

# 棉花市场现状和产业振兴着力点

## ——专家谈棉花市场与生产(上)

农村大众报记者 陈建志 通讯员 陈莹

在低谷中运行的棉花市场今后将走向何方？这是棉花生产、经营、加工和管理行业人士普遍关心的问题。

9月26日，由山东省人力资源和社会保障厅、山东省农业科学院主办，山东棉花研究中心等单位承办的棉花轻简化生产理论与技术人才高级研修班，在济南开班。会上，有关专家介绍了棉花产业发展现状，并就棉花市场未来走向发表了各自的观点。

### 棉花产业发展的轨迹与现状

农业农村部农村经济研究中心市场贸易研究室主任、研究员翟雪玲首先回顾了30多年来我国棉花产业的发展轨迹。20世纪80年代中期以后，我国成为世界上最大的棉花生产国。到2007年，我国棉花播种面积上升到5926.1万亩，产量上升到762万吨，二者均达到最高点，之后不断下降。到2017年，我国棉花播种面积下降到4844.5万亩；产量下降到549万吨。

尽管棉花生产规模逐步缩小，但我国棉花单产水平在不断提高。2000年到2017年，我国棉花产量从每公顷1011公斤增长到每公顷1708公斤，增长68.9%。目前，我国棉花单产在全球排行榜上与澳大利亚、土耳其、巴西等国家，属于第一梯队。

再看棉花消费数量，这些年来我国处于稳中有降状态。

加入WTO之后，我国成为全球

第一大棉花消费国。纺织潜能被进一步激发，2007年我国棉花消费量达到了1019万吨，占全球消费总量的40.0%。之后，由于土地、水、劳动力等生产成本不断上涨，工业纤维替代棉花等，我国棉花消费量下降，2017年降到865万吨左右，占全球棉花消费总量的32.8%。

就整体而言，我国棉花产不足需，进口量大增长，到2012年棉花进口量达到513.7万吨。2014年实行棉花目标价格补贴试点政策之后，我国棉花生产量上升，进口量随之开始下降，2017年进口量为115.3万吨。

### 棉花产业存在的问题与障碍

目前，我国棉花产业发展中存在哪些问题和障碍？翟雪玲研究员做了分析。

——分散经营为主，规模化、标准化、机械化生产推进难度大。

以小农为主，规模小、分散经营是我国棉花生产的基本特点。问卷调查结果显示，在我国最大的棉区新疆，户均棉花种植面积是50多亩，黄河和长江流域棉区户均种植面积仅为1.8亩，规模化、标准化、机械化生产难度极大。即使是在我国机采棉推广力度最大的地区新疆，2017年机采棉只占总面积的30%，内地机采棉仍处于试验示范阶段。

——生产成本攀升与国内外价格倒挂问题突出。

从2004年到2016年，我国棉花

亩均生产成本从743.1元上涨到2306.6元，年均上涨10.8%。同期，美国棉花亩均生产成本较为平稳，从549.6元增长到713.3元，年均仅增长2.4%；澳大利亚从1222.9元增长到1413.1元，年均增长1.5%；印度从268.2元增长到545.1元，年均增长9.2%。比较绝对值，中国棉花生产成本最高，美国次之，印度最低。2014年，中国棉花亩均生产成本是美国的3.2倍、澳大利亚的1.6倍和印度的4.2倍。

就单位产量生产成本进行比较。2004—2014年，每公斤棉花生产成本，中国从5.5元上涨到23.3元，年均增幅15.5%；美国从9.1元上涨到13.5元，年均增幅4.5%；印度从22.9元上涨到27.5元，年均上涨2.3%，澳大利亚从8.0元上涨到9.1元，年均上涨1.3%。比较绝对值，2014年中国、美国、印度、澳大利亚单位产量棉花生产成本每公斤分别为23.3元、13.5元、27.5元和9.1元。印度最高，中国第二，美国第三、澳大利亚最低。

再看亩均收益比较。中国的棉花收益波动最大，2012年后降为负数。2014年，中国棉花亩均收益为-686.4元，美国为-109.5元，印度为10.9元，澳大利亚为256.4元。

