

安徽农业科技成果转化为现实生产力的若干思考

——以水稻产品研究为例

郝敬胜

【摘要】：作为国家实施中部崛起战略重点建设的商品粮基地，安徽在发展现代农业，提高科技含量，打造品牌产业等方面，存在着一些亟待解决的问题。其中最突出的问题是丰硕的科研成果如何及时、高效的转化为现实生产力。文章从安徽水稻入手，通过调研提出问题、分析原因，并提出对策。

【关键词】：安徽水稻，科技成果，转化，农业，生产力

安徽地处我国中部，是一个典型的农业和粮食生产大省，全省耕地面积 408 万公顷，土地肥沃，适宜各种农作物生长，粮食产量居全国第 6 位，是国家实施中部崛起战略重点建设的商品粮生产基地。安徽省“十一五”发展规划明确指出：发展现代农业，把安徽建成我国重要的优质农产品生产和加工基地。努力提高农业综合生产能力，切实抓好优质粮食产业工程和国家大型商品粮基地建设，提高粮食单产水平，全省粮食综合生产能力稳定在 550 亿斤左右。而实现这一目标的一个重要瓶颈是：如何大力促进农业科技成果向现实生产力转化。

一、安徽的许多农业科研成果未能有效形成现实农业生产力

安徽农业虽然在改革开放 30 年来取得了很大的成绩，但是在发展现代农业，提高科技含量，打造品牌产业等方面，存在着一些亟待解决的问题，如：（1）农业弱质产业地位没有根本改变，现代农业发展进程明显滞后于工业化、城市化水平。突出地表现为种植业规模小、养殖业规模不大，优势农产品集中度不够，区域布局不合理，明显低于全国水平；（2）农业产业化经营发展不快。突出地表现为龙头企业数量少、规模小、科技含量低、辐射带动能力不强，缺乏具有较强市场竞争能力的大型龙头企业和知名产品品牌；（3）农产品市场体系建设条件差、标准低，设施设备落后，产品质量、标准 and 安全性难以保障；（4）农业科技支撑乏力。良种、良法生产及其适应安徽自然条件的配套生产技术受制于各种外部环境，在很大程度上影响了安徽依靠科技进步提高农产品科技含量和国内外市场竞争的能力。

总之：“安徽省目前水稻单产水平低，良种良法不配套，品质档次不高，结构不合理，加工企业规模小、层次低，精深加工能力不强，直接影响了粮食总产的增加、质量的提高和农民收入的增长。”

如何提升水稻产业？在诸多问题诸多环节中，笔者认为最重要的是以科技成果转化为杠杆，加快农业科技成果尽快向现实生产力转化。但现实中农业科技成果转化又未能很好地转化为生产力。

（一）一方面，安徽农业科研成果丰硕

笔者在寒假期间做了几个调研。调研的结果是安徽省水稻等农业科技研究成果辉煌，在全国也属于靠前位置，具体体现在以下几个方面：

1. 科研机构投入很大，实力雄厚，成果丰硕。仅以安徽省水稻研发的核心部门省农科院水稻所为例，该所在职职工 61 人，其中研究员 13 人，副研究员 18 人；国家级学科带头人 1 人，省级学科带头人 5 人；博士 13 人，硕士 16 人，18 人在国外实验室从事合作研究或进修。自“九五”以来，年均承担省级以上科研和开发项目 30 余项，同时与美国 SCRIPPS 研究所、日本等建立了合作研究关系。在第二次全国农业科研机构科研开发能力综合评估中，被农业部授予科研开发综合实力百强研究所。

2. 安徽已开发出水稻重要新品种——早稻。2008 年 11 月 14 日，安徽省农科院水稻所报道：科技人员以早稻除草剂研发和新品种（系）筛选为突破口，推动安徽早稻发展。早稻较水稻节水 80% 左右，并以其抗旱性强、耐涝、抗渍性好，高产、稳产、节本、高效等优点，被誉为 21 世纪的新粮源和我国旱地、低洼地开发的希望。安徽省是水资源相对缺乏的省份，因缺水等因素的影响，1/3 以上的粮田为中低产田，早稻开发潜力巨大。经过科研人员精心试验，安徽水稻优质成果很多。目前已筛选出适合安徽省种植的产量高、高抗病虫害、抗逆性强、品质优良、口感好的早稻品种（系）8 个。

