

## 产业透视

## 再生的水稻 增值的良田

■蒋建科 本报记者 王方

在头季水稻收割后,采取一定的栽培管理措施,稻桩重新发苗、长穗和开花结实,可以再收获第二季,这被称为再生稻,亦称“一种两收”。该模式实现稻田一次耕整、育秧和栽插,收获两季稻谷,具有诸多优势。

不过,在再生稻的大面积生产中,还面临一些瓶颈。只有克服这些问题,再生稻才能为国家粮食安全再立新功。

## 为粮食增产出把力

荆楚大地的稻田,远远看去,黄绿条纹相间。仔细一瞧,金黄色的是成熟的水稻,但株型比普通中稻矮,绿色的稻株则基本不长稻穗。这就是再生稻田。

再生稻的特点是,在一季稻成熟之后,只割下稻株上约2/3的部位,收取稻穗,留下下面的1/3植株和根系,施肥和培育,让其再长出一季稻子。由于在原有的根系上再次生长,大约2个月水稻便可成熟收割。

通常第二季稻的颗粒要比第一季小一些,但稻穗数要比一季多,因而产量也不少。两季总计一般比其第一季的产量增加50%,对粮食增产有重要意义。

适合种植再生稻的地区主要是那些阳光和热度不够种植两季稻,种植一季稻又有余的地区。统计表明,我国如今水稻种植面积约为2亿亩,其中有5000万亩的地区适合推广再生稻。福建省尤溪县每年种植再生稻近10万亩,头季平均亩产600公斤,再生季平均亩产300公斤。按此计算,我国每年可增产稻谷2000万吨,发展再生稻是确保中国未来粮食安全的一个重要举措。

然而,传统再生稻生产头季需要人力收割,费时费力,而头季采用机收由于碾压伤茬而影响再生芽的生长,再生季产量低。为解决这一技术瓶颈,自2008年起,由华中农业大学牵头,国家“千人计划”特聘专家、长江学者彭少兵和黄植良教授联合湖北省相关单位开展了一系列攻关研究,并在黄冈市蕲春县等地建立了示范基地。通过9年努力,创建了适于头季机收的一种两收高产高效栽培技术模式,让再生稻为粮食生产再加力。

专家组在蕲春县对湖北省水稻“一种两收”技术体系进行验收,经现场测产,水稻“一种两收”全程机械化大面积示范区亩平均产量达到了1030公斤。

蕲春县八里湖办事处余赛大队种植户龚新福种植的再生稻田块,被随机抽取为测定田块。现场测产表明,再生季亩产达到424.4公斤。“全程都是机械化,二茬能达到这个产量很满意,头季有600多公斤,这样一亩地就是吨粮啊!”55岁的龚新福高兴地说,他种了65亩田,其中42亩是再生稻。

龚新福算了一笔账,与同样收两季的双季稻相比,再生稻不仅少一次耕地,省一季种子,还能少施肥和基本不打药,秸秆也不用烧,更



再生稻

图片来源:百度图片

重要的是省工,他们老两口空出时间可以去搞稻田养虾等,年收入比儿子在城里务工赚得还多。“再生稻品质好,还比头季稻好吃呢。”龚新福说,现在农村缺少劳动力,再生稻很受村民们的欢迎。

华中农业大学植物科学技术学院教授黄见良说,湖北蕲春、沙洋、洪湖等地是“一种两收”技术应用的典型区域,比单种一季中稻亩均增收600~800元,可在长江流域适宜稻区广泛种植。

参加测产的专家认为,湖北省生态气候、土壤以及水资源条件符合再生稻生产,是我国再生稻发展的优势区域,全省适合再生稻的种植面积可达500多万亩。如果湖北能推广350万亩再生稻,仅此一项就可增产稻谷7.5亿斤,每年增收10亿元以上。

彭少兵表示,“再生稻的产量和品质还有提升空间,也符合目前农村的实际,容易被农民接受,如果能在全国逐步推广,将对保障粮食稳定增产,提高种粮效益具有积极意义。”

## 越过几道技术门槛

彭少兵说,头季机械化收割可以省时省力,提高生产效益。蕲春县赤山镇和洪湖市沙口镇两地的试验数据却显示,头季人工收割处理再生季平均出芽率明显高于机械收割,机械收割未碾压部分出芽数为人工收割的71.8%,碾压部分出芽率仅为人工收割的25.4%;机械收获比人工收获有效穗数降低22.6%~50.9%,减产23.4%~41.9%。