——产销衔接不畅，市场需求与生产脱钩问题突出。

棉花产业链长，包括棉农、轧花厂和纺织企业三个主体。相比美国、澳大利亚，我国多了籽棉收购环节。我国棉花质量普遍表现为一

致性差、异性纤维含量高，大路货居多，高等级棉花偏少此外，棉花加工企业较多，加工能力过剩，也是当前存在的问题。

### 棉花产业振兴的着力点

山东省棉花生产技术指导站站长、研究员王桂峰在研修班上介绍了山东棉花产业的情况。

山东是棉花生产大省。20世纪80年代，山东棉花种植面积、产量均占全国的四分之一，曾连续12年居全国首位，出口量占全国的三分之一。进入21世纪以来，至“十一五”末，山东棉花生产虽有波动，但年均种植面积保持在1200万亩以上，总产接近100万吨，位居全国第二。近年来，随着国内外市场波动和种植业结构调整，以及有关政策变化，山东省棉花生产和全国棉花生产形势一样，呈现下滑态势。据统计部门公开的数据，“十二五”期间，山东省年平均植棉面积为967.1万亩，比“十一五”平均减少24%；总产平均为66.13万吨，比“十一五”平均减少29.8%。2017年，我省植棉面积为436.2万亩，总产34.5万吨，位居全国第二位。

山东还是棉花加工、纺织和棉花产业经济强省。棉花产业经济是山东地方区域经济支柱性产业，不仅生产规模大，而且产业配套能力强、社会经济效益较高，带动农民增收致富增收能力强。2015年，全省棉

花收购加工企业389家，规模以上纺织服装企业4344家，纱产量占全国的四分之一，纺织品服装(包含纯棉、化纤、混纺类)出口创汇216亿美元，接近全国的十分之一，位居全国前列。全省纺织业年消耗原棉近360万吨，接近全国用棉总量的一半。

王桂峰认为，山东棉花生产虽然呈现下滑态势，但是黄河三角洲上广袤的550万亩盐碱地适合种植棉花，鲁西南地区形成了相对稳定的棉经生态生产高效模式，加上棉花加工产业发展对优质原棉的刚性需求，因此稳定发展棉花生产，促进棉农增收，巩固棉花产业经济，对山东经济社会发展依然具有重要意义。

我国棉花产业要振兴，在翟雪玲研究员看来，需要从以下几个方面发力。一是调结构，转方式。优化新疆种植结构、稳定内地种植面积。生产方式向以提质增效为主的集约式发展转变。二是抓品质，提质量。加强品种选育、发展适度规模经营，加强质量管理、探索优质优价。三是降成本，增效益。加强科技创新，推广机械化。大力发展新型经营主体。四是去产能，稳秩序。淘汰落后加工产能、加强对棉花收购、加工行为的监督管理、整合加工资源。五是创品牌，促融合。发展订单式农业和股份合作，制定品牌棉花的质量规范、行业规范。六是保生态，促发展。推进化肥农药减量增效，建立棉田残膜回收利用制度。

# 轻简化栽培：当今植棉的科学有效技术

## ——专家谈棉花市场与生产(下)

我国传统棉花生产主要依赖劳动密集型的精耕细作，一方面是因为过去人多地少、农村劳动力资源丰富，另一方面也与棉花喜温好光、无限生长等生物学特性有关。近十多年来，随着农村劳动力的转移和农业生产用工成本的不断攀升，精耕细作的传统植棉技术难以为继，并成为棉花生产持续发展的障碍。那么，今后植棉之路应该怎么走？

9月下旬，在山东省人力资源和社会保障厅、山东省农业科学院主办，山东棉花研究中心等单位承办的棉花轻简化生产理论与技术人才高级研修班上，山东棉花研究中心主任、研究员董合忠介绍了一条科学有效的路径，并详细讲述了具体做法。

棉花轻简化栽培的目标是降本增效，即在不断减少用工的前提下，减少水、肥、膜、药等生产资料的投入，保护棉田生态环境，实现绿色生产、可持续生产，经济效益、社会效益和生态效益相统一。棉花轻简化栽培是全程简化。它体现在棉花栽培管理的每一个环节，每一道工序，并非侧重于或局限于某个环节、某个时段、某个方面。这是轻简化栽培技术与过去提出和采用的一些简化栽培的重要区别。

棉花轻简化栽培最难、最核心的环节是“收”的轻简化，也就是

集中收获或机械采收。要实现轻简化收获，就必须从“种”开始，实行与机械化管理和收获相配套的标准化种植。在此基础上，根据当地的生态条件和生产条件，综合运用水、肥、药调控棉花个体和群体，构建合理群体结构，优化成铃、集中吐絮，为集中收获或机械采摘奠定基础。

