

不施肥、不打药、不铺膜……

平邑农民种地『六不用』

王卉



耕地美

安徽省合肥市庐江县大力发展稻渔共养综合种养产业，鼓励农民稻渔共养。农民在县农技、水产部门的指导下打破传统种植模式，黄陂湖流域的水田种植一季水稻，一季龙虾，实行稻渔共养。稻渔共养“一水双收”富了湖区的水乡农民。图为国家级稻渔共养示范区放马滩基地。左学长摄（人民视觉）

果上做试验，又经过三年，到2014年，苹果也成功了。蒋胜林是蒋家庄村的村民，上世纪70年代初中毕业。他是早期加入弘毅“六不用”种植的农民之一，在其经营的10亩土地上，有73个物种，“六不用”农产品销售的货架期达355天，其生产的农产品不存在滞销问题。“我生产的东西几乎每天或多或少都有送给农场销售，农场每个月和我结清，从不拖欠。”蒋胜林说。蒋胜林说的农场，叫弘毅生态农场，位于山东省平邑县蒋家庄村。该农场是中国科学院植物研究所研究员、中国科学院大学岗位教授蒋高明，带领团队建立的实验型农场，他们的主要做法是“六不用”，即不用农药、化肥、除草剂、地膜、激素和转基因种子，转而使用他们研发的十几种专利替代技术。他们养殖了300头牛，全面替代了600亩地使用的化肥，饲料来自废弃的作物秸秆，另外



农业专家在田里考察。王卉摄

“我走这条路太对了。”山东省平邑县卞桥镇蒋家庄村的蒋胜林刚领到11月份的1万多元货款，兴奋地对笔者说。从2006年6月，蒋胜林开始接触中国科学院植物研究所蒋高明科研团队，当时研究人员跟他谈种地不用化肥、不打农药、不用地膜、不用激素，他根本不相信。经过两年的试种，三年地力转型，到2011年，他终于种出有机蔬菜和粮食。接着又在苹

眼下，北方的天气最低温度已经低至零下十几度。走进内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县隆兴昌镇荣义村，地里秋浇的水已结上了厚厚的冰。在这个难得的农闲时候，村党支部书记丁红仍在村里八股渠边和施工队商谈着工作。

“砍伐证已经办下来了，咱们得加快土方工程进度，争取赶在3月份前把衬砌工程的准备工作都做完。”丁红给施工队负责人嘱咐了几句，又指向渠边一片规划齐整的开阔地对笔者说，“你如果前两年过来，就会看到这片地盐碱露在外面，白茫茫一片，像下了雪一样，夏天下雨，水渗不下去又排不出去，水汪汪一片。‘盐碱黑碱马尿碱，坑坑洼洼捞成盐’，这是村



在改良后的盐碱地里种植红花。郭佳摄

“生态经济是最美的经济。”广西大化瑶族自治县七百弄乡弄雄村弄肥屯现年33岁的村民蓝小锋说。以前，依靠在山上开荒的几亩贫瘠不堪的山地发展种植业，蓝小锋一家的温饱问题一直难以解决。



当地农民在放养山羊。本报记者庞革平摄

巴彦淖尔：盐碱滩变身米粮川

刘飞

里的老人们常挂在嘴边的一句顺口溜。一块块土地就那么被摆着，看着挺可惜的。”这里是沿黄灌区，母亲河哺育着这里的百姓，同时，这里的百姓也承受着土地盐碱化的伤痛。以五原县为例，全县共有230万亩耕地，其中120万亩出现不同程度的盐碱化。盐碱地改良后，情况发生了可喜的变化。“原先我们村有一万多亩盐碱化严重的土地，稍好的也只能种葵花。去年经过改良以后，渠、沟、路、林逐渐配套，现在可供选择的种植品种一下多了。”村党支部书记丁红笑着说起了今年村里的新变化，“我们一方面依托项目区引进的企业，流转土地种植红花、牧草、海水稻，村民可以就近打工挣工资；另一方面示范种植了蜜瓜、大蒜、玉米，引进湖羊品种，发展特色种养业，带动群众种养结合致富奔小康。”说起盐碱地改良给农民带来的好

处，荣义村一组的村民王成林最有发言权。王成林家有20多亩地，其中盐碱地就有8亩。“农业专家在盐碱地铺了暗管排盐，在地上用脱硫石膏和有机肥改良土壤，改良后的盐碱地明显收成好了，今年我家每亩葵花能比去年增收上百斤。”王成林对盐碱地改造的前景信心十足，“我们村的盐碱地还在改良的过程中，陆续还要往地里掺脱硫石膏。入冬以后，我也在收集牲口的粪便，来年能往地里投放几百斤有机肥。等到盐碱地肥力上来以后，就能和好地一样种玉米和葫芦这些庄稼了。”从白茫茫的盐碱地到种满庄稼的盐碱地，村民们收获的不仅有地里的收成，也有改造土地的成就感。“从去年正月初三开工以来，我们就将主要精力放在了盐碱地改良上。我们与中国农科院等17家科研院所、30位专家合作，为项目实施提供技术保障。”五原县副县长韩俊义说，

