#### ||绿色视野

# 国棉联盟重塑"信用机制"

#### ■本报记者 李晨

"当下,品种创新已经不是最重要的 了,关键是机制创新。"近日,CCIA 高品 质棉花可持续发展暨纺织服装产业升级 高峰论坛在河南省安阳市举行, 国家棉 花产业联盟(以下简称国棉联盟)理事 长、中国农业科学院棉花研究所(以下简 称中棉所)所长李付广在接受《中国科学 报》采访时强调,"九龙治棉"什么时候能 变成一个声音,才会有力量。

此次论坛上,来自政府,以及棉花 科研、生产、加工、流通、纺织、服装设 计、贸易、保险、金融等全产业链的专 家学者齐聚一堂,围绕"CCIA高品质 棉花绿色生产及纺织服装高质量发 展""国棉 CCIA 助推绿色时尚童装产 业发展""'保险+期货+科技'保障 高品质棉花生产""'一带一路'棉花产 业联盟构建"等主题,探讨我国棉花产 业发展的未来。

#### 可遇不可求的联盟

上海永澳纺织科技有限公司董事 长王进华在纺织行业干了30多年,但 是他一直不知道棉花是怎么种出来的。 "没有概念。"王进华告诉《中国科学 报》,95%以上的纺织行业从业者和他一 样,对棉花种植过程基本不了解,因为 他们"只要了解纱线就可以了"

另一方面,搞棉花育种和生产的人 也不了解纺织企业。"真的是互相不知 "王进华说。 道。

2018年以前,王进华没有去过新 疆。那一年,他因为与国棉联盟的合 作,第一次去了新疆。"新疆是一个神 奇的地方。原来棉花的花朵那么美!原 来我们国家的棉花品质和澳棉、美棉 不相上下!"王进华第一次感觉到可以 为国家做一点什么,可以为棉花产业 做一点什么。

在看到了棉花生产过程之后,王进 华的想法发生了变化。在他看来,"这个 机遇是可遇不可求的"

机遇来自于国棉联盟。2016年11 月28日,在原农业部支持下,我国棉花 全产业链 208 家企事业单位,在北京成 立国棉联盟。

李付广说,棉花产业链长,涉及"科 研一生产一加工一流通一纺织一服 装一贸易"等多个环节,至少9个部委 或部门管理着棉花产业相关环节,犹如 "九龙治棉"。因此,通过行政手段,在体 制内解决棉花产业面临的诸多问题,困 难重重.

国棉联盟的成立,寄希望于在生产 方与需求方之间搭建"信用机制",以需 求为导向,以科技为引领,结合"优质优 价"政府补贴政策,进行棉花全产业链 布局,推进生产链一体化,并按照市场 规律,促使"种水肥药械"新型五统一 创建"众筹合作、风险共担、利益共享" 新模式。

在王进华看来,国棉联盟 CCIA 就 是要打造一个"从种子到衬衫"的闭环, "没有哪个国家能做到这样的全链条的 联盟"。



棉农采摘棉花

#### 为什么订单生产第一年没成功

曾几何时,新疆棉成为劣质棉的代 名词,纺织企业追逐的高品质棉来自于 美棉、澳棉、良好棉花等。如今,这一状 况已经改变。"新疆可以生产出高品质 棉花。"李付广说。

新疆精河县,2016年生产"中641" 高品质原棉 150 吨;2017 年,产量达 400 余吨。公检结果均优于美棉。这些高品 质棉先后被河南同舟棉业、雅戈尔集团 加价 1000 元 / 吨全部收购。

2017年雅戈尔试纺结果显示,其长 度长于澳棉 5mm,基本达到添加 50%长 绒棉的混配棉水平,一致性优于混配 棉,可纺性有所提高,并认为"中 641"原 棉可替代部分长绒棉。 雅戈尔与河南同舟均明确表示,今

