

农业推广硕士教学用书

农业技术推广 案例选编

NONGYEJISHUTUIGUANG ANLIXUANBI

全国农业推广硕士专业学位教育指导委员会秘书处组织编写



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

7306.3
10
农业推广硕士教学用书

农业技术推广案例选编

全国农业推广硕士专业学位教育指导委员会秘书处组织编写

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

农业技术推广案例选编/全国农业推广硕士专业学位教育指导委员会秘书处组织编写. —北京:中国农业大学出版社, 2006. 1

ISBN 7-81066-550-2

I. 农… II. 全… III. 农业技术-技术推广-案例-汇编 IV. S3-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第135383号

书 名 农业技术推广案例选编

作 者 全国农业推广硕士专业学位教育指导委员会秘书处组织编写

策划编辑 孙 勇

责任编辑 李丽君

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail caup@public.bta.net.cn

经 销 新华书店

印 刷 河北省廊坊市恒泰印务有限公司

版 次 2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

规 格 880×1230 32开本 4印张 223千字

印 数 1~3050

定 价 15.00元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编:王 涛 程 序

副主编:李冬梅

编 委:(按姓氏笔画为序)

马履一	王 玮	王荣富	王跃进	叶建仁
田 德	古德就	刘 军	曲丽华	吕 艳
李发弟	李青山	李 梅	范德林	胡承孝
栾曙光	常莉萍	黄维柳	董维春	潘光堂

目 录

- 案例1 肉牛“易地育肥技术”的引进推广成功及肉牛业在北京市郊区的创建 程 序 中国农业大学(1)
- 案例2 太行山区“岗底模式”带来的效益 ... 陶佩君 河北农业大学(4)
- 案例3 启动农民教育培训工程 开发农村智力资源 陶佩君 河北农业大学(9)
- 案例4 华北高寒区蔬菜生产技术集成与推广 张立峰 河北农业大学(15)
- 案例5 优质油菜生产专家系统的开发与应用及“321”立体推广模式的创建 廖桂平 湖南农业大学(20)
- 案例6 兼业户及小规模养殖专业户技术采用与技术需求倾向分析 冯中朝 华中农业大学(25)
- 案例7 万寿菊综合高产栽培模式和推广应用体系的建立 董 燃 吉林农业大学(30)
- 案例8 吉林市家畜口蹄疫流行情况的分析与对策 钱爱东 吉林农业大学(34)
- 案例9 优质肉牛产业化生产模式的推广 姜海龙 吉林农业大学(39)
- 案例10 “矮孟牛”系列小麦品种的推广应用 郑国生 山东农业大学(44)
- 案例11 除草剂、网箱养鱼技术和林业苗木新品种的推广 王德海 中国农业大学(49)
- 案例12 面包专用小麦陕麦150的推广及产业化开发 张保军 西北农林科技大学(54)

- 案例 13 综合基地建设项目的农业技术推广 张保军 西北农林科技大学(60)
- 案例 14 建立在一种新型农业推广模式(宝鸡专家大院)下的农业技术推广 张保军 西北农林科技大学(66)
- 案例 15 荞麦专业技术协会推广模式的创建及应用 冯佰利 王鹏科 西北农林科技大学(72)
- 案例 16 “农业技术家教”推广模式 ... 刘光哲 西北农林科技大学(77)
- 案例 17 “肉羊生态养殖综合配套技术”的引进推广 王永军 西北农林科技大学(82)
- 案例 18 马铃薯脱毒种薯良繁体系在三峡工程重庆库区的成功创建 王季春 西南农业大学(88)
- 案例 19 棉花高密度矮化高产优质栽培模式的创建及推广 姚源松 新疆农业大学(92)
- 案例 20 老国营林场如何在做到可持续经营的前提下提高经济效益 苏淑钗 北京林业大学(99)
- 案例 21 灵武市长枣栽培技术推广 苏淑钗 北京林业大学(102)
- 案例 22 板栗良种毛板红的推广及加工 ... 苏淑钗 北京林业大学(105)
- 案例 23 杨陵农业科技模式推广及应用案例 刘慧斌 西北农林科技大学(110)
- 案例 24 重庆市再生高粱配套技术研制成功案例 袁德胜 王季春 西南农业大学(120)

