

加快发展上海种源农业的若干建议

王东荣 顾吾浩¹

(上海市农村经济学会 200335)

【摘要】: 种源农业是现代农业基础性、战略性的核心产业，是体现上海综合实力的重要标志之一，也是提高农业用地产出效益，促进乡村振兴和农业增效、农民增收的重要途径。上海土地资源稀缺，提高农业用地产出效益是实现上海经济高质量发展的重要方面。上海发展种源农业恰好可以解决土地资源稀缺、农业产出效益低下的难题。

【关键词】: 种源农业 产学研一体化 都市现代农业

【中图分类号】:F326.1.51 **【文献标识码】:**A **【文章编号】:**1005-1309(2021)03-0095-004

中央经济工作会议提出的 2021 年八项重点任务中，将解决好种子和耕地问题作为年度经济工作重点任务单独列出，这尚属首次。打好种业翻身仗，发展种源农业，以新发展理念构建农业新发展格局，实现我国农业转型，促进农业高质高效发展，是夯实现代农业发展基础的根本性措施，这对上海建设高效生态和高质量都市现代农业具有十分重要的意义，必须抓住这个大好机遇，实现上海种源农业突破性的发展。

一、种源农业是上海发展都市现代农业重要抓手

(一)种子是农业的“芯片”，上海农业应为国家分忧

习近平总书记在 2013 年中央农村工作会议上指出：“一粒种子可以改变一个世界，一项技术能够创造一个奇迹。”我国种业自主创新水平与发达国家还有差距，特别是核心技术创新不足，亟须加大育种核心技术创新。由于育种技术整体落后于发达国家，有些种子不得不依赖进口，比如玉米、大豆种子基本靠进口。根据中国种子贸易协会的报告，2018 年我国农作物种子进口量为 7.27 万吨，进口额达 32 亿元。发达国家把种源农业作为现代农业竞争的“杀手锏”，美国孟山都公司的种子占世界市场的 80%左右。因此，突破种源农业“卡脖子”问题，关键靠创新，如果我国种业不能及时补上研发短板，我国的“菜篮子”“米袋子”就可能受制于人。解决好种子问题，瞄准的是 14 亿中国人的超大内需市场，是确保中国人的饭碗要端在自己手里，构建农业新发展格局的必然要求，上海不能缺席，必须勇于担当，抢占先机。

(二)上海土地资源稀缺，种源农业可以弥补土地短缺

种源农业是现代农业基础性、战略性的核心产业，是体现上海综合实力的重要标志之一，也是提高农业用地产出效益，促进乡村振兴和农业增效、农民增收的重要途径。上海土地资源稀缺，提高农业用地产出效益是实现上海经济高质量发展的重要方面。发展种源农业恰好可以为上海解决土地资源稀缺、农业产出效益低下的难题。种业是高附加值产业，也是农业的稀缺资源。从种业的土地产出效益与一般农产品比较看，美国主要粮食作物种子与商品粮食单位效益比为 30:1，我国仅为 3:1，上海为 4:1。这一方面说明我国种子产业还有较大的增值空间，另一方面可以看到上海发展种源农业还有巨大潜力。

作者简介: 王东荣，高级经济师，上海市农村经济学会会长。
顾吾浩，高级经济师，原上海市农村经济学会副会长。

二、上海种源农业发展现状

2020 年，我们对上海发展种源农业问题进行了专题调研。从总体上看，进入新世纪以来，上海的种源农业取得了稳步发展。

（一）种业科技创新能力逐步提高

近年来，上海农业的育种能力不断提高，如培育优质水稻新品种获金奖，节水抗旱稻获国家科技发明二等奖，先后育成“沪油 16”“沪油杂 4 号”等双低油菜品种，以及“长征”系列青菜、新夏青耐热青菜等优势青菜品种，培育出申香 16 号香菇、VH3 草菇等适合工厂化栽培的食用菌新品种。上海祥欣畜禽有限公司成立上海市种猪工程技术研究中心，提升了种猪科技创新能力。上海欣灏珍禽育种有限公司成功培育了申鸿七彩雉新品种，该品种是我国雉鸡行业第一个具有独立知识产权的品种，突破了我国在雉鸡行业没有国家品种的空白。