3. 最新农业科技项目纷呈。最近几年来：安徽省承担实施了国家科技部、农业部、财政部和粮食局等共同组织的国家科技攻关计划重大专项粮食丰产科技工程“安徽水稻丰产高效技术集成研究与示范”课题，粮丰工程是安徽省组织实施的层次最高、规模最大、任务最重、投入最多的农业科技项目之一。2009 年 1 月 22 日安徽省科技厅网站《工作动态》发布《政府信息公开》指出：“四年来共计实施稻麦田间试验研究 166 项，创建了水稻高产标准化、水稻避灾补偿栽培、水稻轻简高效、小麦高产创优、稻茬小麦稳产避灾五大技术体系。通过省级科技成果鉴定取得阶段性科研成果 14 项，为“十一五”及未来粮食超高产提供了有力的技术支撑。”

（二）另一方面，安徽所产稻米品牌知名度低，附加值不高

安徽水稻有几个现象：（1）安徽市场很少见到本地高档优质米；（2）安徽稻米冒充品牌才能推销出去；（3）提到安徽稻米非议颇多（见表 1 和表 2）。

表 1 合肥市两大商场各类米价格比较

商场名称	商品名称	产地	类型	价格（元/公斤）
商之都	金兔香米（散装）	泰国	高档中粒	7.38
	泰国香米（散装）	泰国	高档中粒	6.20
	丰大月牙米	安徽	中档中粒	3.40
	白湖香丝米	庐江	中档中粒	3.36
	天然绿稻米	合肥	中档中粒	3.20
	白湖培优米	庐江	低档中粒	3.08
	北大荒珍珠米	东北	香粳	4.40
	金健珍珠米	湖南	香粳	5.60
	青草香珍珠米	桐城	香粳	3.86
合家福	泰国香米（散装）	泰国	高档中粒	6.20
	金健香米	常德	高档中粒	5.20
	月牙米	安徽	中档中粒	3.60
	金丝香米	合肥	低档中粒	3.00
	金润杂优米	合肥	低档中粒	2.46

资料来源：2005 年 4 月 30 日安徽省农科院水稻所调研资料。

表2 合肥市两大商场各类米价格比较

商场名称	商品名称	产地	类型	价格(元/公斤)
商之都	泰国香米(散装)	泰国	高档中黏	6.20
	月牙米	安徽	中档中黏	4.00
	白湖香丝米	庐江	中档中黏	4.50
	白湖培优米	庐江	高档中黏	4.90
	北大荒珍珠米	东北	香粳	4.40
	青草香珍珠米	桐城	香粳	3.96
合家福	泰国香米(散装)	泰国	高档中黏	6.20
	长粒香米(散装)	东北	中档中黏	3.60
	月牙米	安徽	中档中黏	4.00
	金润珍珠晶米	合肥	中档中黏	3.50
	肥西散装	肥西	香粳	3.04
	协优米	淮南	中黏	3.00
	金润杂优米	合肥	低档中黏	2.90

资料来源：笔者于2009年2月21日从安徽省合肥市市场调研所得。

调查显示，3年之后，除了白湖农场加大力度提高质量与品牌使产品档次价格明显提高外，安徽大米缺乏品牌或者品牌效应差，总体价格仍然较低，更多的大米根本拿不到通往超市的通行证。依据2009年1月14日《安徽日报》（农村版）中“安徽稻油棉滞销急盼买主”一文，目前安徽水稻等农产品大量存放在农户和乡村经纪人手中，积压滞销，价格下跌，广大农民和乡村经纪人急盼买主，约有450万吨稻谷滞销，这个就是其中一例。积压滞销原因较多，但是安徽水稻品质问题不可忽视。例如：素有江南“鱼米之乡”美誉的安徽省当涂县，是全国500个粮棉大县之一，年产稻谷3亿多公斤，拥有大小粮食加工企业170多个。但是，很长一段时期以来，这一产粮大县竟然无一大米品牌，分散在各地的粮食加工企业大都没有商标，只能将稻谷作为原粮出售。该县粮食部门人士分析认为，生产、加工能力薄弱和品牌意识不强是主要原因。该县虽是产粮大县，但多年来粮食生产和加工“重量不重质”。优质产品、名品和精品少，“大路”产品居多。