案例1 肉牛“易地育肥技术”的引进推广成功 及肉牛业在北京市郊区的创建

程 序 中国农业大学

肉牛“易地育肥技术”是在美国成功推行的一项技术。它适应了农(牧)业专业化、区域化的要求以及草原和农作区的气候等自然条件。主要做法是利用广袤的温带草原放牧饲养母肉牛和繁殖小牛,待小牛长到8~10月龄时成为“架子牛”(stocker),即经拍卖市场、经纪人与位于农区的肉牛育肥场(feedlot)场主成交,架子牛经公路运输转至育肥场,利用农区肉牛育肥场气候较温暖、青饲料丰富及对育肥效率至关重要的精料充裕等有利条件,强度育肥到18~20月龄,体重达400 kg,即再经拍卖、运至屠宰厂进行屠宰、分割,销售质量很好的分部位牛肉。

1978年前后,北京市农科院的科技人员在房山县的窦店村执行农业现代化研究项目的过程中,遇到农作物秸秆因单产大幅提高而大量过剩、不但难以利用而且还影响到及时腾地进行复种的问题。为发展农牧结合、用地养地,他们决定引用美国的肉牛易地育肥技术。

当时,北京市的牛肉只对回民限量(按月凭票)供应。牛源来自全国各地,长途运至北京后屠宰。从牛的收购、运输直至倒挂销售过程中所发生的各项亏损都由政府补贴。因此,如果当时在京郊自行饲养肉牛,不可能得到国家补贴,则按常规办法就无法养肉牛,也就谈不上推广应用美国的肉牛易地育肥技术。

有无其他出路?经科技人员调研,发现当时在北京市已建有建国饭店等一批合资饭店,服务对象是外宾,需用进口优质牛肉作高档次的牛排以及其他菜肴,原料及成品价格昂贵。基于从最终的市场和商品出发来统筹相应的饲养方式和技术的逆向思维,科技推广人员决定大胆尝试生产能

够进入涉外合资饭店、部分替代进口的优质牛肉,作为发展肉牛产业和推广先进技术的突破口。

1979年,第一批“墨累灰”(引进的澳大利亚优良肉牛品种)杂交架子牛从内蒙古自治区的多伦县运至窦店村,科技人员按有关技术资料进行强度育肥和屠宰、宰后处理和分割,样品送建国饭店请外籍厨师长烤制牛排,同邀请的外方经理、国外肉牛专家和中国畜牧专家一起开品尝鉴定会。结果表明,国产部位肉的品质接近进口的中、高档优质牛肉。按其开出的拟试用的若干部位的单价(以外脊为例,为20元/kg,是当时北京市供应回民牛肉单价的10倍),按屠宰率经折成胴体和活牛重价后进行饲养经济效益综合分析,证明具有经济可行性。此后,又在长城饭店和北京航空食品公司等处进行了类似的促销开发活动,均得到较满意的结果。与此同时,市进出口公司闻讯上门,要求以此种饲养方式开辟北京市的优质活牛出口香港渠道,收购价同样具有经济可行性。自此,肉牛业逐步在窦店村形成。其模式是在内蒙古科尔沁草原的哲里木盟和山西省和顺县山区,建立杂交架子牛繁育基地,运至在窦店村建立的若干育肥场,用自建饲料厂的配合饲料强度育肥出栏,自行屠宰分割包装,每年育肥出栏1000多头优质肉牛。这种方法和技术随后在北京市各郊县得到推广。

在总结这一历时7年的探索的成功经验过程中,科技人员发现,自己的做法在无意中符合和印证了国外流行的关于科研成果转化为生产力的“创新理论”,即熊彼特的创新理论。

美籍奥地利经济学家Jeseph Arois Schumpeter 1912年在其《经济发展理论》中首次提出,所谓“创新”,就是把某种生产要素和生产条件的新组合引入生产体系,即建立一种能打破利润和边际成本平衡的新的生产函数。他把创新活动归结为5种形式:生产新产品或提供一种产品的新质量;采用一种新的生产方法、新技术或新工艺;开拓新市场;获得一种原材料或半成品的新的供给来源;实行新的企业组织方式或管理方法。