后收购"中641"高品质棉花,加价可从 1000 元 / 吨提高到 1500 元 / 吨,但前 提是供给量足够大,即大于5000吨。

对新疆棉花来说,得到高端纺织企 业的肯定,让人欣喜。当时的新疆,也具 备 5000 吨高品质棉花的生产实力。

然而,2018年,人们期待的订单生

生产方要求"先下定金",再安排生 产,担心需求方不能及时收购;而需求 方则认为,没有"交定金"的先例,担心 "交定金"后生产的高品质棉花不达标。

"生产方与需求方互不信任,是高 品质棉花难以规模化种植的症结所 在。"李付广认为,只有按照市场规律 在生产方与需求方之间建立起"信用机 制",才能确保生产方规模化种植高品 质棉花,才能为需求方提供持续稳定的

而国棉联盟为信用机制搭建可操

国棉联盟秘书长张西岭告诉《中国 科学报》,2019年,在国棉联盟的支持 下,通过订单生产、规模化种植、第三方 担保、技术支撑、保险助力、政策扶持、 价、"产供销用"全程采用"CCIA"商标 等 10 项举措, 让新疆生产建设兵团第 七师在未收定金的情况下,推动 CCIA 高品质棉花落地。

## 金融手段促信用机制建立

在 2019 年七师的棉花订单生产 中,"保险+期货"发挥了关键作用。

在国家相关政策扶持下,新疆棉花生 产量占全国生产量比重上升至80%以上, 战略地位更加显著。2017年,郑州商品交 易所将棉花期货交易交割价格基准地调 整为新疆。

中华联合财产保险股份有限公司 (以下简称中华财险)副总经理江炳忠 认为,由此,新疆地区棉花价格在全国 范围内具有重要的指导意义,新疆棉花 价格风险管理处于重要地位

2016年~2018年,中华财险连续三 年在新疆开展棉花"保险 + 期货"项目 试点工作,分别承保7143亩、2.2万亩、 29.93 万亩棉田。

江炳忠说,这些试点项目的开展对 进一步拓宽政策工具选择空间、完善棉 花目标价格改革制度、增强棉农风险意 识与抗风险能力、稳固新疆优质棉生产 基地、促进棉花产业持续稳定发展、打 造新疆优质棉花生产基地有着重要的

下一阶段,中华财险将与中棉所、 国棉联盟、华安期货等单位密切配合, 探索开展价格保险、收入保险、产量保 险等新型创新产品,进一步扩大"保险+ 期货"试点,发挥金融市场功能,提高抗 风险能力,积极探索棉花全产业链风险

另一方面,期货公司也积极参与到 棉花生产信用体系建设当中。

安徽华安资本管理有限责任公司孙 婧认为,通过"保险+期货"的跨界组合, 规避价格波动风险,保障农民收入,解决 谷贱伤农的难题,可以为高品质棉花保 "价"护航。

这种模式就是,保险公司向期货公 司购买棉花期权,并向农户销售棉花生 产保险,设定目标价格,如果目标价格 低于结算价,险情未发生,农户以更好 的价格销售期货;如果目标价格高于结 算价,险情发生,保险理赔让农户得到 赔偿,弥补现货亏损。

#### 信息技术的加持

然而,"保险 + 期货"的金融服务也 面临不少现实挑战。

新疆疆天航空科技有限公司 CEO 江岩认为,目前棉花产业面临三大核心问 题:管理水平较低下;风险防御能力差;无 过程监控手段。

其中,农业种植主体采用的棉花种 植管理模式粗放,产业链各环节相对独 立,缺乏统一、有效的监测、管理技术体 系,导致综合成本高、产量低于预期,因 而有数据获取、风险过程管理、扩大市 场的需求;现有农业保险体系管理方式 单一,对于风险过程无监控手段,导致 实际保障不足,因而有节本增收、规避 风险的需求;农资农技企业的产品及技 术在种植应用过程中,由于缺乏直观准 确的效果评估和实时解决方案,导致市 场推广难度大,因而产生了数据获取、 呈现过程、扩大市场的需求。

