

哈尔滨依兰绿色蔬菜种出“钱景”

在备春耕生产大忙时节，记者来到黑龙江省哈尔滨市依兰县演武基绿色蔬菜种植基地，记者在基地内看到，5栋智能化高效节能日光温室中有2栋是可控温式蔬菜大棚，用于开展电源热和煤源热实验对比，为调整种植结构探索出了新“钱景”。

蔬菜基地的合作社社员拿着新摘下的黄瓜告诉记者说，因为没喷洒过农药，黄瓜从藤上摘下来擦擦就可以吃。合作社负责人迟恒江向记者介绍说：“我们的2栋可控温式蔬菜大棚，一栋是用煤供气，一栋是用电供气，通过去年冬天到现在的测算，对比来看电要在2毛钱就和煤基本持平，但是烧煤不环保，在管理上也没有用电顺手，对比看要比煤好得多。”

合作社技术员纪俊友同时向记者介绍：

“后边这个是线茄，这个品种特别好，又细又长又黑，长到一定程度可以再生，把下边割下来，可以再长出来，属于再生技术。我是技术员，一概按照绿色的要求去做，从育苗到产果，不用化肥农药，以生态防治生物防治为主，让消费者吃了特别放心。”

在现场体验的居民邢东艳说道：“把这个芹菜叶揪下来直接可以吃，觉得也放心，因为看到沤肥是黄豆没有农药化肥，感觉放心，来了之后现场尝，也没洗。”

依兰县演武基绿色蔬菜种植加工专业合作社从2014年秋天开始建设，先后投入200万元建成5栋智能化高效节能日光温室。每年的11月开始种植蔬菜，蔬菜种类由当初的十几种发展到包括西红柿、黄瓜、豆

角、芹菜在内的30余种，蔬菜种类不断丰富。每栋温室大棚每年可产3万斤蔬菜，可创造收益7到10万元。

合作社聘请了蔬菜专家，对基地生产进行技术指导，并与有关科研院所建立了长期技术合作关系。同时，为开发和生产绿色蔬菜建立了一套较为完整的质量标准体系，包括产地生态环境质量标准、生产操作规程和卫生标准等，生产过程中不使用任何有害化学合成的农药和肥料，禁止使用基因工程技术。温室大棚智能化使工作人员足不出户就能观察到蔬菜的长势和变化，同时顾客也可以通过“物联网”直观查看蔬菜的种植和采摘情况。

现在，演武基绿色蔬菜种植基地的蔬菜通过网上销售已经是供不应求。合作社销售

负责人孟庆鑫向记者介绍起网上销售模式：“目前我们采用的销售方式是线上加线下，微信预订，销售非常火爆。很多消费者订不上，目前主要是因为5个温室供应不足，同时未采用任何的催熟剂，完全是自然成熟，植物生长周期长，有时候供应不上。”

目前，演武基绿色蔬菜种植加工专业合作社还建有绵羊、肥猪、小笨鸡养殖基地，达到种植、养殖、加工产业一体化。迟恒江说，我们还要继续建设新棚，建多少要根据市场的状况，用户的需要量。这是朝阳产业，不光是蔬菜，今后我们还要种植小麦、谷子等一系列的绿色作物，还要建体验店，让合作社的社员尽快富起来，也让消费者吃上更安全放心的绿色食品。

(胡春风 潘宏宇 白云峰)

宋建春：他用核桃圆了山村致富梦

想让这样的小山村发展起来不容易。山东省青岛市胶州市铺集镇高家庄是一个库区移民村，村里的土地大都是山区丘陵地，土层薄，又是砂石土，种粮食十年九不收。为改变村庄贫穷落后的面貌，宋建春自2008年担任高家庄村党支部书记以来，努力寻找发展经济的路子。为此，他多次外出参观学习，聘请相关专家论证，最终选择在高家庄种植薄皮核桃，并成立了高家庄核桃专业合作社。