与之相反，全国很多其他省粮食从生产到加工都在质量品牌上不断向上攀升。例如成都市农林科学院作物研究所的新品种、新技术于1989—2008年间累计推广11984多万亩，多次被授予“成都市科技兴农先进集体”、“成都市科技成果转化示范基地”等称号。新品种、新技术在全国累计推广1亿余亩，为四川乃至全国农业结构调整、农村经济发展和农民增收做出了突出贡献。而如今盛行全国超市的东北大米（原产地），不仅是依托肥沃土地资源和良好气候与空气等自然因素，而且行业公认他们更致力于科技成果的转化，以市场为导向，以科技为支撑，以生产、加工优质米为中心，促进新产品的开发、生产、推广。紧随农业“经营企业化、生产集约化、技术现代化、营销组织化、产品规格化、标准化”的发展方向，立足本省，辐射全国，切实配合国家政策推动质量、效益型农业的持续、快速、健康发展。

随着我国居民消费水平的提高，加上世界范围内的粮食危机，客观上为优质稻发展带来较大的发展空间，近年来，品牌大米的销量呈现增长趋势，泰国大米的需求和进口幅度都不断增加，东北大米（原产地）成为国内品牌的象征，很多安徽生产的大米都贴上了东北大米的商标。其实从国内外品质差距看，目前我国稻米蒸煮食味品质和营养品质方面与国外的差距并不明显，只是外观品质与国外的差距较大，而安徽大米与全国比较，外观方面也存在着很大的差距，安徽大米应该而且必须走自己的“原产地保护”品牌。

二、农业科技成果未能转化为现实生产力的原因分析

科技成果转化一般是指为提高生产力水平，对科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新技术、新工艺、新材料，发展新产业的活动。而安徽省水稻科技成果的转化存在着很多方面的问题，概括起来主要有以下方面：

其一：科技研究本身的问题。与全国比较普遍的现象相同，许多科研成果只是被装在评职称的口袋中，锁在装档案的保险柜里。原因是有的成果缺乏解决实际问题的科技含量，有的科研是为了课题而做课题，而不是经世致用，造成科技与经济“两张皮”。

其二：农业生产的自然要素问题。比如安徽地处丘陵山区多，地貌不平，土地较为零散。尽管我国水稻机械化收获水平发展较快，但在水稻栽植机械化方面，特别是工厂化集中育秧、机械化插秧等种植机械化生产发展水平较低。此外，农机与农艺配套技术研究仍处于初级阶段，不够完善、配套的机械化生产技术已成为制约水稻生产的重要瓶颈。

其三：农业生产的社会因素。安徽是最早实行农村土地经营承包试点的省份。历史的情结造成观念上不易转变，但土地经营的分散模式，却造成科技成果难以大规模转化。散户农民必须要考虑到科技转换的巨大成本问题。于是实际播种时候，水稻主导品种不突出，大田以及每户“插花”种植现象严重，加重了病虫害的发生和蔓延，不仅影响水稻单产提高，而且影响稻米品质。

其四：推广体系问题。农业推广存在行政倾向强，市场导向差，科研机构与推广机构双轨道运行，推广经费严重不足，资源配置不当，条块分割，多头管理；缺乏高素质的技术推广队伍；尤其是随着安徽农村适龄劳动力的大量转移，水稻生产从业人员数量、素质下降；生产成本不断提高，而收益增长缓慢，导致农民种植“口粮田”、粗放化生产等现象增加，在技术采用上片面追求省工、省力、节本，盲目应用轻简栽培技术，一些先进实用的高产稳产、优质高效栽培技术很难得到普及应用，给水稻高产稳产带来严重隐患。

其五：资源约束增强。从水资源看，水稻是耗水量最大的粮食作物，水稻用水占农业用水 65%以上。我国淡水资源不足已成为现实，进一步发展水稻生产的空间受到严重限制。从耕地资源看，我国耕地面积从 1996 年的 19.51 亿亩减少到 2007 年的 18.26 亿亩，平均每年净减少 1136.4 万亩，而安徽省是水资源相对缺乏的省份。

其他还有很多：政府引导规划不力；工业无力反哺农业；农民观念问题；良种良法不能做到因地制宜；科研单位只能小范围实验无力做大规模实践；等等。

三、促进农业科技成果转化力度的对策

笔者认为：实现科技成果转化，必须做好“五个着力”：

（一）政府要着力制定切合实际的目标

依照《安徽省促进科技成果转化条例》第六条规定“各级人民政府负责管理、指导和协调本行政区域内的促进科技成果转化工作，并将科技成果的转化纳入国民经济和社会发展规划。县级以上地方各级人民政府科学技术行政部门和其他有关部门在各自职责范围内负责促进科技成果转化的具体工作。”各级政府要在科学发展观的统领下，优化、整合农业区域资源，切实制定转化科技成果，发展优质高效农业、高科技设施农业、绿色生态农业、休闲观光农业和以食品工业为主的农产品加工业的目标、步骤与措施。真正做好因地制宜生产，形成规模品牌。

