



南 农 业 大 学
农 村 发 展 研 究 院

探索与咨询

总第 27 期

EXPLORATION AND ADVICE

2018 年第 3 期

- ◎农村科技管理的问题与对策/P1
- ◎充分发挥特有优势 做强做优楚雄果业/P8
- ◎大理白族自治州弥渡县发展肉牛养殖业的

若干建议/P13

农村科技管理的问题与对策

彭 芸

(云南农业大学新农村发展研究院, 云南 昆明 650201)

摘 要：农村科技管理是把科学技术实际应用于农村生产生活中，通过科学技术改善农村人口生活的方方面面，提高生活质量。依托科技挖掘农村经济发展，文化建设等方面的潜力。采用现代化科技管理的手段，综合整理科技资源，深度开发农村人力资源，以实现把科技的作用范围辐射到广袤的农村大地。农村科技管理作为一门新兴的独立学科，延伸到农村、乡镇是社会经济技术发展的必然趋势。

关键词：农村；科技管理；农村人力资源；科技推广

基金项目：本文为国家社科基金项目“多元现代性视阈下的中国道路研究”（16BZX003）和云南农业大学新农村发展研究专项课题“基层社会治理机制创新研究”

(A2006316) 的阶段性成果。

习近平总书记指出：“要给农业插上科技的翅膀，按照增产增效并重、良种良法配套、农机农艺结合、生产生态协调的

原则，促进农业技术集成化、劳动过程机械化、生产经营信息化、安全环保法治化，加快构建适应高产、优质、高效、生态、安全农业发展要求的技术体系。” [1]
农村科技在推动农村发展有着巨大的作

用，但农村科学技术如何在农村发挥最大效能，前沿科学技术如何适应农村的基本情况，这很大程度上是取决于农村科技的管理。优良的管理能大幅提高科学技术在农村科技的成果转换率。才能广泛的应用于生产实践中，大力推动着我国农村科技的发展，使之造福于农村、农业和农民。

一、我国农村科技管理的现状（一）

近年来农业科技管理状况

“无论是农村科技服务还是农村科技管理，都属于公共管理范畴，都是农村公共事业发展不可分割的一部分。” [2] 党的十八大以来，农村科技有了长足的发展与进步，具体来看为十三五发展奠定了良好的基础。

第一，政策法规进一步完善，国办出台《关于深入推行科技特派员制度的若干意见》、《关于县域创新驱动发展的若干意见》2 个重要文件。为农业科技发展提供政策支撑和指导，保障农业科

技落实到田间地头，优化农业科技发展格局）。

第二，农业科技计划管理改革进一步深化，布局一批重大科技项目，构筑先发优势，积极推动种业自主创新工程，科技部牵头组织论证并启动实施“七大农作物育种” “智能农机装备”等 8 个农业农村领域重点专项，推动“蓝色粮仓”等科技专项，形成“1+8+N”科技创新格局，在农作物新品种培育等方面形成一批创新技术和成果，保障国家粮食安全、食物安全、农业生态安全，提高农业整体效益和综合生产力。

第三，农业科技进步贡献率进一步提高，农业科技进步贡献率与“十二五”初期比已经超过了 56%，对于“十三五”将来的奋斗目标相比都有很好的发展。

（二）农村科技网络规模化

农村的现代化建设成为新时代经济建设不容忽视的重要方面，是乡村振兴计划的坚实基础。这就要求把科学技术应用于生产中，而农村科技管理的工作就尤为重要，通过现代化的管理手段把高效率的科学技术来组织管理农村的生产，发挥科技在农村经济发展战略中的“第一生产力”的重要作用。目前，我国农村科技网络已基本构成。

一是农业系统行政化管理，通过各级政府的组建，农村科学技术通过科技厅、农业部、基层农科站、农推站、基层畜牧站等多角度，多主体，多层次的宣传、宣讲活动把技术传送到农村。

二是科技资源整合系统，通过上层的科技政策部署，整合市场内的科技资源把科学技术，利用项目实施的强有力的推手，把科技政策落实到农村。

三是科技社会资源帮扶系统。由政府、企业和科研机构牵头，组织各农村科

技社会资源，通过科学技术的普及和专业的科学技术宣传把实用技术推广到农村社会。这三个系统取长补短，相互协作，在农村科技普及和农村科技推广方面，充分发挥各自优势，加快了农村现代化进程，优化了农村产业结构，提高了农村的科学技术水平。

