卡脖子”环节，确保关键核心技术自主可控。强化技术集成和模式创新，依托产业技术体系、科技创新联盟、科创中心等，打造全过程全产业链全要素的协同创新模式，促进学科交叉融合、技术集成创新，提供系统的、配套的、成熟的综合技术方案。

其次，深化农业科技体制改革。陈荫山强调，这主要包括：创新科研机构管理，按照控制总量、放活内部的原则，允许公益性农业科研机构自主设置和调整内设机构与编制配备，自主开展职称评聘、引人用人、收入分配等工作，自主统筹使用各类科技项目经费，建立科研经费全成本核算和差旅费总额包干等制度；建立健全产业导向的科研立项机制，确保科研项目精准反映农业农村需求，实现“产学研”向“产学研”转变；深化农业科研机构与科技人员分类评价，建立分类别、分领域、分岗位评价制度。

再次，加大农业科技投入力度。“增加财政投入总量，将农业科技研发投入占农业总产值比重提高到2%以上。优化财政投入结构，将稳定支持比例达到70%。”陈荫山说，要加大基础性长期性科技工作和大科学设施建设支持力度，同时，创新农业科技投入方式，引导企业加大研发投入，引导风险投资等参与农业科技活动。

全国政协委员、云南省农业科学院院长李学林：

用苦干实干诠释脱贫攻坚精神



李学林

“作为一名农业科技工作者，长期生活和工作在云南这个贫困面大、贫困程度深的地方，我希望能够通过科技手段发展现代化农业产业，助力农民增收致富。”全国政协委员、云南省农业科学院院长李学林表示，为确保精准扶贫效果，广大科技人员应发挥科技扶贫、产业扶贫优势，压实责任，创新模式，积极探索精准扶贫新模式、新方法，用苦干、实干诠释脱贫攻坚精神和责任担当。

云南是我国脱贫攻坚的主战场。2012年底，云南省有804万贫困人口、88个贫困县，是全国贫困县数量第一位、贫困人口数量第二位的边疆省份，移民扶贫人口达150万，扶贫任务十分繁重。

在决战脱贫攻坚中，云南省农业科学院广大科技人员积极开展科技扶贫专

项活动。2019年，云南省农科院共派出420队、1150人次，先后到88个贫困县开展科技服务和培训。在深度贫困地区实施283个科技扶贫项目，科技示范面积3328万亩，新增产值166亿元，培训基层农技人员及贫困农民11.3万人次。

目前，云南全省上下正处于脱贫攻坚战的冲刺阶段。6月底将完成最后9个贫困县的摘帽，实现坚决打赢脱贫攻坚战、与全国同步建成全面小康社会的目标。

李学林认为，科技扶贫仍然需要精准施策、精准帮扶、技物配套，充分发挥人才、良种、技术等优势与要素的科学组合，改造提升传统产业，落实领导机制及对接帮扶机制，聚焦主导产业培育，增强“造血”功能。

“要始终坚持把论文写在大地上、

把成果留在百姓家的价值与工作导向，引导广大科技人员投身脱贫攻坚一线，解决老百姓现实生产生活的科技需求，解决基层科技力量不足与科技服务“缺位”、科技推广“最后一公里”的问题，促进科技与经济融合，给老百姓带来真正实惠。”李学林说。

“我们切身体会到，科技扶贫也是科技成果转化的重要平台和渠道。”李学林说，在沉入一线扶贫中，更好地把科技人员和科技成果集聚起来，融入社会化服务体系，支撑与提升当地集种养殖、产供销、内外贸、农科教为一体的多层次经济管理体系和运行机制效能，大大提高了劳动者素质，促进农业增效、农民增收。

“最根本的是提高了贫困户农户发展的技能和信心，激发了老百姓的主体责任和作用，帮助他们既富了口袋，又富了脑袋。”李学林说。

全国人大代表、安徽省农业科学院副院长赵皖平：

要做好脱贫攻坚与乡村振兴衔接工作



赵皖平

“今年是全面建成小康社会、决战决胜脱贫攻坚之年。截至2020年5月17日，全国还有52个贫困县。有些地区虽然已经脱贫摘帽，但是由于基础不牢，依然存在返贫风险，扶贫工作仍然不能松懈。”全国人大代表、安徽省农业科学院副院长赵皖平在接受《中国科学报》采访时指出。

赵皖平认为，打赢脱贫攻坚战是实施乡村振兴战略的必然前提和重要内容。2020年脱贫攻坚工作面临的任务主要有三个：一是如何顺利完成脱贫任务；二是如何巩固扶贫成果并有效防止返贫；三是如何做好脱贫攻坚与乡村振兴的衔接，从而实现乡村可持续发展。

在赵皖平看来，顺利完成脱贫任务最重要的还是靠农业科技助力产业的发展。在产业扶贫的过程中，有两个重要的因素：一个是脱贫攻坚的主体——农民本身的素质、贫困户的知识水平以及对农业科技的学习程度会影响扶贫

