

## “羊管家”的梦想

“我想将这里打造成完全智能化的养殖场，再逐渐推广到全省，甚至全国”

10月，位于科尔沁草原东部的吉林省白城市通榆县双岗镇林海村，空气中带着一丝凉意。

村民赵贵起床时，听说隔壁村子丢了九头牛，吓得他一骨碌下床，奔向自家合作社看羊有没有遭殃。推开大门，看到成群的羔羊在圈舍里悠闲地吃着饲料。养殖场智能热释电防盗系统红灯正常闪烁，他长舒了一口气。

通榆县是吉林大学定点帮扶地区，林海村由通信工程学院包保。当地处于重度盐碱地区，粮食作物产量低，但草场资源比较充足，绝大多数村民靠养牛羊维持生计。

2016年，吉林大学通信工程学院教授于银辉第一次前往林海村，调研后回到学校，一个梦想在于银辉脑海中成型：她要利用自己的专业背景，用科技改变当地传统落后的养殖方式，让村民更科学地培育牛羊，不再为牛羊丢失而提心吊胆。

两个月后，于银辉和搭档魏迎春副教授带着专门设计的智慧农业物联网系统再次回到林海村，却发现做出的样机被现实狠狠“打败”。在低温与风沙天的恶劣环境中，样机传感器很快失灵了。于银辉和魏迎春不气馁，回到实验室反复钻研，不

到一个月，又带着升级版的仪器回到村里。

这次试验成功了。养殖场周边安装了无线热释电防盗系统，再也不用担心盗贼半夜偷牛羊了。随后，团队又为村民设计了一款可以监控养殖场温湿度、氨气甲烷等有害气体浓度的“养殖场管家”系统，只需登录手机APP，就能实时获取数据和现场画面，当超过阈值告警时，自动完成控制开窗、通风等一系列操作，有效避免因圈舍潮湿而引发的羊皮肤病等问题，实时监控羊群清理、巡查圈舍，做到科学养殖管理。

在养殖场里，记者看到头羊脖子上戴着一款类似手环的电子仪器，可以对羊群实时定位，也能进行牛羊运动轨迹的实时监控和回放，让羊群过上“大数据”生活。

育养方式科学了，牛羊长得膘肥体壮，一只羊从过去的平均120斤增加到现在的150斤出栏。农民腰包也鼓了，2017年到2018年，村里养殖合作社增收165.7万元。更重要的是，过去留在村里养牛羊的几乎都是老人，随着收入提高，开始有年轻人不再外出打工，而是回到家乡当起羊倌。

养殖场内，团队正在试验地秤设备，每当牛羊走过，电脑就会自动记录和统计每只个体的体重信息，及时计入系统数据库，提醒养殖户哪只羊可以出栏。

“我想将这里打造成完全智能化的养殖场，再逐渐推广到全省，甚至全国。”岁月静好，牛壮羊肥，于银辉的梦想正逐渐实现。

## “考不倒”的张教授

几次“过招”后，村民发现张教授不是“花架子”，是带着科学养殖经验和帮助他们脱贫的决心来的

张明军的车还没有开到边昭村，村口就已经有四五位村民在等他，刚下车就被团团围住。

“张教授，我家有几只羊光吃不上膘，你给看呗。”“张教授，我家羊偷吃了塑料布，可咋办？”

张明军是吉林大学动物科学学院的教授，也是吉林省白城市通榆县边昭村的科技特派员。

2017年刚来村子时，张明军带着改变当地传统养殖产业结构的想法，但村民却有自己的“小九九”。

“城里的教授都是‘花架子’，真到了羊舍能会啥？”“吉林大学教授还会养羊？”“一会问几个问题考倒他。”张百顺和当地几个村民“合计”。

几次“过招”后，张百顺等人发现，张明军不是

“花架子”，是真的带着科学养殖经验和帮助他们脱贫的决心来村里的。于是，他们开始认真向张明军介绍养殖情况。

当地主要养小尾寒羊，该品种繁殖能力强，肉质差，市场价格偏低。详细调研后，张明军与县畜牧局合作启动了肉羊肉质改良项目。通过引进优质种羊，利用高效快繁技术，扩大优质种羊养殖规模，再利用优质种羊与广泛养殖的小尾寒羊杂交，改良肉质，提高肉羊单产效益。