(三) 农业产业结构合理化

城镇化的进程加快，今天的农村不再是农村经济就是农业经济的传统观念，农业产业结构改变，是现今农村经济转变的重要因素，是以第一产业为基础，第二产业为辅，第三产业为主导的新型产业结构。现代科学技术被广泛的推广与应用，农村传统农业正逐步向现代农业转型，优秀的科学技术成果正不断的推广到农村，这些先进的技术使得农村经济的发展突飞猛进，打破传统农业的局限性，使农业产业享受科技福利。

随着社会进步，如今农业产业结构的调整，农产品的市场从传统的卖方市场到买方市场，农产品的销售更取决于质量而不是数量，农村的商品经济，逐步转向城镇化商品经济，农村科技决定着农村经济的体量，是农村现代化进程的技术支柱。农村产业结构的调整理顺了农村各产业之间的关系，促进了休闲农业、农村工业、商业、服务业等发展，体现了农村科学技术促进农村发展的巨大潜力。

（四）科学项目和科学计划先行

由政府和社会推行的一系列科学项目和科学计划，指定对农村科学技术的发展进行专项扶持。“星火计划是党中央、国务院批准实施的依靠科技进步、振兴农村经济，普及科学技术、带动农民致富的指导性科技计划，是我国国民经济和社会发展规划及科技发展计划的一个重要组成部分。” [3] 它的目标是坚持农业、农村和农民面向技术创新和制度创新，促进农业

和农村经济结构战略性调整，增加农民收入，促进农业产业化、农村城市化和农民知识，加快农村小康建设和农业现代化进程。推进农村产业结构调整，增加农民收入，促进农村经济持续健康发展是目标，加强先进技术、适用农村建设的促进作用。这是重复的嘛，你改哈。类似于星火计划这样的国家级计划，实施在我国农村对经济和社会发展战略发挥着重要的作用。

（五）党的十九大对农村科技管理的新部署

党的十九大报告提出，必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重。2018年中央一号文件也是再一次把目光聚焦在农业问题上，实施乡村振兴战略乡村振兴的大概要求内涵和做法。要坚持农业农村优先发展，要加快农业农村的现代化，农业农村的现代化归根结底还要靠科技，利用科技创新驱动农业农村的发

展进步。实施乡村振兴战略，关键在于振兴人才队伍，关键在于培养造就一支懂农业、爱农村、爱农民的“三农”工作队伍，关键在于健全完善人才选用交流激励机制，提振干事创业精气神，为乡村振兴战略提供不竭的精神动力、智力支持和组织保证。

二、我国农村科技管理存在的主要问题

改革开放以来，我国农村科技管理为农业发展做出了巨大的贡献。但农业科技管理与农业并非同步发展，随着农业的

迅猛发展，农村科技管理显得捉襟见肘。如农村科学技术发展不充分，普及不到位等。究其原因，农村科技管理的发展需要技术水平的提高，我国农村所处的现实环境对农村科技管理的进步有着很强大的制约，在农村现有的自然环

境与经济条件下，技术管理的动力不足，在相当长的一段时间里，使得我国

农村科技管理都停留在一个较低水平。

从整体水平来看，我国农村科技管理由于发展晚，投入不够和一些体制机制内部障碍，农村科技管理总体水平与发达国家相比仍有较大的差距。

(一) 专业人才匮乏

“人力资源是经济发展的第一资源，人力资源的开发利用是第一位的。” [4] 在我国，贫困是农村的代言词，因为贫困受到经济条件等因素制约，使得农村更加贫困，由此陷入恶性循环，从而也造成了很多农民的思想较为落后，农村科技管理的进度缓慢。农业科技管理人才从业者少是我国农村科技管理人才建设中存在的首要问题。经济不发达与科技落后、科技管理人才缺乏有着直接关系。发达地区，吸纳科技人才能力强，特别是高学历人才、专业性人才越多。反过来，越是农村、贫困地区越是无法容纳大量的人才，尤其