面对这些需求,需要新技术新模式

CCIA 高品质棉花大数据平台,由 中棉所、深圳大学、疆天航空、云博智联 联合研发,全程监测、分析、处理、追溯 棉花种植、经营全过程。该平台运用高 分多光谱卫星遥感、无人机遥感以及物 联网、大数据、云计算人工智能分析等 技术,对新疆全域棉田进行全生育期 (每3~7天为周期、全年不少于50期) 不间断的物候期的棉田多光谱图像、气 象、土壤等数据的采集,并运用人工智 能云计算的方式实时分析。

江岩介绍,平台的主要目的是为联 盟单位提供真实有效的数据分析;为示 范基地提供全程生产数据,为管理决策 提供依据,降低管理成本,增加收益;为 联盟在新疆推广规模化优质棉基地模 式提供大数据支撑, 为新疆各地州、师 团政府搭建棉花大数据平台,掌握海量 各地植棉基础数据,推广联盟规模化优 质棉基地模式;以可视化实时分析的遥 感棉花大数据平台为主线,为棉花产业 链各个环节提供真实有效的数据及分 析,使金融、农资、农机、保险、加工等环 节互信互补,良性循环,节本增效。

此外, 武汉珈和科技有限公司开 发的农情遥感监测服务平台,可对划 定范围内棉花的种植面积、长势、产 量、气象等方面进行持续监测监管服 务。通过大数据分析 + 物联网 + 遥感 +AI+ 云计算,建立"天空地一体化"的 棉花大数据服务体系,为政府、棉花种 植主体、农业保险公司、金融机构提供 流程化服务。

信息技术的加持,将为国棉联盟建 立信用机制奠定更为坚实的基础。

#### 推进乡村振兴战略,解决好"三 农"问题,自然离不开科技的支持与 人才的助力。

最近,由南京农业大学与南京 国家现代农业产业科技创新示范园 区(以下简称农创园)共同发起的长 三角乡村振兴战略研究院(联盟)成 立,这是为加强产学研合作,围绕"新 农科"建设深化教育教学改革,不断 提升高等教育服务"三农"的能力和 水平, 助推长三角地区乡村振兴和 农业农村现代化的重要举措。

南京农业大学校长陈发棣在成 立大会上表示,要把长三角乡村振 兴研究院打造成乡村振兴的高端智 库、人才培养的智慧摇篮和技术示 范推广的典型样板。

多年来,南京农业大学坚持精 准对接农业、农村、农民的需求,利 用科技与人才优势创新助农模式、 贡献智力资源、助力乡村建设,在 精准扶贫、乡村振兴方面取得了不 少成果。

#### 精准号脉,助力脱贫攻坚

2012年以来,南农先后承担起 帮扶贵州省麻江县、江西省井冈山 市等工作任务,专门成立扶贫开发 领导小组,统筹30个党政部门与学 院参与扶贫工作,直接投入和吸引 资金超过5000万元,选派干部、专 家、学生,发动校友企业家超过200 人次,对接帮扶 10 余个县市,落实 项目超过30项。

在贵州, 南农菊花团队将先进 的农业技术、科研成果和管理经验 纷纷"嫁接"到麻江,不断加强菊花品 种改良,通过种植一片菊花去发展 一个产业,链接了一批农户,富裕了 一方百姓。

最终,贵州省麻江县顺利通过 退出贫困县的贵州省级审查。井冈 山市也成为首批"摘帽"的国家级贫

脱贫攻坚战中, 南农人坚持机 制保障、产业升级、品牌叠加、双线共 推的"四位一体"模式,用科技金牌、 创地方招牌、造产业品牌"三牌铸 力",连续两届人选教育部直属高校 精准扶贫精准脱贫十大典型项目。

#### "双线共推"创新多元服务方式

针对农民的需求与特点, 南农 积极创新服务方式,采用"线下建联 盟、线上做服务"的策略,建立起"科 研试验基地 + 区域示范基地 + 基层 农技推广服务站点+新型农业经营 主体"的"两地一站一体"链条式农技