经过多方论证，张明军确定了选择杜泊绵羊和德国肉用美利奴羊为供体，将当地小尾寒羊作为受体，利用超数排卵、腹腔镜输精、胚胎移植等多项技术，使优质种羊快速扩繁。

看到小尾寒羊生产出与母体完全不同的杜泊绵羊时，村民们开了眼。让他们更高兴的是，新生的优质种羊单价可提高三倍。

当地村民彻底服气了，家家户户的养殖问题都来找张明军解决，就连养鸡、养鸭、养猪专业户也从隔壁村跑来向他请教。

# 科技扶贫蹲点日记

## “崔全才”的底气

每年平均下乡100天，每年接听千余位农民的求助电话……这，就是“崔全才”的底气

在吉林省白城市通榆县边昭镇的玉米试验田里，多位农业领域专家正忙碌着为玉米新品种、新技术展示田测产。

一群人中，数一个中等身材的“老头”最不起眼。他身上的深色大褂已经看不出本色，脚下踩着一双沾满泥土的长靴，皮肤黢黑。

他是吉林大学植物科学学院教授崔金虎。与站在身边的村民汤金鹤比，他更像是“面朝黄土背朝天”的农民。

2017年，崔金虎来到通榆县边昭镇开展科技扶贫工作。从事农业科学研究已经34年，他始终与黑土地打交道，业内都叫他“崔全才”。

初次来到边昭镇，崔金虎就发现村民选择的玉米品种不适合当地条件，春天灌溉抓苗也是全凭感觉，施肥更是“一泡糊”……崔金虎与当地村民商量，打算启用一块试验田。

“怎么种地、施多少肥都是祖辈留下的经验，一个外地来的教书匠随便看看就说之前的都错了？”村民们面面相觑，谁也不愿意做先锋。

“我一定让你们心服口服，保你增收，减产了算我的！”崔金虎拍着胸脯跟乡亲们下诺言。

于是，胆大的汤金鹤一咬牙同意了。

自那以后，汤金鹤开始按照崔金虎嘱咐的株距播种，定时定点灌溉、施肥。地里的玉米苗密密麻麻的，比高粱地还密，与周边玉米田形成鲜明对比。村民们路过都直摇头，指指点点。议论的人多了，汤金鹤又没底了。

“赔钱了有我，秋收你就等着笑吧。”崔金虎又强调了他的诺言。

玉米地里发生了玉米螟虫害，汤金鹤买药喷洒后效果不佳，崔金虎听后，带着防治玉米螟虫的赤眼蜂和白僵菌连夜开车赶来。

汤金鹤的玉米长势越来越饱满，绿油油的，充满着希望。

“6公顷玉米新技术展示田折合14%标准水的公顷产量为12255公斤，每公顷比相邻最好的玉米田块增加产量5480公斤，增产80.9%。”当来自中科院东北地理与农业生态研究所、吉林农业大学、吉林省农业科学院、吉林省种子管理总站等机构的专家组成的专家组公布测产结果时，汤金鹤笑了，崔金虎兑现了他的诺言。

谁给了崔金虎底气，敢这样承诺？

自1985年入行以来，每年平均下乡100天；即使在学校教课，也要每天去学校的试验田，否则浑身不舒服；几乎走遍吉林省所有村落的田地；手机通讯录里存着上千位农民的电话，每年接听千余位农民的求助电话……这，就是“崔全才”的底气。