高学历的人才。简单的说，就是农村科技管理缺乏现代化，致使农村科技管理人员的综合素质不高，农村科技管理的人才队伍缺乏专业的管理背景，科技管理人员的科学认识程度不高。未形成吸引，留住，培养人才的长效机制。

(二) 农村科技成果转化率低

回首农村科技发展的来时路，苦难辉煌，农业的大幅发展，农民生活水平的提高，农村环境的改善，农村科学技术起到了巨大的作用，但是与发达国家的农村科技转化成果的效果相比还有很大一段路要走，我国的农业科技转化率也有待提高，科学技术的发展与农业产业的实际需要契合度不高，造成了我国农村科学技术创新有延时效应，务必要依托农业科学技术在农村领域的突破，对农业实用型技术进行创新。现今农村科技发展的投入，投放不足，投入机制的不健全，一些资金不能有效地保证用在农村科技上，所以使得很

多的科技成果都无法广泛地应用农业生产中。不能利用先进技术、设备和科技信息，使农业的现代发展与科学技术脱节。

(三) 科研力量相对薄弱

我国的农业化水平低，所以在较长的时间以来，农村都不能以很大的资金支持农村科技的发展，农村地区的经济水平对于科学的促进贡献小，导致了科学技术的研发对于农村的一定程度冷漠，进一步使农村科学技术发展滞后。地区的差异性，使得农村科学教育不发达，农村本土科研力量基本没有，而任何取得的科技成果都需要科技部门进行试验、示范和推广，才能避免盲目性，最大程度减少经济损失。“农村科研力量的薄弱，使得很多的科技成果无法及时地运用到生产中，转化成为现实的生产力” [5]，无法创造出价值的科技成果对于农村的发展并没有太多的实际意义，只有让这些成果转化为生产

力，才能早日实现我国农村产业现代化发展的战略目标。

(四) 科技对农村人口的生活影响不大

我国在近些年的科学技术的飞跃式发展，给城市的人们带来了生活方式的巨大改变，移动支付、共享经济、出行智能、互联网金融等带来的便捷却没能辐射大广大的农村。农村的生活只是基于公共设施的进步，农村并没有享受到科技前沿的成果，生活并没有走上智能化的过度时期。农村人口素质普遍不高，农村经济发展不够，不仅仅是农业科技推广难，其他的科技推广也难。农村科技管理不仅仅是对于农业生产的管理，目标也不限于提高农村经济水平。农村人口的生活现代化、智能化也是农村科技管理的目标之一。

三、我国农村管理的对策与建议

(一) 加大现代农业科技的投资力度 “由于政府掌握着大量科学技术

资源，以及制定科技发展战略、法

规政策和直接投入科技活动的权力，政府成为科技管理活动的主要执行者和制度安排者。” [6] 从农村科技状况的现状分析我们不难发现，我国现阶段对于农村科学技术的投入基数小、增长缓慢，政府对于农村科技的投入重视程度不够，农村科技管理的强度弱。在开展政策扶持的前提下，农村科技的投入活力显然是不够的，加快农村科技的体系市场化，引导农村科技的中介型力量进入市场，让农村科技中介服务产业壮大，建立符合我国新时期发展，适应我国经济新常态的农村科技管理体系，管理模式和运行机制。

(二) 创新农村人力资源培养机制

习近平总书记指出：“我们要把人才资源开发放在科技创新最优先的位置，改革人才培养、引进、使用等机制，努力造

就一批世界水平的科学家、科技领军人
才、工程师和高水平创新团队，注重培养
一线创新人才和青年科技人才。” [7] 习
近平总书记的重要论断表明，农村科技管
理的主要因素在于农村科技人力资源的开
发，管理是基于人的活动而开展的，管理
活动的主题也是人。必须建立农村科技管
理人力资源体系，发掘农村人力资源，帮
助农民提高对于现代化农业的产业结构认
识。因此，我们应该大力培养农村科技管
理经营性人才，这是因为当前的农村科技
人才不足直接影响了我国农村科技管理的
发展，要打造一大批适应当前形势下农村
要求的农村科技人员，可以充分让其发挥
自身的管理能力，充分调动农村科学技术
管理者的积极性，鼓励与支持他们深入广
大农村一线了解农村的技术需求，增强这
些技术人员务实的信心。把科技人才队伍
的学术活动开展起来，进行农村科技经验
交流，创造良好的学术氛围。科技人才的