在线上,学校开发了"南农易 农"手机 APP,将丰富的农技推广数 据、教育培训资源、科技成果等信息 通过手机 APP 平台推送给新型农业 经营主体,实现信息互通、资源共享。 线下,建立产业联盟28个,搭建了 农户与政策、农户与科技、农户与市 场对接的桥梁,解决了联系和服务 群众"最后一公里"问题。

学校秉承"推广育人"的理念,

成立了大学生科技 服务助理团、孵化南 京喃小侬农业科技 有限公司,2018年 荣获全国"创青春" 大学生创业计划竞 赛金奖和江苏农技 协创新创业大赛-等奖和优秀组织奖。

发挥、

;高校

智

慧

助

#### 打造乡村振兴 "高端智库"

2012年,教育 部、科技部联合实施 高等学校新农村发 展研究院建设计划, 南京农业大学是全 国首批成立新农村 发展研究院的高校

新农村发展研 究院成立后,坚持 "立足江苏、侧重华 东、辐射全国"的原 则,遵循"学科优势、 产业优势和区位优 势"相结合的三优势 导向,选择典型县 市、镇村,通过资源 集聚,推动学校科技 成果与地方、企业需 求对接,建立了包括 常熟乡村振兴研究 院、南京六合乡村振 兴研究院等一批以 农业应用技术研发、 产业科研试验和区

域示范为特色的综合示范基地、特 色产业基地和分布式服务站以及乡 村振兴示范基地、示范点等推广示 范基地50余个,建立技术转移分中 心、校企工程研究中心和产学研创 新平台等转移转化基地40余个,辐 射、带动周边乡村振兴行动。

新农村发展研究院积极为党和 政府建言献策,投入1000多万元资 金,提交《江苏新农村发展系列报告》 30余册《江苏农村发展决策要参》 33期,咨询报告100余篇,这些报告 被内刊采用,32 项咨询报告获省部 级及以上领导批示。

学校还与全国各地 30 多个地 方政府签订全面合作协议, 与温氏 集团、隆平高科等20余家大型涉农 龙头企业开展战略合作,在功能性 水稻育种、全元生物有机肥推广 动物疫苗开发和生物质炭综合利 用等方面都取得良好的社会反响, 累计创造经济社会效益超过 500 亿 元。截至目前,共签订服务合同 2400 余项,合同金额9.62亿元,到位经费 7.36亿元。

新农村发展研究院获科技部 批准成为"国家科技特派员创业培 训基地"后,面向农业系统领导干 部、市县乡镇村领导干部、农业技 术骨干人员和新型职业农民等开 设 40 余个培训项目,举办培训班共 500 余班次, 为全国 31 个省市培训 学员 4.7 万人次。

# 过程管理减少三丝、质量追溯、优质优

### ■张凤荣

众所周知,进入21世纪以来,随着 我国城镇化的加速,不但平原地区耕地 因农转非而减少, 山区耕地也存在着因 机会成本增加或边际效应而撂荒的现 象。我们通过节约集约用地政策尽可能 减少了平原耕地的被建设占用, 而对山 区农民撂荒的耕地, 出于耕地保有量目 标,即使农民撂荒多年(不是休耕轮作), 在第二次全国土地调查中也依然统计为 耕地。笔者就此轮国土空间规划中如何 处置山区撂荒耕地,谈一下个人看法。

首先,山区耕地是最晚开垦的,也 必然是最先撂荒的。传统农业社会,人 口的增长与耕地面积扩大相辅相成。平 原相对于丘陵和山地来说, 其土层厚、 土壤肥沃、水分条件好,耕作条件便利, 成为先被开垦的地区。随着平原地区的 土地开垦完毕,开垦才逐步向丘陵和山 地转移。但山地地形坡度大、土层薄,水 分和耕作条件都差,产量低,迁徙到山 区的农民不可能过上富裕的生活,仅能 糊口而已。