都兴林总是先仔细查看水稻穗部，然后抓住稻穗左右摇晃，再扒开稻谷观察，最后放进嘴里细细咀嚼

与其他下乡扶贫的农业专家不同，都兴林每次来水稻田，总是穿着一身白大褂。

2016年，吉林大学植物科学学院院长都兴林教授带着精准扶贫的任务，第一次来到白城市通榆县边昭镇。他的目标，是让多年来精心培育的水稻新品种在通榆县生根发芽，让贫瘠的盐碱地上长出“稻海”。

通榆县博园家庭农场负责人武勇发现，都兴林每次来到稻田地，总是要站在外围观察。起初，他还以为是城里来的教授不想弄脏白大褂。渐渐地，他看出了一些门道。

都兴林总是先仔细查看水稻穗部，然后抓住稻穗左右摇晃，再扒开稻谷观察，最后放进嘴里细细咀嚼。

一番仔细打听后，武勇才知道，这是都教授对水稻问诊把脉的四步法——查看水稻穗部性状，穗部籽粒越多，表明结实率越高；左右摇晃，如果感觉沉，说明丰产性好；扒开稻谷查看外观，判断米质情况；通过咀嚼判断口感和含水量……

种了几十年地的武勇第一次听说这种判断水稻长势的方法，他不禁产生疑惑：都说专家教授严谨，水平高，这种办法是不是太土了？

“这是水稻育种工作者的基本功，一个经验丰富的育种人员，用这样的方式判断水稻的长势几乎八九不离十。”团队成员、副教授姜文洙说。

能够练就这样的本领，源于都兴林长期行走于稻田而积累的经验。他就像是“水稻医生”，哪里的水稻出现了病害，总是第一时间赶到现场。即便在学校教书，农民求助的电话和微信也时常响起。

“从事农业的老师没有休息日，越是秋收时节越忙碌。”20多年来，中秋节、国庆节等节日，都兴林几乎都是在稻田里度过的。“我希望我的学生能沉下心研究水稻。”都兴林说。

本版稿件：新华社记者孟含琪  
均据新华社长春电

## 『水稻医生』的问诊四步法

## “车当床”的高老师

由于实验开始后要定时跟踪数据，每隔两三个小时高岩就要记录一次数据，住在车上最方便

凌晨四点，空气清新。吉林省白城市通榆县边昭村，高岩从车里醒来，记录了最后一组数据，准备返程回长春。

这是今年高岩第50次从白城返回长春，也是他第50次在车上入睡。

通榆县处于盐碱地区，土地贫瘠，粮食连年歉收。2015年起，吉林大学确定“液化秸秆改良土壤综合利用”项目为校地协同扶贫重点项目，高岩是项目负责人，任务是利用近临界水的作用，将畜禽粪便与秸秆像“高压锅煮肉”一样转化为液体和颗粒有机肥，既能有效改良盐碱地，还将秸秆变废为宝。

起初，高岩在一家养殖场做实验，一边是高

压实验设备，五米不到的另一边就是粪堆。夏天，苍蝇遍布，直往脸上扑。高岩的车距离实验场地大概50米，每次回到长春洗车后，一周内他还能在车里闻到鸡粪味。

通榆县新洋丰现代农业服务有限公司总经理毕见波第一次见高岩，他完全没想到，一位来自吉林大学化学学院的老师，在苍蝇围绕中铲着鸡粪，大汗淋漓。更让他意外的是，高岩几乎不在当地宾馆入住，而是睡在车上。

由于实验开始后要定时跟踪数据，每隔两三个小时，高岩就要记录一次数据，住在车上最方便。并且，他在学校承担教学任务，只能在周五晚上贪黑开车来白城，周一早上起早回学校。

高岩的行为打动了毕见波，他与吉林大学共同出资成立公司，致力于将该技术产业化。高岩搬到了环境更好的地方做实验，结果也令人喜上眉梢——使用秸秆液化液对玉米增产明显。

近两年，当地盐碱地得到改良，粮食产量提升10%以上。

## 安溪铁观音

# 入选新华社民族品牌工程·服务产业新锐行动

