



科技小院十问十答

①什么是科技小院?

科技小院是由中国农业大学资源与环境学院于2009年在河北省曲周县首创的集科技创新、示范推广和人才培养于一体的基层科技服务综合平台。科技小院师生长期扎根农业生产一线,与农民同吃、同住、同劳动,围绕“三农”发展亟须解决的科研人员与农民脱节、科研创新与生产需求脱节、高校研究生培养与社会需求脱节等问题,与农民、企业和政府“零距离、零时差、零门槛、零费用”开展科学研究和技术服务创新实践,以实现作物高产和资源高效为目标,致力于引导农民进行高产高效生产,促进作物高产、资源高效和农民增收,逐步推动农村文化建设和农业经营体制变革,推动农业绿色发展和乡村振兴,探索现代农业可持续发展之路。

②科技小院的结构是怎样的?

一个典型的科技小院由以下元素组成:一个农家小院、一名或多名研究生、一批科技农民、一些基本的科技培训和科技服务设施(如大喇叭、科技小车、宣传册等)、科技试验田和技术示范方等。

小院住所一般设在农村、农场等群众能够方便到达的地方,以利于与农民交流沟通。例如选择村委会作为住所更容易获得村民的信任感,同时村委会一般在农村中心,是农户日常聚集最频繁的地点,有助于开展培训活动。

每个小院至少有1名常驻的研究生,但为了更好地开展工作,大部分小院配备两名研究生和1名指导教师,如果条件允许还会再配备一名课外导师。配备两名研究生是为了让他们能够互相帮助、互相督促。指导教师是必须的,一般由研究生的导师担任,不仅可以指导研究生开展研究、服务等工作,也是研究生遇到问题时的第一咨询人。课外导师一般由政府官员、企业家、当地技术专家承担,要求具有研究生学历,并且具有中高级职称。课外导师

是研究生在当地开展活动的保障,例如政府官员可以提供更好的组织协调,企业家可以解决资金和推广问题,当地技术专家可以提供技术。

为农民提供技术服务,将知识进行本地化,科技农民主要协助科技人员开展各项技术集成创新和示范推广活动,结合科技培训设施(比如培训场所、设备)、服务设施(比如科技小车)以及宣传设施(比如科技长廊、科技喇叭),将集成技术进行技术培训、服务和推广,同时在科技试验田展开试验研究以及示范培训,最后通过科技示范方展示技术成果。

③科技小院具有什么功能?

科技小院具有科学研究、示范推广、人才培养和农村文化建设等四方面的功能。

以曲周科技小院为例,曲周科技小院主要开展以下5个方面的工作:一是科技人员深入基层一线的科技小院,融入基层干部群众之中。二是在融合基础上围绕生产问题开展“双高”技术的集成创新。三是在“双高”技术集成创新的基础上进行示范推广。四是在技术示范推广过程中推动农村文化建设。五是在开展技术集成创新、示范推广和农村文化建设的基础上探索人才培养,尤其是研究生培养的模式。

④科技小院是怎么产生的?

进入新世纪,中国农业发展所面临的挑战极为严峻:在保障粮食安全的同时,需要大幅度提高资源利用效率、保护环境。中国满足未来人口需求仍需要增加30%以上的粮食供给,然而,一直以来,中国粮食产量的增加高度依赖化学品的投入,尤其是化肥,同时对灌溉用水的消耗巨大,粮食生产的资源利用效率还低于全球平均水平。同时,水体污染、土壤酸化、大气污染等情况也日益严重。不合理的化学投入品施用也严重制约了农产品品质的提

高,严重制约着中国农业的可持续发展。为此,中国农业发展方式迫切需要从“高投入—高产—高环境代价”的模式向绿色发展模式转型。

在农业生产过程中,众多因素严重制约着农业向绿色发展模式的转变:一是农业科研与生产实践脱节。二是农业技术示范推广体系不完善、体制不健全。

落实乡村振兴战略,关键在于盘活“三农”人才,培养一支“懂农业、爱农村、爱农民”的“三农”队伍。近年来,农业相关人才严重缺乏,一方面农村里的青壮年劳动力都出外打工,劳动力流失严重。妇女和老年人成了农业生产的主力军,他们接受新技术能力弱,生产积极性差,导致农业生产缺乏活力。另一方面,涉农专业的大学生、研究生的科学研究课题脱离生产一线,研究工作大都在实验室和温室中开展,脱离生产实际,对“三农”现状缺乏了解,对农村的生活环境存在畏难情绪,有数据显示,超过90%的农业专业毕业生不愿意到农村生产一线去开展工作,导致农业科技人才培养方向偏离社会需求,不能为“三农”发展作出贡献。

中国农业大学长期关注农业可持续发展问题,积累了大量的科学和技术成果,但很长间找不到广泛应用的途径。2005年,中国农业大学与曲周县政府签署合作协议,曲周县政府无偿提供300亩地,用于农业技术的创新研究。在300亩试验基地里面,针对作物生长过程,利用“植物—土壤相互作用”的基本原理,创新了一系列的单项技术和综合技术。

到2009年,实验田的粮食产量高达10吨/公顷,而与实验田一墙之隔的农户粮食产量仅为6吨/公顷,这意味着试验田的技术并没有实现本地化,难以被农民接受。农大师生在农民培训的过程中发现,与没有参加培训的农民相比,接受培训的农民对高产高效技术(配方肥、增密技术、水肥高效利用技术等)的采用率远远高于未培训农户。同时长期跟踪发现,利用定期培训的方

式,农民对技术接纳程度非常低,并且大部分农民即使知道这些技术,也不会做出相应的改变。

为此,李晓林教授和研究生曹国鑫和雷友决定住到村里去,在村子里租用一个院子,成立农业技术服务站点,他们租用的第一个农家院子坐落在河北省曲周县白寨乡村民委员会空置的民房。驻扎初期,李晓林教授和研究生们立即将实验站的成熟技术向农户培训,日复一日密集的培训引起了农户的关注,农户开始到专家租住的院子咨询问题,这个小院逐渐成为村里农户交流和科技传播的核心点,当地群众称这个农家小院为“科技小院”。

⑤科技小院有什么意义?

民族要复兴,乡村必振兴。全面推进乡村振兴是实现中华民族伟大复兴的一项重大任务。农业强不强、农村美不美、农民富不富,决定着全面小康社会的成色和社会主义现代化的质量。科技小院以“解民生之艰、育天下之英才”为己任,扎根基层,在“三农”一线开展科技创新、社会服务和人才培养。其宗旨是同时提高作物产量和资源利用效率,保障国家粮食和环境安全,推动农业发展方式转变,创新农业生产组织与服务模式,促进农业产业转型升级,助力农业强;依托产业发展,改善农村生态环境,推动农村美;提高农民收入,带动农民富。

助力农业强。科技小院以科技创新、社会服务为抓手。一方面,通过理念创新和实践探索,因地制宜地将覆盖小麦、玉米、水稻、苹果、蜜柚、大桃、火龙果、香蕉、石榴等135个农产品类型的科技成果加快转化为农民群众可用的技术;另一方面通过技术推广培训、科普服务活动,提升农民科学素质,为农业生产经营者、企业管理者、农村基层工作者全方位赋能,打造一批“带不走”的乡村振兴人才。同时,积极探索三产融合方式,培育特色产业,打造“一村一品”“一县一业”,推动农业产业绿色转型升级。

(下转第9版)