“主要原因有二。其一,头季机械收割碾压显著降低再生穗的萌发;其二,再生稻全程机械化生产中农机与农艺相结合的栽培技术研究滞后。”彭少兵表示,“试验还表明,高留茬下

倒2、倒3节位再生芽成穗对再生季产量的贡献率为94%,收获时保护好高节位芽是高产的关键。建议留茬高度保留倒2叶叶枕,对于大多数品种来说,对应的留茬高度约为40厘米。”

可见,头季稻人工收割可增加再生稻产量,但成本高,而普通收割机的机收又会影响到再生季产量。减少碾压毁茬是技术关键,再生稻专用收割机研发刻不容缓。目前,华中农大研发的再生稻专用收割机已初步成型。

彭少兵表示,再生稻的大面积生产还存在下列瓶颈:适于机械化生产、高产优质且再生力强的品种不多,农民在应用机收再生稻技术时,大多随意选择品种,常常有品种再生力不强,产量不高;催芽育秧技术,头季稻播期和头季栽插密度的掌握及头季机械收获等相关技术没能落实到位;头季机收模式下施肥和管水如何相应地调整等缺乏技术指导;排灌不方便,农田水利条件普遍较差,灌溉水缺少保障。

品牌和产业开发尚不配套也是一大制约因素。从再生稻的全产业链来看,产业开发没有跟上,品牌创建乏力,企业带动力不强,适合中高档消费的绿色再生稻米宣传营销还不够。此外,部分地方没有把再生稻作为一季粮食纳入统计,各项措施特别是投入跟不上,还抱着有收就收、无收就丢的态度,没有真正当一季庄稼种。彭少兵对此建议,大力开展机收再生稻品种的筛选及换代研究工作,尤其注重产量潜力、头季抗倒、再生季整精米率高、抗稻瘟病的品种,并探索相应的栽培技术。

## 前景仍然广阔

农业部出台的《全国种植业结构调整规划(2016~2020年)》提出,在长江中下游地区、华

南地区因地制宜发展再生稻,在西南地区发展再生稻。

以湖北省为例,近年来,在各级农业部门重视推广下,经过湖北现代农业产业体系水稻“一种两收”创新团队和广大农民的共同努力,湖北省再生稻面积从2013年的44.7万亩增至2017年的230万亩,一批有市场发展潜力的再生稻米品牌正在异军突起。

在当前农民种粮意愿不强的情况下,再生稻何以在湖北实现“逆袭”?“机收再生稻高产高效集成技术应用示范”项目负责人、华中农业大学植物科学技术学院教授彭少兵表示,“在保证粮食安全的同时,创新和推广新型高产高效粮食种植模式,更加突出农产品的市场竞争力、促进农民增收,保护农业生态环境是大势所趋。”

彭少兵认为,“机收再生稻顺应了这一趋势。就湖北而言,再生稻生产的区域生态条件良好,适合种植再生稻的面积最高可达800万亩。”

专家总结机收再生稻“三高二好四省”的优势:再生稻显示出投入产出率高、劳动效率高、经济效益高,稻米品质好、市场前景好,省工、省种、省肥、省秧田等特点,有着良好的经济效益、商品价值和生态效益。

从品种筛选、田间管理、收割等全生产环节,项目已初步制定出比较完善的技术规程。测产结果显示,该项技术近年大面积示范区两季粮食亩产超过1000公斤,示范区每亩比双季稻生产可增收800元以上。

蕲春县在再生稻种植中积累了丰富的经验,归纳起来主要是“十抓”:抓适宜品种,抓尽早播栽,一般播期安排在3月20日~25日前后,头季稻能在8月上旬成熟收割最为有利;抓合理密植,抓肥水管理,施用促芽肥较提倡肥更重要;抓综合植保,抓全程机械化;抓示范带动,抓综合攻关;抓宣传推广;抓政策扶持,通过整合相关项目,从落实专人专班服务指导、开展农民技术培训、落实物化补贴多方面支持再生稻发展,每年投入扶持资金200万元以上。

“产量高米质优,风险低效益好,再生季病虫害轻,基本不施农药。”彭少兵表示,“绿色再生稻,完全可以成为湖北农业又一张新名片。”