力；温室气体由净排放逆转为净吸收，潜力达11.5吨二氧化碳当量/公顷/年；从源头减少面源污染，告别“白色污染”，恢复生态平衡，使农田重获生机。从源头控制有害物质进入农田，不仅实现了农作物高产，而且优质安全，得到了消费者的喜爱，消费者愿意以高价进行购买，价格为普通农产品价格的3-5倍，实现了5000-10000元/亩的净收益。经过13年的发展，弘毅生态农场在全国推广基地50家共计20多万亩，城市消费会员7000多人（家庭），60%的会员来自北京、上海、广东、浙江等经济发达省市。中国系统工程学会旱业系统工程专业委员会名誉主任李毓堂最近两次现场考察弘毅农场，对其高度评价道：“弘毅生态农业模式从模式上，创立了生物新技术密集配套集成的大农业系统工程模式，实现了农业资源节约、物质能量循环、生态环境优化、优质高产高效、生产成本降低、收益大幅增加，劳动生产率和竞争力大幅提高。”他说，弘毅的秘诀在于近四年来把前九年研发的生物科技单项成果综合配套应用，达到系统集成。基本实现了两院院士钱学森讲的发展知识密集型农业产业要把一切先进的生物等技术都用上。

琼海：冬种时节田管忙



进入12月后，海南冬种生产进入高潮，阳光明媚的田野上到处都是农民忙碌劳作的身影。图为在海南琼海，嘉积镇的农民在田里管理作物。蒙钟德摄（人民视觉）

永州：水旱轮作增效益



近年来，湖南省永州市道县大力发展“稻稻油”“稻蔬”“稻果”等水旱轮作种植模式，不仅有利于粮食生产，而且提高了土地产出效益，有效促进了农业增效、农民增收。图为在道县清塘镇楼田村，农民在农田里下地肥。蒋克青摄（人民视觉）

甘肃：麦田里全程机械化



在甘肃省山丹马场，数十台大马力拖拉机牵引着机具设备驰骋在21万亩燕麦草田中，自走式割草压扁机、打捆机、摊晒机等多款牧草收获机械正在作业，割草、摊草、搂草、捆草、捡拾、堆垛一气呵成，在国家农机购置补贴政策的带动下，这片燕麦田实现了全程机械化的作业模式。王超摄（人民视觉）

大化：荒山秃岭变身生态家园

庞革平 韦哲

前屋后，发展林果经济，种植沃柑、核桃等果树100多万株，绿化美化乡村，促进经济转型升级。掀起农村能源革命，让山区3万多家用上沼气灶、沼气灯；实施户户通电工程，推进农村电网升级改造，促进农村电器化，让大量山林柴草免遭刀殃，让泥土在根系间凝聚。实施易地搬迁，减轻生态压力，全县石漠化山区搬迁到县城区的达几万人。全县森林覆盖率达1988年建县时的19.5%上升到目前的64%。

依托优越的生态，大化实施“千山万弄百万羊”项目，利用连绵的群山放养山羊，并圈养湖羊，圈放结合，带动山区群众脱贫致富。另外，大力发展七百弄鸡等产业，年产七百弄鸡达100多万羽。依托优良的生态，大化成功打造了中国绿色食材基地、全国生态食材示范基地。“优越的生态，不仅为山羊、七百弄鸡等产业发展提供有利条件，每年夏秋时节，我们弄雄村及附近的弄腾村、戈丛村，猴子成群结对

出现在山上。”蓝小锋说。立足奇特的高峰从深洼地地貌，大化建设七百弄国家地质公园。目前，园内已先后打造了千山万弄观景台、弄耳山观景台、天上人间观景台、歪线观景台以及天下第一弄、十里幽谷等旅游景点。旅游的发展，让村民吃上了生态“旅游饭”。七百弄布努人家农家乐主人蓝芳灵透露，布努人家每年都销售大量七百弄山羊、本地黑土猪、七百弄鸡、黑豆、红豆、黄豆等。

2009年，蓝小锋转变观念，退耕还林，依托植被恢复、林草丰茂的生态环境，向亲朋好友借来3万多元，买来40只种羊发展养殖，打响自己的脱贫之战。至2016年，蓝小锋的山羊发展到300多只，年收入达8万元左右，成为屯里的致富带头人。同年，蓝小锋卖掉山羊200多只，投资70多万元买了挖掘机和拖车，在山里承担屯级道路等项目建设，不仅助力脱贫攻坚，创业上还实现了升级。蓝小锋脱贫致富得益于石漠化综合治理带来的生态效益。资料显示，大化地处桂西南石灰岩山区，岩溶面积2115平方公里，占土地总面积77.9%，石漠化面积达1383.3平方公里，石漠化发生率65.4%。自然条件恶劣，极度缺水、缺土，这种状况也造成极为罕见的人地关系——到处开荒造地，山上被破坏得碗一块、瓢一块的，水土流失加剧，加上过度砍伐，生态不断恶化，处处是荒山秃岭。上世纪90年代初，联合国粮农组织官员到此考察后，给出了一个结论：“这里是除了沙漠以外，最不适合人类居住的地区。”大化人不甘心家园从此破败。大化发改局局长班浪隆介绍，从2008年开始，大化开展石漠化综合治理，打造空气清新的绿色生态家园。先后投入资金3.5亿多元，实施封山育林50多万亩，并退耕还林，修复林草植被，让水源在山间涵养。因地制宜，利用荒山野岭、房