“创新”(innovation)与“发明创造”(invention)是两个不同的概念。发明创造是指新技术的发现,而创新则是将发明创造应用到经济活动中去。创新区别于发明,被认为是Schumpeter的一大贡献。创新实质是发

明的第一次商品化。

对照在窦店村获得的经验,所谓“新产品”或“新质量”就是当时在国内尚无生产的高档牛肉;“新技术”实质是引进并本土化了的美国肉牛易地育肥技术;“新市场”就是合资涉外饭店;“原材料新的供给来源”就是在内蒙古自治区和山西省建立的杂交架子牛繁育基地;“新的经营组织方式”就是把不同地区、不同环节通过从架子牛源直至自宰、自销的“一条龙”连在一起的方式。

如果科技人员原先已掌握这一理论,并在其指导下进行了探索,相信取得成功所需的时间会短得多。这就是理论对实践的有力指导作用。

评介:在市场经济条件下,尤其是在买方市场的形势下,开发农产品生产要遵循从终端产品回溯到生产的“逆向思维”,而不是通常的从生产到销售的思维方式。推广某项技术,常常要考虑所谓的非技术因素。例如本案例中,涉及到计划经济体制、价格双轨制、消费水平、市场开辟等。如单抓技术,则无从下手。有些新技术或科研成果在推广中,需要进行二次开发,例如外来技术的本土化,技术(成果)的商品化及产业化等,这正是技术推广人员大有可为的机遇,要知难而进,而不要认为不是自己的职责而退缩。实际上,所谓“科技成果的转化”在我国是十分薄弱的环节,属于广义的推广范畴。

案例2 太行山区“岗底模式”带来的效益

陶佩君 河北农业大学

一、背景简介

太行山的自然环境素有“天晴渴死牛，下雨遍地流”之说。在太行深处有个岗底村，历史上曾因贫穷而闻名，除了7 800亩荒山野岭，村里集体积累分文全无。大山和交通不便阻挡了大部分村民走向外界、寻求发展的道路，封闭的意识把村民的眼光局限在人均三分田上，那时的岗底人均年收入不足80元。1984年，和其他山村一样，岗底村把山场全部放到了户。可3年过去了，村民除了靠采一些矿石赚点辛苦钱外，就只有守着7 800亩荒山苦熬岁月，能不能想到用其他方式脱贫致富？

二、问题分析

岗底村把山场全部放到了户，一家一户的分散经营，导致水利办不起，技术人员请不起，治山投资不起，牲畜放养无计划，山场看护无人管。许多农户索性把分给自己的山场搁置起来了。这些突出问题严重限制了山场的合理开发，而村民对山场的滥采滥伐，导致山场越采越穷，越垦越荒，严重破坏了当地的生态平衡。

三、解决方案

要解决这些问题，必须创新观念，统一收回山场，放山不“放羊”。但是，“收”是否与当时中央要求的“两山下放”政策相抵触？村党支部书记杨双牛经过反复学习党的现行土地承包经营政策，从中悟出了深奥的道理：要想治好山，致富一方百姓，就必须首先解决一家一户自身想解决而解决

不了的问题。党中央的政策并不只是分,更不是分得越小越好,只要是对治理荒山有利,不管是分是统都是正确的。在实际工作中,必须实事求是、创造性地落实好家庭联产承包责任制;宜统则统,宜分则分,统分结合。

杨双牛把他的想法通过村领导班子会、党员骨干会和村民代表大会向村民反复宣讲:收荒山是为了放绿山的道理。当时就有130户村民举手赞同,家家签字画押,一致表示自愿把山场交给集体统一治理,于是治山成了全村上下统一的意愿。党支部、村委会按照“统一设计规划、统一组织施工,统一组织服务、统一质量标准、统一检查验收、分户承包经营”的“五统一分”治山路子,以及“分户专业承包、分散经营管理、分类技术指导、分清权力责任、分级独立核算、统一品牌销售”的“五分一统”管山办法,在河北农业大学专家教授的帮助下,开始了长达十几年艰难的治山治水历程。