这里说的轻简化栽培与机械化，并非等同，二者既有联系又有区别。

机械化是轻简化的重要手段和保障，但不是轻简化的全部。包括播种、施肥、中耕、植保、收获在内的农业机械，以及新型棉花专用肥、植物生长调节剂、配套棉花品种等，都是棉花轻简化栽培所依赖的，是重要的物质保障。没有相应的物质保障，特别是农业机械化保障就难以实行轻简化栽培。但是，农业机械化不是轻简化的全部，这包含两个层面的含义：一是轻简化要求以机械代替人工，但不是单纯要求以机械代替人工，而是强调农机农艺融合、良种良法配套；二是轻简化栽培还包括简化管理工序、减少作业次数，这也是与机械化的显著不同。

棉花轻简化栽培更符合中国国情。轻简化栽培强调量力而行、因地制宜、与时俱进，这也与全程机械化不同。棉花生产全程机械化涉

及到诸多环节，要求适度规模化种植，标准化管理，化学脱叶催熟，大型采棉机械采收，成套清理加工线清理。全程机械化生产如此严格甚至苛刻的要求，我国大部分产棉区目前尚难以做到，无法开展。但是，棉花轻简化栽培则不同，其内涵在不同时期、不同地区有不同的内容，采用的物质装备和农艺技术与当地经济水平、经营模式相匹配。可见，轻简化栽培更适合中国国情。

董合忠研究员介绍，棉花轻简化栽培的关键技术包括如下几项。

——单粒精播壮苗技术。

单粒精播、适当浅播的棉花种子在顶土出苗过程中受到的顶土压力较大，产生的乙烯含量较高，增强了弯钩形成关键基因表达，促进弯钩快速形成，顶土出苗。同时，单粒精播种子出苗后皆有独立的生长空间，互相影响小，易形成壮苗。

与传统播种技术相比，单粒精播技术包括三“改”：一改多粒穴播为单粒精播；二改深播(3厘米)为浅播(2-2.5厘米)或深播浅盖；三改稀植为适当密植，增加30%-50%的播种穴数，适当缩小穴距。这一颠覆传统的单粒精播技术，不仅保障了全苗壮苗，发病死苗率降低36%，带壳出苗率减少90%；而且省去了间苗定苗工

序，每公顷省工15个以上，同时节约种子50%以上。

——免整枝技术。

各棉区要根据生态条件和生产条件适当增加密度，高密度条件下利用小个体、大群体抑制枝叶生长，并配合化学调控、水肥调控等减免去枝叶和打顶环节，可实现免整枝。其中，西北内陆棉区种植密度是每公顷150000-225000株；黄河流域棉区种植密度春棉种植密度是每公顷75000-90000株，黄河和长江流域棉区晚播早熟棉种植密度是每公顷90000-120000株。

——一次施肥技术。

一是以产定量，黄河流域棉区高产田单产籽棉每公顷3750公斤以上，适宜施氮量每公顷226-240公斤，氮：五氧化二磷：氧化钾为1.0：0.5：0.7-0.9；长江流域棉区单产籽棉每公顷3600-4500公斤，适宜施氮量为每公顷240-270公斤，氮：五氧化二磷：氧化钾为1.0：0.6：0.8；西北内陆棉区单产籽棉每公顷4500-5250公斤，适宜施氮量为每公顷300-335公斤，氮：五氧化二磷：氧化钾比例大致为1.0：0.5：0-0.3。二是应用棉花专用缓控释肥减少施肥次数。

——节水灌溉和水肥协同管理技术。

西北内陆棉区在膜下滴灌技术的基础上，一方面通过调整滴灌带

布局、灌水量和灌水频次，将传统灌溉改为部分根区灌溉。黄河流域棉区则在淘汰漫灌的基础上，改长畦为短畦，改宽畦为窄畦，改大畦为小畦，改大定额灌水为小定额灌水，平整畦面，保证灌水均匀。同时，灌水与控释肥一次性施肥结合。

——基于集中吐絮的群体调控技术。

调控优化棉花群体结构是改善棉田环境、实现集中收获或机械采收的重要途径。

三大棉区应改传统的“高密小株型”“中密中株型”“稀植大株型”群体结构为“密植健株型”“增密壮株型”“直密矮壮型”群体结构。其中，黄河流域棉区以“控冠壮根”为主线构建“增密壮株型”群体。一方面以促为主、促控结合并适时打顶(封顶)，调控棉株地上部生长，实现适时适度封行；另一方面棉田深耕或深松、控释肥深施，适时揭膜或破膜促成发达根系，延缓早衰，实现正常成熟。重点是改窄膜大小行种植为中膜等行距76厘米种植，种植密度由每公顷60000株以下提高到每公顷750000株以上，株高由120-150厘米降低到90-100厘米，构建优化成铃、集中吐絮的“增密壮株型”群体。

(陈建志 陈莹 整理)