（二）着力形成一批高产优质高效综合栽培技术规程

要研制出沿淮、江淮淮北单季稻和沿江江南双季稻系列栽培技术规程，设立淮北旱茬、江淮稻茬等农艺农机结合生产技术标准，推行农业标准化生产，肥料、农药、农膜科学使用等，作为省级地方标准颁布全省实施，使生产技术从此由经验型向标准化方向转化。树立品牌目标定位：通过发展产业化经营，提高稻米生产与加工水平和档次。以现有品牌整合为基础，培育出 5—10 个有市场竞争力的大米知名品牌。

（三）着力转化一批农业关键技术和核心技术，建立一批优质水稻生产示范基地，变“科学家产量”为“农民产量”

一方面建立健全促进水稻科技创新的长效机制，解决制约水稻科研成果大面积转化的瓶颈问题，要坚持项目带动，重点加强优质专用良种育繁、标准粮田建设、农机装备推进、病虫害防控和粮食加工转化设施建设的投入。另一方面，强化水稻科技入户工程。比如通过对农业专家和推广人员考评机制的变革，将推广科技结果作为职称评定、奖惩标准等的重要依据。从而推进遴选和发布主导品种和主推技术，引导农民种植优质高产品种和应用高产高效技术；组织大规模水稻生产技术培训，提高技术的采用率等措施，提高了水稻生产的科技水平。并尽快把旱育秧、抛秧、机插秧、再生稻、精确定量栽培和稻田养殖等技术推广开来。早在 2007 年，浙江省委、省政府明确规定：科技特派员下派期间，其行政关系、职务、待遇等保持不变，工资、奖金、福利从优，由派出单位发放，其专业技术职务评聘在同等条件下优先。在职称评定、年终考核、任职待遇等方面给予倾斜。

目前安徽省稻麦主产区共建立了 15 个生产示范基地。通过示范基地条件建设和技术推广体系建设，还在通过实施粮丰工程同时，进一步启动实施“安徽省科技增粮工程”，加强中低产田生产能力提升技术创新研究，从而使安徽的高、中、低产田增产增效技术得到集成和配套，为持续提升全省粮食综合生产能力提供有力的技术支撑和技术储备。

（四）着力完善农业科技推广体系

科技创新的最终目的是将成果转化为生产力，农业科技成果的用武之地在农村。在日益增加的土地资源严重稀缺、资金和劳动边际效应下降的形势下，农业科技是农业现代化发展的必由之路，“但随着我国农业进入新的发展阶段，……农业科技供给主体和需求主体日渐多元化，农业生产由数量型向质量型发展，农业增长方式由粗放型经营向集约型经营转变，面对以上变化，我们原有的农业科技推广体系面临着严峻挑战和激烈的竞争。”应此着力造就一批农业科技领军人才是完善推广体系的一个重要环节。据不完全统计，全省共有 600 多名科技人员直接参加项目的实施，有些已经成为国家级和省级的优秀专家，学科带头人，直接培养了博士 4 名，硕士 15 名。四年来，全省 25 个项目县共举办各种形式培训 9000 余场次，培训县、乡各级农业技术人员 20000 多人次，培训农民 60 万以上人次。

（五）着力做好土地流转

要围绕稳定和完善农村基本经营制度，全面贯彻落实 2009 年中央一号文件精神，把创新农村土地承包经营制度，作为农业农村工作的一件大事来抓，积极探索土地承包经营权流转、推动土地适度规模经营新途径。依法规范、引导、鼓励农村土地经营权流转。土地流转在很多地区已经带来了十分明显的经济效益和社会效益，农业产业结构调整进一步加快，农业规模化经营水平进一步提升，科技兴农战略进一步深入，农民增收步伐进一步加快，农民的组织化程度进一步提高，土地规范流转和服务的机制进一步完善。

在推进土地流转中，一个重要环节就是要完善农村社会保障体系，巩固现行农村社会养老保险政策，推进被征地农民、进城务工人员社会养老保险工作的开展。这样会更有利于引导农民自愿流转土地经营权，从而实现开展适度规模经营，保护农民合法权益，维护经营权流转市场秩序，促进农村经济健康发展和农村社会和谐稳定。