在宋建春的带领下，合作社社员们修路搭桥、整地改土，靠着一股拼劲，硬是在一层层梯田上栽种了1200亩核桃生态

林。为更好地掌握核桃的生长习性，宋建春组织社员们到济南、临沂等地参观学习，参加各类林业技术培训，并邀请青岛农业大学、河北绿岭公司的专家在田间地头，为社员们提供现场技术指导。为拓宽增收渠道，宋建春结合合作社的实际情况，因地制宜在林间发展养殖业，每亩核桃林放养鸡鸭1000只。

核桃种植离不开科学管理。

为此，高家庄核桃园建设了蓄水平塘一处，库容量3.2万立方米，并全部采用了节水灌溉技术，节水灌溉网达1600米；建设了1200平方米的核桃储存、加工综合楼一座；

核桃园的道路实现全部硬化，硬化面积达1.3万平方米。

2013年，由国家工商管理总局批准注册的“高家庄牌”薄皮核桃商标成为了远近闻名的特色品牌，合作社还与青岛市的几个超市和批发市场实现对接，高家庄核桃成为了抢手货。

经过6年的不断努力，高家庄核桃专业合作社已拥有社员154户，核桃种植基地实现年产量9万公斤，年销售额300余万元。入社农户每年除从事核桃生产收入的二三万元工资外，还能分到合作社的土地入股分红，每年每股收益可达1600元。2015年，

全村村民仅种植核桃一项，人均年收入就达4100元，人均林下经济年收入达1100元。

目前，高家庄核桃园核桃园成为“西部开发现代农业科技人才青岛培训基地”、“青岛农业大学校外科研基地”，也是山东省唯一一家优质薄壳核桃种植示范基地。高家庄核桃专业合作社先后获得“山东省林业龙头企业”、“青岛市十一大林业龙头企业”、“胶州市安全放心农产品生产基地”等称号。2015年，青岛高家庄核桃专业合作社被评为全国林业专业合作社示范社。

(姜胜勇 陈泊友)

天津：韭菜种植“以虫治虫”更绿色

连日来，在天津武清黑马蔬菜种植合作社温室内，菜农们正忙着栽种韭菜苗，加快建设本市首个绿色生态韭菜种植基地。这里的韭菜将完全不使用农药杀虫，而采用埋线虫杀蛆的新型种植方式，让市民吃到真正放心的绿色韭菜。

据了解，该基地一期规划种植面积1000亩，采用露地和温室种植方式。二期

将采用公司加农户方式，计划推广种植面积达到1万亩。采用绿色生态种植方法，每亩韭菜地可以替代农药5公斤左右，生态效益显著。

南开大学生命科学学院教授阮维斌介绍，韭菜是市民餐桌上常见的蔬菜，长期以来为了防治韭蛆，很多农民都打农药，造成韭菜农药残留超标。为了解决这个难

题，他带领科研人员花8年时间研发出一种“以虫治虫”新方法，以一种专门吃韭蛆的天敌——线虫，替代农药使用。2013年在河北省张家口进行了试验种植，效果良好。经农产品权威检测机构检测，实现“零农残”，质量完全合格。

合作社负责人肖建中介绍，该基地将配套采用防虫网、杀虫灯、黄板等物理综

合防治技术，全面替代农药。并将采用全程跟踪可追溯管理方式，从浇水、施肥、防虫等全方位跟踪并建立田间管理档案，确保韭菜质量让市民完全放心。绿色韭菜将采用专卖店销售方式，今年秋冬季，市民就可以吃上这种“零农残”的绿色韭菜。

(陈忠权)

北京闹市区的“植物工场”

台湾人萧俊丞在大陆生活了15年，前8年在一家IT外企当高管，年薪百万，后7年却一门心思在北京闹市区种菜。2013年，他在高楼林立、寸土寸金的CBD创建了“植物工场”，这片位于东三环高档写字楼地下空间的“菜地”约50平方米，狭长的空间里整齐地摆放着一排四层高的货架，通过直流冷光LED照明和流动的营养液来培养蔬菜，每月可收获新鲜蔬菜1000斤。

这块位于CBD的“菜地”是“植物工场”的一小部分，在丰台区郭公庄，萧俊丞在一处废弃厂房里建了一块较大的“菜地”，采用无尘车间生产，是“植物工场”的量产基地。在密闭的空间里，“植物工场”摆脱了土壤污染、水源污染和空气污染，保证了蔬菜的品质。