中国已经进入城市化社会。城市化 创造的更多的非农就业机会及其较高 的收入作为外因,与山区恶劣的生存环 境条件的内因相结合,使得山区农业劳 动力比平原农业劳动力转移到城镇从 事非农就业的意愿更加强烈。而且,山 区那些畸零狭小的耕地不能机械化耕 种,只能弃耕撂荒。

因此,农业社会最晚开发的山区,

在城市化过程中,也必然会成为最早衰 落的地区。伴随着山区农村人口的减 少,山区农民房屋从闲置到废弃、耕地 从荒芜到恢复林草天然植被,这是城市 化驱动和资源约束下的逆传统农业社 会山区开发过程的必然结果。

国土空间规划应如何处置山区撂荒耕地

人们普遍认为,种植"特产"或"经 济作物"收入高,山区耕地可种植土特 产,增加收入。但应该明白一个道理,少 才是特产,稀缺才收益高。当这些"特 产"或"经济作物"种多了,就不会获得 超额利润。"人参卖出胡萝卜价"的教训 还少吗? 因此,从社会平均收入角度讲, 山区土地资源禀赋更差、产出更少,土 地的承载力更低;农民必然外出打工而 撂荒耕地。

其次,退耕山区劣质耕地,对粮食 总产量的影响非常小。毫无疑问,山区 耕地比平原耕地质量差、产能低,而且 不稳定。一般来说,随着海拔升高,气温 下降,积温减少。比如在温带北方的河 谷能种植一茬生长期较长的玉米;而 在高海拔的山坡上, 就只能种植一茬 生长期短的荞麦、糜子等。在亚热带南 方,河谷可以种两茬作物,如早稻和晚 稻或油菜和水稻; 而在高海拔的山坡 上,只能种植一茬作物,如玉米。山区 耕地另一个低产原因是, 山区耕地往 往是旱地,没有灌溉条件,更容易受 旱;如果遇到连续的旱灾,就会歉收或 绝收。第三个原因是,坡耕地水土流失 严重,土壤肥力低。

我们在甘肃省华池县调研发现,同 样是种植玉米,熟制都是一年一熟,都是 没有灌溉措施、靠天吃饭,坡地与川地种 植玉米的产量差可达到300斤/亩。主 要原因一是川道海拔较低, 积温较坡地 高;二是川道的耕地水分较坡地好。

在河南省林州市的调查也是这个 结果,即山坡上的耕地种植玉米产量 比山前平原耕地种植玉米产量低 300~500 斤/亩。 据第一次全国土地调查, 我国坡

度 15°以上的耕地主要集中在贵州、 云南、陕西、四川、甘肃,这5个省的耕 地占全国的23%,而粮食产量却只占 全国的9%。 因此, 退耕衰落山区没有灌溉、土

层薄、坡度大的坡旱地,甚至那些地块 狭小的梯田,对全国粮食总产的影响非

再次,退耕山区耕地,进行生态修 复,是国土空间规划的重要内容。山区 生态环境恶化是由山区环境的脆弱性、 不稳定性等属性决定的。

山坡开荒必然造成水土流失、土 地退化、生态环境恶化,山区更加贫困 化。上世纪80年代完成的全国土壤普 查统计结果显示, 我国西南区和黄土 高原区的坡耕地分别占本区耕地面积 的 71.44%和 54.98%,其中大于 25°的 陡坡耕地分别占 13.94%和 14.12%。 水土流失主要发生在坡度大于8°的坡

其中,水七流失最为严重的地区是 黄土高原区和西南高原山区,耕地水土 流失面积分别达 1128 万公顷和 1017 万公顷,分别占全国耕地水土流失总面 积的 24.85% 和 22.39%。耕地水土流失 面积占本区耕地总面积的比重,仍是黄 土高原区和西南高原山区最高,分别为 71.30%和52.53%。因此,西南高原山 区和黄土高原丘陵沟壑区是最需要进 行生态修复的地区。