培养要开发学术信仰高、科研能力强、有
团队精神的农村科技人才，给农村科技人
才创造积极的科研氛围。鼓励农村科技人
员不断进修学习、人岗匹配。引导他们大
胆探索，勇于冲击世界科学前沿和国家社
会经济发展的农村科学难题。积极开发农
村本土科技人力资源。引进农村科学技术
高精尖人才，提高现有人才素质，最后形
成一个系统的完善的人才管理长效机制。

(三) 提高农业科技推广效果

做好农业技术推广是把握农村科学
技术发展的重要手段。一是创新发展农
业技术推广体制，确立以农民为科技推
广的活动主体，农民是市场经营的主体，
把握农民的技术需求，针对性推广。二
是发挥农业推广技术组织的铆钉作用，
使科学技术和农民之间做到尽可能的无
缝连接。发挥农业推广体系的主心骨力
量，发挥社会公益性效能的最大化。三
是政府加大对农业技术推广的保

障和支持力度，加大对农业推广的资金投入，建立健全农业技术推广的规章制度，加快对农技人员再教育体系机制的建立，把农业技术推广融入于农村科学技术管理的系统工程之中。四、基层研究为重点，在广大农村地区，农民在长期的生产实践和科学实验中积累了大量的先进经验。因此，有必要对农村和田野进行调查访问，深入探讨农民的情况。我们可以学习第一手资料，然后科学地总结经验，认识系统的总结。技术领先的农民有先进的科技经验，让其他农民模仿学习，促进先进技术的应用，以实现科学技术的普及，实现高生产、商业效益，并将科技转化为生产力。

五、做好技术培训，开展广泛的宣传工作。农业科技管理的技术推广是一项复杂而细致的工作。不仅要有一个理解的过程，而且要有个实践和熟练的过程。为了加快新科技成果的推广，有必

要开展各种形式的宣传，总结和发布科技信息，办好培训班，开展广泛通过媒体宣传。另外，科技人才要深入田间，对农民进行现场技术指导，使新技术得让广大农民的充分利用并大力推广。

（四）大力创新农村科技培训体系

通过科技成果的转化是作用于农村生产、生活的主要渠道。随着我国科学技术水平的发展，科技进步带给我国生产和生活的提高是有目共睹的，但范围最直接最广阔的是城镇。科技对农村的转换成果不高，所以要提高对于农村人口的科技培训力度。深化农村科技培训方式改革，构建全国互联的农村科技培训体系，结合互联网+、大数据等技术，把农村科技培训深入到农村，做到不是形式化的培训，能真正给农民带来实际的效益与收获的培训。

农村科技管理工作是一个牵一发而动全身的系统的工作，需要多方联动，多角度，多主体合力解决。既要通过政策引领

我国农村科技管理，还要各方加大对农村科技的投入，同时鼓励更多的科技人员为实现我国的农村科技的发展贡献力量。

参考文献：

[1] 习近平 . 在山东农科院召开座谈会上的讲话 [N]. 人民日报, 2013-11-29 (1) .

[2] 李燕凌 . 农村科技服务与管理的学科定位 [J]. 湖南农业大学学报 (社会科学版), 2011 (6): 79-83+92.

[3] 李朝灿 . 星火科技引领海峡西岸新农村建设的实践与探索[J].农学学报, 2013 (1): 71-78.

[4] 李世平, 严娟, 李可, 高俊, 周自玮, 马再波 . 基于中介性质的农村科技管理服务体系对策研究[J].科技展望, 2015 (5): 56.

[5] 张志 . 农村科技管理初探 [J]. 理论探讨, 1988 (5): 46-49.

[6] 白鹏飞, 段倩倩, 洪瑾 . 主要发达国家政府科技管理模式研究 [J]. 科技进步与对策, 2012 (19): 12-16.