四、关键措施

1. “两聚理论”治山。河北农业大学经过20多年太行山开发的摸索,总结出了一套治山“两聚理论”,即聚集土壤、聚集水分(径流)。太行山区土层薄,可采取把3~8 m宽的土层聚集到1~2 m宽的沟槽里,相应的径流也聚集到这么宽的沟里集中使用,使荒山长出植被来,为荒山的植被生长创造了较好的条件。

根据这个理论,按照隔坡沟状梯田方式,岗底村对上千亩山场进行了整治,在5~6 m宽的山坡内埋炸药进行爆破,开一个1 m深、1.5~2 m宽的水平沟槽,把坡面上的好土集中到沟槽里,形成一个外面高里面低的小缓坡梯田。梯田与梯田中间有3~8 m宽的坡面(未爆破)保持稳定性,降雨时在坡面形成的径流可以流到下一个梯田里,这样既保住了土,又保存了水。这种治山模式曾被3次来村考察的德国经济学家鲁道夫称为“岗底模式”。1996年8月3日~8月5日,太行山南部普降500 mm以上的大雨,造成严重的洪涝灾害,惟有岗底村从山上流下来的竟是涓涓清流!治山效果可见一斑。而过去的治理方式要么是“鱼鳞坑”,要么是“石坎”梯田,既保不住水土,又不利于树木生长,俗称“花盆效应”。

2. “120道工序”精心管理。荒山治了,果树栽了,如何才能生产出高

质量的果品？只有请“财神”进村，叫技术入户，才能让苹果值钱。1996年岗底人用诚心请来了他们的“财神”河北农业大学果树专家李保国教授，成立了果树生产管理中心，并严格按照无公害绿色果品技术标准生产。防治苹果病虫害以物理防治、生物防治、无公害农药防治为主；施肥以农家肥和硼、锌、铁肥为主，无公害金秋液肥为辅，并根据土壤理化性质检测配方施肥；引进了苹果套袋、晒字、覆反光膜等多项新技术；从果园的土一果树一病一虫一草等生态系统出发，创造不利于病虫生存、有利于各类天敌繁衍的环境条件，保持农业生态系统的平衡。

经过果农们一个苹果1元的投入及120道工序的精心呵护，加之岗底村得天独厚的光、水、土自然资源优势，使富岗苹果具备了身价陡增的内在品质。经中国农业大学食品学院检测，岗底苹果含糖量较高，适口性好，钙、镁、铁、锰、锌含量丰富，果实硬度大，质地细腻，品质胜过日本长野富士苹果，获中国绿色食品证书。

3. 打造“富岗”名牌战略。富岗苹果上了档次，怎样把苹果卖出去，并卖个好价钱？名牌的背后是文化，通过名牌运作，增加其产品附加值。因此，1997年1月岗底苹果正式注册了全省第一个“富岗”牌苹果商标，并成立了集生产、服务、销售为一体的龙头企业——富岗集团。借助“富岗”名牌，富岗集团力争把“蛋糕”做大，在考察了国内外苹果市场之后，大胆把富岗苹果市场定位在高消费群体上。制定了“515”销售战略：一级果5元/个，特级果10元/个，极品果50元/个。果农们想都没想到富岗苹果竟卖出了天价，他们手里捧着带有红底绿字“福”、“禄”、“寿”、“喜”的极品果，笑得合不拢嘴。优质的品质加上成功的市场运作，富岗苹果成了名牌，如今，吃富岗苹果，一吃名儿，二吃派儿，三吃味儿，四吃鲜儿，五吃营养，六吃绿色。这六吃当中，味、鲜、营养吃的是苹果，而名、派、绿吃的则是品位。全新的经营理念，使富岗苹果的价值超于物外。

五、成效与经验

岗底人用自己创造的“岗底模式”，按高标准治理开发了“三沟两峪一面坡”，治理面积已达2700亩，动土石210万 m^3 ，累计投工40万个，栽果

树15万株,生态环境得到了显著改善。现如今已是山顶水土保持林戴帽(主要是洋槐树),经济林揽腰(主要种植较耐旱的板栗、柿子),水果抱山脚(主要栽植优质红富士苹果),山场绿化率达76.6%。