据悉,湖北省正在适度扩大再生稻面积,推进产业化开发,并把品质和效益放在研发的首位,在第二季的时候做到少施肥,基本不打药。紧紧依靠科技进步,进一步规范技术模式,实行全程机械化,加快专用品种的选育和推广。普及适度密植、高留茬等增穗技术,加强促芽肥等关键技术的应用,提高再生季有效穗数,研究解决机收等技术瓶颈,努力提高单产。大力开展“油菜(肥用、菜用)+中稻+再生稻”高产高效种植模式、收获模式等配套技术研究和推广等。

目前,湖北省已在黄冈、荆州等地制定了促进再生稻发展的措施,将继续研究支持再生稻生产的政策保障、物质保障和技术保障。

## 农企动态

## 金正大集团荣膺

## 2017 中国社会责任杰出企业奖

本报讯12月6日,“第十届中国企业社会责任峰会暨2017中国社会责任公益盛典”在北京举行。在本次盛典上,金正大集团凭借在帮助农民增收、促进农业发展、慈善公益等方面的努力获得了2017中国社会责任杰出企业奖。该奖项旨在表彰积极履行社会责任,实际践行社会公益中具有典范意义的突出企业。

《中国企业社会责任年鉴(2017)》也在现场同期发布,金正大集团的2项实践案例“创新绿色发展 厚植美丽中国”与“用心实施惠农工程、鼎力支持教育事业”成功入选,并随书发行。

获颁此奖是对金正大服务“三农”、追求绿色生态农业的认可。成立19年来,金正大以“帮助农民增收、促进农业发展”为宗旨,致力于成为“世界领先的植物营养专家和种植业解决方案提供商”,全力实施“技术、服务、公益三位一体发展战略”,实现了企业经济效益、环境效益、社会效益的协同发展。(兰欣)

## 首农集团三元种业

## 输出“养牛精英”

本报讯近日,中国牛精英创新创业教育联盟召开“牛精英联盟第三届年会暨第七届暑期实习汇报会”,首农集团三元种业首农畜牧高管党委副书记副总裁张九迎、副总裁兼奶牛中心主任麻柱应邀出席。

张九迎介绍,首农畜牧自2012年以来,由多名高级技术人才担任校外指导教师,同时为“牛精英”学员提供实习基地和实习指导。“牛精英”计划将实践课堂与教室课堂相结合。自2012年至今,指导教师将《青贮》与《全混日粮制作》课程60%内容移至田间地头,超过260名学生接受现场指导与训练。

“我们非常认可‘牛精英’这种培养模式,在首农畜牧实习的‘牛精英’学生都很优秀。我们发现参与‘牛精英’培养的学生,他们在学校阶段更早参与生产实践,缩短了毕业生们进入企业后的培养时间,可以更早、更快地成为企业的骨干。我们热忱欢迎‘牛精英’加入首农畜牧。”张九迎说。(张小奇)

“红色股份”是我国农村出现的一种新事物。它是积极探索社会主义市场经济条件下,发展和壮大村级集体经济的有效途径,是发展农村公益事业、减轻农民负担、实现农民富裕的有益尝试。

## “红色股份”染绿退耕还林工程

“‘红色股份’在退耕还林工程中发挥着积极作用。”近日,国家林业局退耕还林调研组刘再请、朱永杰、陈应发、高立鹏等,前往云南红河州红河县就退耕还林工作进行调研,他们现场踏勘、座谈访问后得出了这一结论。

调研组专家、北京林业大学教授朱永杰表示,“红色股份”是在党中央“三农政策”指引下,在我国农村出现的一种新事物。它是积极探索社会主义市场经济条件下,发展和壮大村级集体经济的有效途径,是发展农村公益事业、减轻农民负担、实现农民富裕的有益尝试。

## 红色股份融入退耕还林

退耕还林工程始于1999年。18年间,工程在我国山区推进中涌现出了多种形式。其中,“企业+村民”的经营组织形式在自然条件较好的区域比较普遍。大量经营公司与退耕户联手,进行山地林业的经营活动。

在利用退耕地发展经济和用材林的经营项目中,社会资本进入集体林经营。但如何科学协调山区退耕村民与经营公司之间的关系,一直是令人非常头痛的事情。

经营公司愿意将资金投入自然条件较好的区域,土地流转的地租往往会上涨船高。但在起步阶段,农林经营活动往往没有经济效益,对于公司的“船”造成较大的风险。大多数经营公司在与村民的土地使用权流转的博弈中苦不堪言。面对村民的迟疑与观望,经营企业缺乏社会工作经验和权威,交流和沟通效果欠佳,阻碍了工程的深入。