[7] 习近平 . 在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话 [N]. 人民日报, 2014-6-10

充分发挥特有优势 做强做优楚雄果业

张兴旺

(云南农业大学老教授协会, 云南 昆明 650201)

摘要: 本文根据楚雄州的气候环境、地理位置、果树栽培历史和生产现状, 较全面系统地分析了楚雄州发展果业的特有优势、现有基础和存在问题, 提出了做大做强做优楚雄果业的五点建议, 可供现在管理好果树生产和下一步编制“十四五”发展纲要参考。

关键词: 楚雄果业; 特有优势; 存在问题; 五点建议

(1) . 农业是国民经济的基础, 果业是农业的重要组成部分, 果品是人民生活的必需品, 据营养学家和医学家研究测定, 每人每年需吃 70~80 千克水果, 才能满足身体的营养需要。随着人民生活水平的提高和食物结构的改善, 人民需要的果品不仅要种类多而全, 而且要果形美观、色泽鲜艳、品质优良、汁多味美、营养丰富、安全可靠, 吃着才放心舒心和爽口。同时果树能防风固土, 减少水土冲刷流失, 绿化大地, 美化环境, 改善生态, 有助于建设生态文明和美丽乡村。楚雄是彝族最多和最集中的彝州, 是绿水青山的美丽彝乡, 彝族具有勤劳淳朴、团结友爱的优良传统和民风, 再按因地制宜、因市需要发展绿色果树, 定能把彝州建得更美丽富裕, 让小康生活过的更充实牢固。

一、发展果业的特有优势

楚雄州位于云南中北部滇中高原腹地, 是省会昆明通往滇西的必经大州, 故有“省垣门户, 迤西咽喉”之称, 无论发展水果或干果, 都有其特有优势。

(一) 气候环境适宜。楚雄州辖楚雄、双柏、牟定、南华、大姚、姚安、永仁、武定、禄丰 1 市 8 县，境内气候多样，雨量充沛，年均气温 14.8~21.9℃，≥ 10℃ 年积温 4900~5700℃，年雨量 800~1000mm，年日照 2400 小时上下，土壤多为红壤，属北亚热带气候，最适宜北亚热带果树的生长发育。

(二) 土地资源丰富。全州国土总面积 28438 平方公里，幅员宽广，发展果树不影响粮食、蔬菜、油料、烤烟、畜牧、蚕桑等产业的发展，尤其是多种果树都适宜种在山地，更不与粮、菜、烟等争占良田沃土。

(三) 劳动力和技术力量充足。
2016 年楚雄州的常住人口为 273.90 万人，户籍人口为 2636779 人，耕地只有

238 万亩，人均不足 1 亩，除了种植管好农作物和饲养牲畜外，还有充足的劳动力来种植管理果树。同时州、县、乡都有一批农业大专院校果树专业毕业的技术人员，农民中有一批果树专业户和种果能手，所以技术量亦同样雄厚。

(四) 有良好的种果基础。楚雄州种植果树的历史悠久，果树分布广，种类多，一市八县都有果树，既有水果中的梨、桃、李、杏、葡萄、石榴、柑桔、苹果、樱桃、杨梅、青枣、芒果等，又有干果中的核桃、板栗。早在上世纪 80 年代末，禄丰县金山镇南雄村委会周启发果园中的低产劣质梨树，用优良品种接穗和“多头高接换种”技术改造后，使低产劣质效益微的梨园变成了高产优质效益大的梨园，带动了全县老果园改造，收到了很好效果。90 年代初在和平镇大德村用成片野生棠梨就地嫁接建立梨园示范成功后，带动全县用野生棠梨就地嫁接新建起

5000 多亩梨园。承包大德村梨园户主之一的李自云，在云南农业大学果树专家和县园艺站技术人员的指导下，学会和掌握了梨桃栽培技术，用梨园的收入把两个孩子一个供读成大学生，一个供读成中专生，现都成了国家的建设人才。现今他在勤丰镇租地建的 70 亩地建成大棚栽培桃园，每年纯收入都在一百万元以上，由于他用劳动和科学致富，被楚雄州人民政府评为州级劳动模范。姚安县前场镇杨玉华承包的 100 亩苹果园，年产量仅 20 吨，由于果小质劣售价低，收入仅 1 万元。由于该镇是省委指定云南农业大学的扶贫镇，2003 年该校派出果树专家前去实地考察后，制订出“砍、种、改、管”方案，在专家的亲自指导下，进行砍除衰老无力复壮树，种上良种大苗，改换低产劣质树，全面进行科学管理后，现该园在没有晚霜灾害的正常年，每年收果 300 吨以上，纯收入 200 万元以上，有无力抗