“岗底模式”所带来的生态效益和环境改善是毋庸置疑的,所带来的巨大经济效益更是有目共睹。1999年“富岗”牌一级苹果获得了世界园艺博览会铜奖,在目前大路果品供过于求,价格低落的大环境下,富岗苹果以50元/个的价位却能一枝独秀,堪称奇迹。以富岗集团公司为龙头的6家集体企业、村集体固定资产达到5600万元,人均纯收入达到3000多元。其中仅苹果一项亩收益就达8000~10000元,人均果品收入1800元。正像德国经济学家鲁道夫所言:这种治山模式兼顾生态效益、经济效益和社会效益,适合于发展中国家推广应用。

六、启示

1. 农业推广活动中的农民群体心理理论表明:农民群体的力量在于群体意识,“人心齐,泰山移”就充分说明农民群体意识和群体观念的重要性。而对农民群体意识的形成,其核心人物起着非常重要作用。由于农民的知识、经验、见识等条件所限,很容易产生从众心理,往往追随他们当中的核心人物行事,核心人物的思想和行为带动影响着农民群体成员。农民群体有核心人物,凝聚力强,工作就会比较顺利。相反,没有核心人物,松散的农民群体和组织,各自为政,工作就难以开展。岗底村之所以有今天,富岗苹果的缔造者、全国劳动模范、“领头雁”杨双牛和他的村领导班子功不可没。

2. 农业推广活动中的行为科学理论表明:人的行为是由动机产生的,而动机则是由内在需要和外来刺激而引起的,其中内在需要是产生动机的根本条件。动机是行为的驱动力,它驱使人们通过某种行为达到某一目标。要想调动人的积极性,就要满足人的需要,从而激发人的动机,引导人的行为,使其发挥内在潜力,自觉自愿地为实现所追求的目标而努力。

岗底农民迫切需要脱贫致富的强烈愿望是内在的动力,是积极主动采用新技术的源泉。而“两聚理论”治山创新模式及先进成熟的无公害绿

色果品生产技术能满足农民需要,解决他们迫切需要解决的问题。加之市场需求引发市场价格的外在诱导,富岗苹果“515”市场价位,激发了农民的内在需要欲望,使岗底农民采用新技术的积极性空前高涨,进而导致农民的行为观念发生转变,由被动接受到主动参与,积极索取新技术并安排生产和销售。另外政府政策导向是一种外在辅助推力,“五统一分”的治山、管山政策,因地制宜、实事求是,为岗底人创造了良好的外部环境条件,使农业新技术得以更快、更好地传播扩散。

3. 农业推广活动中的创新扩散理论表明:将美籍奥地利经济学家熊彼特(J. A. Schumpeter)提出的“创新”应用于农业推广中,可以理解为新的技术、产品或设备,也可以是新的方法或思想变化。通俗地讲,只要是有助于解决问题,与推广对象生产与生活有关的各种实用技术、知识与信息都可以理解为创新。“岗底模式”既有“五统一分”的组织管理创新,又有“两聚理论”治山模式及先进成熟的无公害绿色果品生产技术创新,更有“515”品牌运作的观念创新。

评介:该案例首先分析了严重限制岗底村山场合理开发的突出问题。继而介绍了该村领导班子关于“收荒山是为了放绿山”的正确思路,以及回顾了该村依靠河北农大专家教授的帮助,十几年艰难的治山治水历程。案例介绍了3项关键措施以及3点启示,理论联系实际,很有说服力。

案例3 启动农民教育培训工程 开发农村智力资源

陶佩君 河北农业大学

一、背景简介

河北省易县梁格庄镇柴厂村,地处太行山区,位于易县城西北15 km。总面积16 700亩,其中山场12 700亩,占76%,耕地1 071亩,占6.5%,耕地中水地538亩,旱地533亩。总户数303户,总人口1 130人,其中劳动力466人。1980—1995年其被列为河北省新能源建设示范村,全村都以开发海泡石为主,人均纯收入1 085元。从1995年开始全村才利用岗坡角次地发展以柿子为主的林果业,生产管理传统落后,产量和质量水平较低。截止到1995年底,柿子总产量仅3万多kg。小麦单产177 kg,玉米单产200多kg。