这时候,“红色股份”出现了。这一机制的基本做法是:县(州)级党组织设立红色股份项目,党委书记亲自挂帅,明确专人负责试点工作。利用政府财政的转移支付资金建立“红色基金”。当地基层村党组织提出申请,在上

级党组织批准同意的基础上,可获得一次性10万~20万元的项目借贷启动金。借款限期3至5年不等。借款期满后,可经过协商,归还本金,或追加股本,或收益留作村集体收入,由集体决策形成。

调研组在考察中看到,这一机制在退耕还林工程中发挥了特殊的积极作用。调研组走进红河县迤萨镇齐心寨村,他们发现,“村党支部+合作社”构成了一个系统运行枢纽,将村民和工资联系起来。

县委组织部设立了“红色股份”,向公司入股,使代表集体管理的合作社有了一定的集体经济积累,参与沃柑扶贫产业示范园经济效益分红。

据了解,村民与合作社签订土地(租赁)合作(流转)协议书,土地流转期为30年。协议规定:每年合作社向村民每亩支付1000元作为基本土地流转保证金。参与合作经营的村民以土地前四年租金的40%入股合作社。合作社每年支付村民600元。从第5年以后,开始实行阶梯式分红模式。即:1~4年每年每亩600元;5~10年每年每亩2100元;11~20年每年每亩2600元;21~30年每年每亩3100元;签约年租金一次性付清,第5年起每年一付。

## “四两拨千斤”

调研组分别对经营者、村民、村干部、退耕还林管理人员数十人进行了访问。参与退耕的村民普遍对这种形式表示赞同。

以往,当地的甘蔗和水果产量低、质量差,卖不出好价钱,经济收益很少,而且不确定性太高。通过公司经营品质好的沃柑,收入大为提高。村民们可享受退耕还林补偿款、土地流转租金,在公司劳动的工资,以及未来公司经营的红利。

调查组算了一笔账,按照“退耕还林”政

策计算,农民退1亩坡耕地,参与合作社经营活动30年可获70000元总收益,规定30000元保底。如村民到沃柑种植园务工,每月工资收益2500元左右,加上固定土地流转年均经济收益2333元,月平均经济收益可达4830元。

据悉,红河牛多乐庄园经营的沃柑已经挂果,鲜果很早就全部被预订。公司负责人告诉调研组,4年前做这件事情实在是太难了。资金和技术都不是问题,最难的从当地村民手上租赁土地。不少村民待价而沽,土地租赁工作进展缓慢。公司与政府合作,由当地村党组织负责解释和说服。

在红色股份机制的推动下,土地租赁进展顺利。公司负责人认为,合作社参与管理,有助于公司节省沟通成本。每年支付5万元保底收益支持集体经济,对公司管理而言是值得的。

地方退耕还林办公室的工作人员认为,退耕还林是迄今为止我国政策性最强、投资量最大、涉及面最广、群众参与程度最高的一项生态建设工程,也是最大的强农惠农项目,是迄今为止生态建设上的最大生态建设工程。而基层党组织和村委会的积极参与,有效地解决了沟通问题,降低经营风险。当地党委和政府用较少的资金投入建立“红色股份”机制,解决了龙头企业带动村民合作经营的难题,确实起到了“四两拨千斤”的作用。

国家林业局退耕还林调研组专家认为,在推动退耕还林、追求社会效益和经济效益的过程中,必须妥善处理企业、农户等利益相关者之间的关系。“红色股份”机制在当地退耕还林工作平台中,将两个主要利益相关者联系起来,介于经营企业与农户之间,发挥了缓冲和调节等积极作用。当地村党组织最了解实际情况和老百姓的想法,让其参与退耕还林具体工作具有积极意义,有助于“退耕还林”政策与措施落地。(铁铮 张晴丹)

## 农情指数

12月12日,农业部在中国农业信息网发布《中国农产品供需形势分析(2017年12月)》。农业部市场预警专家委员会对玉米、大豆、棉花、食用植物油、食糖等5个产品的供需形势结合数据进行了分析和解读。