拒的晚霜灾害年，产量没下过 120 吨，纯收入也在 80 万元以上。后起的元谋县，由于春温回到早，气温高，所种的葡萄比其他产区先成熟，提早上市，年年都卖好价；所种的青枣、芒果、亦是如此。干果方面，云南有国家林业局授予的八个“核桃之乡”县，其中就有楚雄州的大姚、楚雄、南华三个。现全州核桃种植面积已达 510 多万亩，产量 4 万余吨，产值 12 亿多元，面积、产量和产值仅次于大理州，是全省的第二核桃大州。大姚县的“三台核桃”，是全国著名的优良品种。板栗在楚雄州虽分布少，种植面积小，但永仁县维的乡维的村查苴二组，全组村民 22 户，种植板栗 700 亩，年产果 100 余吨，年收入 100 多万元，户均收入 4.5 万元以上，人均收入约 1 万多元，收入最高户达 8 万元以上，成了名副其实的“摇钱树”和“致富树”。

(五) 交通方便、市场广阔。高速滇缅公路、成昆铁路、昆丽铁路，都从楚雄州通过，上通昆明，下通保山、德宏（出国门就到了缅甸）、丽江，由于成昆铁路途径禄丰县黑井镇，成都的果商常到该镇采购黑井杏和黑井石榴去成都销售。因此，楚雄州的果品生产出来后，上可销到昆明甚至上海，下可销到大理、保山、德宏、缅甸、丽江、迪庆和成都。特别是保山、德宏和缅甸，是南亚热带和热带气候，生产不出温带和北亚热带产的梨、桃、葡萄、石榴等的优质水果，但楚雄却能生产和很方便地运到；所以楚雄州大量发展这些果类中的优良品种，生产出的是优质果，就不愁没有销路。

三、楚雄果业没做强做优的原因

在近十多年来的楚雄州果业，除核桃干果有所发展、栽培技术和产品加工有微小改进外，水果基本上没列入产业项目进行规划，也没指导果农加强管理和拨给资

金扶持，是任随农民、果业大户自行种植、管理和经营，所以产量和品质没多大提高，栽培管理技术也没多大改进创新，没有充分发挥出大自然赋予特有的气候环境优势和地处的区位优势，故而没做大做强做优楚雄果业。

四、发展建议

(一) 全面规划，纳入项目发展。现已进入国民经济第“十三五”发展建设中期，建议从现在起，州发改委、农业、林业、生态环境和财政等部门，着手调查，摸清本州果业家底，发展果业的特有优势、潜在能力和不利因素，结合全省全国果业的发展趋势，全面分析果品的产、供、需量，制订出切实可行的发展方案，把果业编入“十四五”发展规划，纳入产业建设项目，拨给资金扶持。通过 2~3 个“五年规划”（10~15 年）的发展建设，把楚雄州的果业做大做强做优。

(二) 因地制宜，切忌一刀切。在规划和建设中，一定要按照“因地制宜，因市需要，扬长避短，发挥优势”原则，进行布局 and 安排，切忌一刀切。如核桃，除巩固提高大姚、楚雄、南华三个“核桃之乡”的种植规模、栽培技术和产量品质的同时，还可在适宜发展的双柏、姚安适量发展。禄丰除保持发展好著名的“黑井石榴”和“黑井杏”外，重点发展梨和桃。姚安在发展梨和桃时，还可适量发展一点花红，以增多市场果种。永仁县宜就乡阿朵所村的“阿朵红梨”，是云南的优良地方梨品种，其优良品质和开发前景，不亚于呈贡宝珠梨、富源黄梨、漾濞玉香梨、云龙麦地湾梨和兰坪依主梨，除保护好母树不让其损坏损伤绝种外，待条件具备时应进行适量开发。元谋在现有基础上，重点发展葡萄，次为杨梅、青枣。在全州果种和品种的配置，可按照多样性气候和多样性生物的特点，发展多种果树乃至“百