二、问题分析

该村地处太行山区,村位偏僻,交通不便,信息不灵,对外开放程度低,土地潜力和资源开发深度不够,农民生活长期处于温饱水平。大部分农民小农意识浓厚,科技意识淡漠,商品经济意识差,生产经营粗放,科技投入少。加之基层农业推广组织不健全,推广人员素质较低,科技入户率低,高产优质高效的农业发展进程缓慢。

三、解决方案

1996年初,中国农学会聘请农业部、中国农业科学院、中国农业大学与河北农业大学专家一起,对柴厂村进行了实地考察,并听取了当地政府

的汇报。经过专家论证,确定柴厂村为全国科教兴村计划第一个试点。制定了以“棚菜突破、林果主导、稳粮兴畜、矿产依托、旅游服务”为主的中长期发展实施方案。并以提高农民科技文化素质为突破口,加强了农民教育培训的软硬件建设,全面启动了农民教育培训工程。

四、关键措施

1. 加强农民科技夜校等培训硬件建设。自1996年以来,我们按照试点方案,帮助村里规划建起了一所农民科技夜校,一个图书馆,一个阅览室,配齐了电化教学设备和声像资料。并无偿捐赠了价值1万多元的图书、资料、教学挂图、教学仪器和广播器材,小学校也得到了修缮。为农民学科技、学文化,活跃农民的业余文化生活提供了较好的场所。

2. 强化农民实用技术培训。1996—1998年,选派了一批批了解农村、农业、农民,具有奉献精神,善于与农民打成一片,专业知识扎实,教学经验丰富,实际操作技能强的专家、教授共计100余人次,举办各种规模和类型的科技培训班30多期,累计培训农民3000余人次,传授先进实用技术20余项。凡参加过科技培训的村民,每人都能熟练掌握和运用2或3项实用技术。

1997年3月31日,河北农业大学刘永居、王金泉、毛蕙良、国玉刚等专家、教授共赴柴厂村,为河北省科教兴村计划首届果树技术培训班的28名优秀学员颁发了结业证书和奖品。首期果树培训班历时4个月,以培训柿、苹果、板栗、花椒、杏、银杏的嫁接、修剪、病虫害防治为主要内容,以专家、教授与县乡技术人员授课辅导等形式,组织全村300户中每户至少1人参加。在每次培训中,教师根据生产季节性、农民渴望学会什么来安排内容,内容解渴,真正能解决果树生产的实际问题,农民一学就会,一会就能用,一用就有效。培训时间一般安排在晚饭后、阴雨天、冬闲及农闲,教师以课堂集中讲授、现场演示及实习、个别咨询辅导为主要培训方法,边观察、边讲解、边操作,鼓励农民模仿,积极参与,互比、互学、互帮,理论知识和实践技能都能得到丰富和提高。经过分队选拔、全村技术比武考核、农大专家、教授和县乡技术人员综合测评,最后从60名首期培训班学员

中选出28名优秀学员,他们高兴地领到了结业证书及剪枝剪、手锯等奖品。首期果树技术培训班初见成效。荣获河北省科教兴村计划首届果树技术培训班结业证书及奖品的学员名单如下:

一等奖

(荣获结业证书及剪枝剪、手锯等奖品)

编号	姓 名	编号	姓 名
001	叶桂彬	006	王 勇
002	郝振春	007	李卫青
003	史春明	008	王秀英
004	张凤启	009	张 博
005	赵全友	010	陈士林

二等奖

(荣获结业证书)

编号	姓 名	编号	姓 名
011	张海明	015	王海建
012	张文启	016	穆春红
013	付 兴	017	杜桂山
014	李 友		

三等奖

(暂无结业证书,荣获笔记本、笔等奖品)

编号	姓 名	编号	姓 名
018	赵宝山	024	李 贵
019	王海永	025	郑金林
020	张义录	026	赵金山
021	周俊杰	027	张 山
022	赵 义	028	叶桂生
023	赵金福		