（二）种业企业规模和竞争力不断提升

目前，上海共有种子企业 54 家，平均注册资本 1350 万元，其中 3000 万元以上规模的企业 11 家、1 亿元以上的 2 家，年销售额近 10 亿元。上海天谷等企业初步具备育繁推一体化发展的基础，获得国家高新技术企业证书，已在新三板挂牌；有 9 家种子企业先后获得全国信用企业称号（全国 455 家），其中上海源怡种苗有限公司、上海惠和种业有限公司先后获得最高的 3A 等级评价；上海惠和种业有限公司还被评为“中国蔬菜种业信用骨干企业”（全国获此称号企业共 15 家），已跻身国内蔬菜种业企业前 10 名。

（三）种质资源保护基础良好

上海建有我国南方地区最大的农业基因资源库，共保存了 93 科、360 种，共计 23 万余份种质资源，并实现了全社会共享。自 2002 年以来，该农业基因资源库已分发资源 83545 份。我国科研单位利用这些资源，育成了 300 余个新品种，建成了国内领先的种质资源保存管理系统、全国最大的水稻功能基因库和生菜资源库。同时，上海还拥有国家级保护品种梅山猪、浦东白猪、沙乌头猪和浦东鸡，市级地方保护品种枫泾猪、上海白猪、长江三角洲白山羊（崇明白山羊）和新浦东鸡。

近年来，上海种源农业虽然有了较大发展，但还存在种业产业规模不大、种业企业综合竞争力不强以及种业发展缺乏规划、资金、政策支持等问题，难以适应上海农业现代化和世界现代种业发展的要求。

三、加快发展上海种源农业的几点建议

（一）充分发挥上海种质资源优势，打好种业翻身仗

2020 年中央经济工作会议指出：要加强种质资源保护和利用，加强种子库建设。要尊重科学、严格监管，有序推进生物育种产业化应用，开展种源“卡脖子”技术攻关，打一场种业翻身仗。上海种业的发展，既要考虑到上海自身发展的需求，又要考虑到服务全国的需要。上海种质资源保护的基础很好，建议由上海市农科院牵头，充分发挥该院基因库种质资源丰富的优势，联合中科院及高校在上海的研究机构，集中全市力量，组织若干个专题研究小组，按照国家和上海发展需要，在粮油、蔬菜、花卉、瓜果、畜禽、水产等领域，通过引进、消化、吸收和自主创新，集中研究解决一批种源“卡脖子”攻关技术；同时，建议在上海崇明岛开办一所专门培养研究推广种源农业的种业大学，依托上海农科院、复旦大学、上海交大等院校和中科院在上海的有关科研机构，培养新一代种源农业技术人才，为国家打好种业翻身仗做出新贡献。

（二）充分利用长三角一体化发展优势，打造种源农业新高地

长三角具有强大的科教优势和农业科创资源，不仅有上海张江、安徽合肥两个综合性国家科学中心，而且还拥有全国 1/4 的“双一流”高校和一流的农业科研机构。长三角区域还是我国种源农业的发祥地。因此，上海要按照长三角区域一体化发展规划，率先牵头建立长三角种源农业产学研一体化联合体，集中苏浙皖沪三省一市农业科研机构和农业院校科研力量，实行资源共享、科研协作、人才互补、市场共享，打造世界一流的种源农业新高地。

(三)做好种源农业发展规划，落实种业产出倍增计划

结合上海农业“十四五”规划，做好上海发展种源农业规划，建议围绕“一园、四带、三体系”进行发展。

1. 设立上海国际现代种源农业产业园

在调研中，上海种业科技人员和种业企业以及基层干部强烈呼吁，上海与外省市相比，耕地面积十分有限，不可能更多地发展商品性农产品，应大力发展种业产业，上海必须建立高水平的种业研究发展平台。建议利用上海自贸试验区临港新片区的对外开放优势，在新片区划出一部分土地，设立“上海国际现代种源农业园区”。园区作为上海科创中心的重要组成部分，依托上海国际大都市区位，科技、人才、市场等优势，为发展壮大上海种源农业提供服务平台；同时进一步吸引国际国内现代种源农业巨头、种源农业科研机构和种源农业企业头部公司来园区投资创业，成为国际国内种源农业发展的集聚区；园区可以融品种研发、展示示范、人才培养、会展交易等于一体，建设成为国内领先、世界一流的现代种源农业基地。占用土地较多的种子繁育等工作，可根据气候土壤等条件，放到外省市甚至国外进行繁育。

2. 开发四个种业产业带

根据上海实际，开发 4 个种业产业带：崇明岛花卉、水产种业产业带；杭州湾北岸蔬菜、瓜果种业产业带；黄浦江上游优质稻米种业产业带；环淀山湖水产、果蔬种业产业带。通过“一园、四带”，立足上海，辐射长三角和全国。