由于在CBD中心区成功种菜的示范效应，越来越多的企业、写字楼、餐厅及家庭上门寻求合作，萧俊丞的“植物工场”正在不断生长中。据他介绍，目前公司将大量资金投入技术研发，已拥有国内外100多项技术专利。他的团队将致力于建设更多的生产基地，让人们享用到健康无污染的蔬菜。

(蒲东峰 文/图)

果蔬喝营养液“长大” 安义建设南昌最大生态农业基地

生态种植+休闲观光的现代都市农业牌照怎么打？4月19日，在江西南昌市安义县长均乡斐然生态园里，记者看到，这里的500亩绿色蔬菜全部由企业下单订购，每公斤价格高出市面几元钱也有人抢着要；4000平方米玻璃温室内，有无土栽培的奶油生菜、有机黄瓜，都是“喝着”营养液长大，首批产品上市后准备直供五星级酒店；1600亩天然水库，垂钓、蹦极和水上乐园，今后也将成为南昌人新的休闲去处。

这个规划总面积达1万亩的南昌菜园项目，正以生态农业、健康养生、休闲旅游相结合的模式，打造成一个现代农业示范园区。

用物联网技术栽培绿色果蔬

4月19日，梅岭狮子峰脚下的斐然生态园。

一间面积4000平方米的玻璃温室内，一排排蔬菜在栽培架上间隔均匀，或插在水袋中，或插在基质盆里。“这里的水可是大有讲究，里面富含营养液，能满足蔬菜生长的需求。”温室技术负责人付前英如是说。此外，基质材料也是采用椰糠、草炭和珍珠岩混合配比而成，“虽然外形像土壤，但效果完全不同。”

据了解，目前温室内栽培的水果黄瓜、奶油生菜、樱桃番茄等，以及栽培过程中采用的滴灌、控温等技术，均是来自于以色列、日本和我国台湾等地。“从品种上讲，这些果蔬在产量、抗病性和口感上都会更好。以黄瓜为例，普通土壤栽培两个月成熟，一年采摘两次，而无土栽培只需一个半

月就成熟，采摘周期近10个月。所以，尽管无土栽培成本要高出土壤栽培50%，但产量却高出100%。”

对果实品质，付前英拿番茄进行了一番比较。“在给花粉授精时，我们是把番茄震动棒放在花边上，通过震动让花粉脱落，雌花便能自然受精挂果，而市场上普遍采用的方式是给雌花涂抹激素，不受精也能挂果。因此，二者品质上有着明显区别。”

要种好这些“高大上”的果蔬，我们采用了一整套基于物联网技术的现代农业管理体系。付前英介绍，温室内分布了智能探头，可实时采集现场温度、湿度和光照等信息，并传输至监控系统。技术人员通过手机操作便能调节温度和湿度，开关玻璃大棚。“这种通过数据进行的判断比人工经验会更精确，可以保证产品全年不受外界影响。”

付前英说，月底首批产品采摘后将直供五星级酒店，价格高出市场一倍。

事实上，这里并不是仅仅着眼于高端市场，老百姓的餐桌同样被锁定。

“我们的蔬菜现在不愁卖，很多大客户都抢着要，根本供应不过来。”营销总监黄春发告诉记者，园区投入480多万元，打造了500亩精品蔬菜种植基地，种有包括花菜、辣椒、西红柿、空心菜等在内的20多种家常菜。“实行订单农业，根据客户需求种植。”

在售价上，这些蔬菜普遍比市面上贵两元钱左右，平均价格为每公斤12元。“客户知道我们不用农药和化肥，所以尽管贵一些，他们也愿意长期合作。”