效果，因此扶智非常重要；另一个就是农业科技在助力脱贫攻坚中发挥重要作用，从土壤这个种植源头开始，再到种子以及配套的集成技术等，都离不开农业科技的支撑。

“这两样做好了，能对乡村振兴产生巨大的推动作用。”赵皖平说。

由于各个贫困地区的自然景观、人文历史、基础条件等都不相同，因此发展产业不能搞“一刀切”，一定要有适合当地的产业。赵皖平建议，要大力促进乡村特色产业的发展，根据本地资源优势 and 特色优势，依靠先进科技转变传统农业生产方式，创新特色产业，形成特色产品。大力发展乡村旅游业，将农特产品变成旅游商品，将农家小院变成旅游服务配套设施，将乡村旅游产业培育成带动农户增收致富的富民产业。

“目前，我们的体制机制上还存在一些问题。比如职称评定方面，对深入一线的农业科技工作者，应该更多地以实际科研成果为保障，而不是以论文为

依据。还要出台相关政策鼓励科技人员别把好的成果留在身边‘无人知’，而是要把这些成果放到农民手上，成为农民增收致富的‘利器’。”赵皖平说。

另外，赵皖平表示，还应鼓励高校毕业生、农民工、机关企事业单位优秀党员干部到村任职。加大村级后备干部选拔培育力度，培养优秀的农村基层党组织书记，打造坚强的基层班子队伍。鼓励支持新乡贤积极参与乡村治理，将先进文明、先进技术、先进经济形式引入乡村，充分发挥新乡贤文化作用，倡导文明乡风、传承地域文化、教化乡民。

赵皖平提议，建立可持续稳定脱贫政策机制。在保持产业扶贫、就业扶贫、生态扶贫、智力扶贫、健康扶贫等脱贫攻坚政策不变的情况下，谋划研究相关脱贫攻坚政策在2020年后的衔接问题。坚持脱贫不脱政策，对脱贫边缘户设定一定时限的观察期和巩固期，继续有效落实相关脱贫扶持政策，做到扶上马再送一程。

全国人大代表、河北省张家口农业科学院研究员赵治海：

杂粮产业为美丽乡村找到新出路



赵治海

陕甘宁地区位于黄土高原腹部干旱区，这里水资源匮乏、土壤瘠薄、水利设施落后，农作物单产不高，农民种粮食的收入十分有限，被国务院确定为重点扶贫的“西三”地区之一。

“这里小杂粮适合种植面积近1000万亩，可以加大‘张杂谷’在陕甘宁地区的推广力度，更好地发挥其优势，助力该地区脱贫致富。”全国人大代表、河北省张家口农业科学院(以下简称张家口农科院)研究员赵治海建议。

赵治海介绍，“张杂谷”系列谷子品种是张家口农科院谷子研究所历经40余年努力研发的抗旱高产谷子品种，具有根系发达、抗旱性强、适应性广、优质高产等特点。

从2010年开始，宁夏回族自治区中南部山区引进“张杂谷”种植，2018年亩产突破600公斤。2020年，宁夏固

原市、中卫市、吴忠市扩大“张杂谷”种植，累计在西吉、彭阳、海原县等6个县区实施“张杂谷”种植面积15万亩，为改变西海固旱区杂粮种植结构，促进当地脱贫攻坚和建设美丽乡村找到新出路。

为进一步带动陕北榆林、延安、甘肃庆阳、平凉等类似区域的脱贫攻坚工作取得更大成果，赵治海建议，打造陕甘宁地域优势品牌，鼓励企业对农民产的谷子实行托底收购，合力形成统一的“优势品牌”。“这能提升小米终端市场的竞争力，提高市场销售价格，进而提高种植农户的售粮价格，让农户在有限的土地面积上增加更多的收入，持续保障产销对接的良性循环。”赵治海说。

“张杂谷”的贡献不止于此。赵治海介绍，“张杂谷”牧草是在“张杂谷”的基础上育种获得的粮饲兼用品种，经大量实践证明的高产抗旱粮饲兼用作

物，能从根本上拉动新疆、内蒙古自治区牧草种植业，构建西北地区畜牧业生产安全坚实的有力抓手。

经过中国科学院遗传与发育生物学研究所研究，“张杂谷”可以在土壤含盐量千分之五的地区种植。因此，可以有效利用我国大量的轻盐碱地种植“张杂谷”及谷草。

赵治海建议，支持有意愿的企业利用旱地和各种倒茬地在内蒙古等地建立全国首批可视化牧草种植加工基地，通过实时监控技术和投入品追溯方案对于本地“张杂谷”牧草的种植、加工、农药施用和化肥施用等步骤进行全程掌握，从种植源头进行饲草质量精确把控。

赵治海还希望，政府能支持建档立卡户入股牧草种植项目，助力扶贫工作和牧草业共同发展。

本版文字由本报记者张晴丹、李晨采写，图片由受访者提供，郭刚制版