## 农产品供需形势 12月分析报告发布



## 玉米

本月预测,2017/18年度,根据国家统计局数据,中国玉米播种面积35445千公顷,比去年减少1315千公顷。玉米单产每公顷6091公斤,比去年每公顷增加118公斤。玉米产量为2.16亿吨,比去年调减366万吨。

玉米进口量预计为100万吨,比上月调减50万吨。玉米消费量为2.21亿吨,比上月预测数调增534万吨。其中,饲用消费稳步增加,预计达到13835万吨,比上月调增332万吨;受深加工需求拉动以及燃料乙醇政策影响,玉米工业消费预计达到6330万吨,比上月调增200万吨。玉米出口量预计为50万吨,比上月调增20万吨。年度结余变化量减少至457万吨,年度需求缺口有所扩大,国内玉米产区批发均价提升到1600~1700区间。但由于高库存的存在,玉米市场仍将保持供大于需格局。



## 大豆

本月预测,2017/18年度,中国大豆播种面积8194千公顷,比上年度增加986千公顷,增幅13.8%;大豆单产每公顷1817公斤,比上年度增加1.2%;大豆总产量1489万吨,比上年度增加195万吨,增幅15.1%;大豆进口量9597万吨,比上年度增加248万吨,增幅2.7%;大豆总消费量1.11亿吨,比上年度增加245万吨,增幅2.3%。本月大豆市场供需形势与上月预测数保持一致。

今年国产大豆增产幅度较大,市场供应量增加,近期东北主产区国产大豆价格有所下跌,预计2017/18年度国产大豆产区批发均价区间为每吨4175~4375元,保持上月预测数不变,中间价较上年度均价下跌7.8%;进口大豆到岸税后均价区间为每吨3050~3250元,保持上月预测数不变,中间价较上年度均价下跌5.0%。



## 棉花

根据对商业库存和工业库存的调查结果,本月调整了2016/17年度的棉花消费量和期末库存。本月估计,2016/17年度,中国棉花消费量调增19万吨至828万吨,期末库存下降19万吨。其他数据和上月估计保持一致。

本月预测,2017/18年度,中国棉花播种面积为3293千公顷,单产为每公顷1662公斤,总产量为547万吨,均较上月预测增加。进入12月份,全国新棉采摘基本结束,新疆等主产区棉花单产和产量数据进一步清晰。其中新疆棉花单产和总产同比分别增长约8%和11%,棉花质量较上年明显提高。

2017/18年度棉花进口量预测为100万吨,消费量预测为822万吨,期末棉花库存降至700万吨。新年度国内棉花市场将平稳运行,3128B级棉花均价预测保持在每吨14500~16500元区间。国际棉花供需格局宽松,预测2017/18年度Cotlook A指数均价在每磅70~85美分区间运行。



## 食用植物油

本月预测,2017/18年度,中国食用植物油产量2781万吨,比上月预测值调增5万吨。主要是因为花生和籽桐单产调增,使得花生油和桐籽油产量调增。2017年花生生长期内气候条件总体良好,单产比上年增加,但在收获期受较长阴雨天气影响,水分增加,但因烘干晾晒措施较为及时,后期优质花生上市量将逐渐增加。11月江淮、江汉和西南地区大部气温基本适宜,土壤墒情良好,总体利于油菜播种和幼苗生长;而江南和华南多雨寡照不利于油菜稳健生长,需进一步加强关注。中国食用植物油进口628万吨,消费量3190万吨,均与上月预测值持平。



## 食糖

2017/18年度全国食糖产销已陆续展开。截至2017年11月底,全国开工生产的糖厂共有41家,比上年度同期减少5家;全国共生产食糖67.13万吨,比上年度同期增加2.24万吨,增幅3.45%;全国累计销售食糖30.22万吨,比上年度同期增加2.21万吨,增幅7.9%。北方甜菜产区甜菜起收已经完成,糖厂全面开榨,甜菜出糖率比上年同期有所提升。南方甘蔗产区为提高产糖率和设备利用率,制糖企业普遍推迟开榨,广西、云南等部分产区前期阴雨寡照天气较多,对糖分累积造成不利影响。

进入12月,全国食糖产销全面展开,其中,甜菜糖生产进入后期,甘蔗糖生产渐入高峰。天气对全国食糖生产尤其是甘蔗糖生产有很大影响,后期将继续关注。本月对预测数据暂不调整。(王方整理)