据统计，目前南昌市已有4家企业4000余名员工，每天吃的都是这里的绿色蔬



水果黄瓜长势喜人。



喝营养液长大的青菜。



无人值守的温室。

健康养生、休闲旅游等一产和二、三产业相结合的模式，打造现代生态农业示范区和休闲旅游度假区。

事实上，在接触农业之前，谭斐一直从事高速公路和房地产开发行业。“很多人劝我不要涉足农业，因为投入大、风险大。别的不说，单给园区内600多户农户房子穿衣帽就投入500万，签约9年来，固定资产投资加流动资金，投入已达4个亿，这和我之前从事的资金高周转行业可谓有着天壤之别。实际上，这些年都是在用房地产赚的钱养这个项目，因为我觉得生态农业、休闲旅游都是社会发展的方向。”谭斐说，早在2008年1月，与当地政府签下土地流转协议时，就已下决心要做这个项目。“当年，我们外出看项目，广东、浙江、上海、河北转了一圈，就发现北戴河有个集发生态农业观光园，与我们定位相同且人气很高，20元钱的门票，光这一块收入就有两个亿。当时想，这就是我要做的。”

谭斐介绍，生态园虽说预计9月才开张，可看好的人不少，目前已为企业找上门，要求对接健康养生、旅游休闲。“做企业不能光看眼下，要看到社会5年、10年后的发

展趋势，要打提前量。这个项目做好了，既能给南昌人提供绿色蔬菜，又能提供休闲旅游产品。从企业的角度而言，这是不是也是一种供给侧改革？”

(张晓欣 陈璋/文 洪子波/图)

河南鹤壁： 这里的麦田 静悄悄

“春耕深一寸，可顶一遍粪；春耕不肯忙，秋后脸饿黄。”依照中国传统，每到春季，农民都会挥锄劳作，放水灌田耕作他们的土地，以期获得更好的收成。

63岁的河南鹤壁市浚县农民赵庭步就是个典型。每当布谷鸟叫的时候，他就会扛着锄头下地，把每一亩地里的土疙瘩敲成沫子，把杂草一苗苗拔干净；每当土地渴了，他就开着拖拉机，拉着“小白龙”，在天刚蒙蒙亮时就跑到田里抽浇水，泵机轰轰响，黑烟滚滚冒。

可在2013年，赵庭步突然“失业”了。赵庭步家的6亩地被纳入到了浚县的30万亩连片高标准粮田建设，对农田、水利等基础设施进行改造。

改造后的田地里，一个臂长500米长的大型喷灌机，像是误闯麦田的“钢铁雄鹰”，格外引人瞩目。这个3米多高的“大家伙”，在连片的麦田里能够一次性完成喷灌，并且比传统的水漫灌节水60%，还能节省90%以上的人工。

“电卡一绕水就出来了，以前3口人得忙活3天的活，现在我一个人一天就能干完。”赵庭步说，“地里转一圈都看不到一个人，抽烟时想找人说会儿话都难得得很。”

麦田里的人越来越少，新奇玩意却越来越多。浚县副县长李清杰每天第一件事就是打开手机里星斗双基物联系系统的APP，点开实景监测，大田里的麦子立刻跳到了屏幕上。

随着李清杰的手指轻拉，画面越放越大，甚至能清清楚楚地看清麦叶。“以前看庄稼要到处跑，现在随时随地都能看清楚，管田里的麦就像看家里的花一样。”李清杰说。

鹤壁市农业局副局长胡全贵介绍，浚县全县建设了15个星斗双基监测设备，能够提供准确的地表温度、空气湿度、土壤水分、叶面积指数等参数。同时，360度的实景监控系统还能实时采集农作物长势，通过电脑、手机终端，就可以足不出户地直观、清晰了解苗情、墒情、病虫害，监控作物生长。

今年4月，农民张玉峰为承包的4000多亩地打药，只用了3架无人机，不到一周就干完了。“一台无人机一天能喷200亩，省工省时还省力，过几天打叶面肥再飞一遍就完事，一点都不犯愁。”张玉峰说。

麦田静悄悄，春耕依旧热闹闹。在鹤壁市近70万亩的高标准粮田里，现代化喷灌设备、植保机、电子采集器等现代设备随处可见，鹤壁市农机化综合水平已达到83%，现代化的农业耕作生产模式在这里初见雏形。

“谷雨麦挑旗”，淅沥沥的春雨应时飘落，洒满麦田。当最后一片嫩叶娇羞地冒出麦秆，中原大地再度迸发出生命的活力。63岁的老汉赵庭步倒背着手站在麦田边，眯缝着眼睛望着田里的麦子，“这麦子，一辈子都看不够。”

(林嵬 宋晓东 史林静)