3. 形成三大种业体系

一是地方特色型种业体系。深入发掘整合上海具有深厚历史底蕴和地方特色的农产品，如松江老来青水稻、崇明中华绒毛蟹、枫泾猪、上海白猪、长江三角洲白山羊（崇明白山羊）和浦东三黄鸡等，通过种业培育，使之进一步传承发展。

二是生态绿色时令型种业体系。上海是超大型的农产品消费城市，年消费农产品达 3000 多亿元，同时上海也是国内外农产品的集聚地。同时实践证明，上海市民也特别青睐本地的优质时鲜农产品，如嘉定的马陆葡萄、浦东南汇的 8424 西瓜、松江仓桥的水晶梨、奉贤的锦绣黄桃、金山的皇母蟠桃、青浦的草莓等。上海应通过整合提炼，优化品质，扩大种植面积，进一步满足市场需求。

三是养生保健型种业体系。要适应现代人“吃讲营养、穿讲漂亮”，这对美好生活的追求，现代种业要通过基因技术、分子图解，培育出养生保健抗病等新型多功能农产品。

通过努力，争取到“十四五”期末，上海种业占农业 GDP 比重从目前不到 10% 上升到 20% 左右；种业土地亩均产出与同类商品农业亩均产出比争取达到 10:1。

(四)深化体制机制改革，激活上海种业发展新动能

1. 深化农业科技体制改革，鼓励科技人员参与种业研发

发展种源农业，需要加强和提高上海种业科技水平，吸纳国内外高水平的科技人员参与种业研发是关键。要舍得花大力气、大投入，引进一批国内外专家，包括国内外一流的专家到上海发展种源农业。在调研中，大部分种业企业反映科技人员十分缺乏，建议要加快制定政策，鼓励科技人员到种源农业第一线工作，切实改变目前种业企业科研人员缺乏、科研人才相对集中在体制内科研机构的状况。加快推进农业科研成果市场化改革试点，进一步激发科研人员积极性，通过市场化运作，加快种业研究成果的转化和应用。鼓励采取转让、作价入股等方式促进科研成果转化，鼓励和促进种业科技人员向企业流动。

2. 采取有效措施，做大做强本土种业企业

目前，上海的种业企业规模较小，竞争力差。要采取有效措施，加快速度把上海的种业企业做大做强。支持有实力的种子企业建立科研机构和队伍，培育具有自主知识产权的突破性优良品种。支持“育繁推一体化”种子企业，整合育种力量和资源，加大科研投入，引进国内外高层次人才、先进育种技术、育种材料和关键设备，创新育种理念和研发模式，加快提升企业核心竞争力。支持著名国有大企业和民营大企业投资种源农业，或者通过并购和参股等方式进入农作物种业，支持种业企业牵头或参与组织实施种业应用研究和产业化等项目。

3. 加大扶持力度，建立上海发展种源农业专项资金

建议上海从市区两级政府农业扶持资金中，单独拿出一块资金，用于专项扶持种业发展，重点支持种质资源开发、“育繁推一体化”种业企业、种业加工设施和农业机械、种子繁育基地等。每年在确定扶持现代农业项目建设时，应考虑适当向种源农业倾斜。帮助种业企业扩大融资渠道，提高对种源农业龙头企业的贷款额度，鼓励种子企业通过兼并、重组、联合、入股等方式集聚资本。引导发展潜力大的种业企业上市融资，鼓励具备条件的种子企业上市募集资金。

(五) 加强领导，把发展种源农业的各项工作落到实处

发展种源农业是上海现代农业发展中的一项战略性工作，起步要快、投入量大、工作比较多，涉及部门多，建议在市级层面建立领导小组，协调各方，统筹推进。

参考文献:

[1] 正解局. 中国每年进口 7 万吨“洋种子” 中国人的饭碗能端稳吗[EB/OL]. 网易, 2021-01-12.

[2] 萧田. 如今中国人吃饱饭要看他脸色[EB/OL]. 腾讯, 2021-3-2.

[3] 美国的种子产业化[EB/OL]. 中国农技推广网, 2003-08-25.

[4] 上海种子行业协会. 上海市种业现状调查报告[N]. 2018-01-14.

[5] 刘秉刚. 上海市种子企业发展现状与对策[J]. 种子世界, 2018(7).

[6] 罗利军. 上海的种质资源保护做得如何[EB/OL]. 上观新闻, 2020-12-24.

[7] 上海初步建立农业种质资源保护体系“十四五”期间市级农业种质种源保护能力将达 50 万份[N]. 上海市人民政府新闻发布会, 2021-01-12.