退耕衰落山区的农民弃耕地,让它自 然恢复为林草植被,可以防止水土流失, 恢复生态。山区坡耕地撂荒或退耕恢复林 草正是顺应了"绿色发展"和"生态文明建 设"之形势,必然有很强的生命力。

综上,本轮国土空间规划,应该通过 开展资源环境承载力评价和适宜性评价, 退耕那些劣质低产且对生态有负面影响 的耕地,将这些耕地调整为林地或草地, 有利于生态修复。这也符合《中共中央 国 务院关于建立国土空间规划体系并监督 实施的若干意见》提出的"坚持生态优先、 绿色发展,尊重自然规律、经济规律、社会 规律和城乡发展规律,因地制宜开展规划 编制工作"的要求。当然,这些退耕地也可 因地制宜利用其发展经济林或山区畜牧

业,助力山区农民脱贫。 (作者单位:中国农业大学土地科 学与技术学院)

# ||简讯

#### "不老莓"在河北引种成功

本报讯 8 月 18 日,河北省涿州 市百尺杆镇大住驾村东南的河北鸿 野农业开发有限公司的种植基地, 一名小朋友正在采摘"不老莓"。

据悉,2018年春季,河北鸿野农 业开发有限公司依托山东威海农科院 的技术,从东北引进了"不老莓"品种, 经过专家对基地土壤的测试并改良 后,栽种了40亩"不老莓"。经过一年 多的培育,今年40亩"不老莓"成功挂 果。这在河北尚属首次。

"不老莓"原产于北美东北部, 学名黑果腺肋花楸,又称野樱莓,蔷 薇科, 腺肋花楸属灌木, 高可达 3 米。其梨果的果皮紫黑色,果肉暗红 色,种子肾形,棕褐色。其果实富含 花青素、原花青素、花色苷等重要物 质。全球品种资源达30余个,分别 适用于食用、药用、园林绿化等。

(高长安)

# 山西举办农机操作手技能大赛

本报讯 近日,第四届山西省农 机操作手技能大赛在山西祁县举 办,共有90余名农机能手参加了比

据了解,本次大赛由山西省农业 机械发展中心和山西省农林水工会 委员会联合举办,旨在通过以赛代 训、以赛促训,展示该省农机手的精 神风貌和职业风采,提高农机手职业

技能和职业操守,为推动农机化事业 持续健康发展培育更多更好的现代 农业优秀人才。

本届大赛由理论知识和拖拉机 与旋耕机的挂接移库及定点停放、拖 拉机模拟田间开沟作业、玉米收获机 模拟收获作业等三项技能竞赛组成, 成绩突出的农机操作手将参加全国 (程春生)

# 河南"三坡"地花生种植实现高质高效

本报讯 日前,河南省四优四化优 质花生专项通过技术集成,在"三坡"等 旱薄地及幼林地种植花生,让过去低 产低效的田块成功实现了高产高效。

河南省农科院经作所书记、河南省 四优四化优质花生专项首席专家汤丰 收研究员表示,以河南省驻马店、南阳、 信阳等为代表的"三坡"地资源丰富,但 由于"三坡"地土壤瘠薄、漏水漏肥,特 别是岗坡地灌溉困难,种植玉米等作物 投入大、产量低而不稳、收益差。而花生 耐旱耐瘠、适应性强。因此,在这些田块 上实现花生种植的高产高效,能助力脱

贫攻坚,并适应市场需求。

为此, 汤丰收带领团队开展了对 岗坡、塘(湖)坡、滩涂(水坡)等地的花 生种植研究,针对"三坡"地生态特点, 充分发挥花生耐旱耐瘠的特性,选用 优质、高油、抗逆花生品种远杂9102, 进行起垄种植、合理密植、减氮增钙、 病虫草害绿色防控、全程机械化等绿 色高效生产技术的集成与示范。

该项技术已经在信阳、南阳、驻马 店等地进行了示范。2018年岗坡地花 生绿色优质高效生产技术百亩方平均 亩产荚果 400 公斤以上。 (宇天行)