果园”，在一县则以 1~2 个果种为宜，在乡和村则以一乡一业和一村一品为佳。

(三) 改变发展模式，重点推行专业大户。

在发展模式上，应逐步改变过去一家一户的小农经济经营，第一步先转变为发展专业大户，进而再转变为果业合作社或果业公司。实践证明，禄丰县和平镇的李白云和姚安县前场镇的杨玉华，两个果业大户都是成功的和值得推广的，应进一步调查了解、全面系统地分析论证，总结出他们的成功经验和要避免的教训，帮助他们巩固提高。在发展初期采用他们这种模式，在规模逐步扩大和管理经营经验逐步丰富完善后，再进而转用果业合作社或果业公司为主，或几种模式同时并存。

(四) 建立技术队伍，实行科学栽培。科学技术是第一生产力，已是公认的真理。发展建强一项产业，必须要有一支

技术领先操作娴熟的技术队伍，果业也是一样。前面说过，楚雄州的各县（市）甚至各乡镇的农科站和林业站，原都有一批大专院校毕业的果树栽培技术人员，后因这些年来果业没列入发展项目，这些技术人员多已没从事果树技术，而是服从中心工作安排当“万金油”去了。如果发展果业，除了要起用这些人员让他们归队外，还要让他们当老师，在农民中培养一批从播种育苗——定植建园——栽培管理——果实采收——加工贮藏——流通销售，全面系统的果树栽培技术人才和果品营销经纪人。也就是今年中央 1 号文件《关于实施乡村振兴战略的意见》中说的：“加强农村专业人才培养”，培训出一批果树栽培的“乡村工匠”和营销“经纪人”，才能实现。（五）疏通流通渠道，做好果品营销。果品生产出来后，要销售出去，才能变成经济效益和群众的生活食品，才会有钞票把果农的腰包鼓起

来。因此种出量多质优的果品后，不要再像过去那样坐等客户上门来买，一定要先选准一些市场，疏通好流通渠道，组织一批果品营销经纪人，果实一成熟下树，就及时顺畅时运到市场和销售出去，才能变成真正的经济效益和社会效益。

大理白族自治州弥渡县

发展肉牛养殖业的若干建议

郭成裕

(云南农业大学动物科学院, 云南 昆明
650201)

2018年4月11日至13日, 课题组应大理白族自治州(以下简称大理州)弥渡县政府的邀请, 对该县的种植业和养殖业进行了考察, 现将肉牛养殖业报告如下:

一、弥渡县肉牛养殖业的基本情况

1、大理州弥渡县位于我省西部, 大理州东南部。弥渡县东西宽26km, 南北长82km, 国土面积1523km², 境内最高海拔3117.9m, 最低海拔1223m, 县城海拔1627m。弥渡县东与祥云、南华县相接, 南与景东、南涧县相邻, 西与巍山县相连, 北与大理市相交, 县城设在弥城镇。国道214线、320线交汇境内, 广大铁路、昆瑞高速和祥临高速公路

穿境而过, 县城距省会昆明320km, 离州府下关61km, 距漫湾电站144km。弥渡县已村村通公路, 交通十分便利。

弥渡县辖6镇2乡、82个村委会、7个社区居委会、933个自然村, 1215个村民小组居住着汉、彝、白、回、佤族等23个民族, 总人口32.79万, 少数民族占总人口的11.27%。境内属于亚热带季风区, 冬无严寒, 夏无酷暑, 气候温和, 年平均气温17.3℃, 降雨量824.4mm。立体气候明显, 有中亚热带、北亚热带、南温带、中温带等气候。境内有林地146.24万亩, 农作物有水稻、玉米、小麦、大麦、蚕豆、黄豆、烤烟和各种蔬菜, 并适宜各种人工牧草的生长(目前已种植人工牧草2万余亩)。这些都为弥渡县发

展肉牛养殖创造了良好条件，弥渡县是大理州，乃至在云南省都是最适合发展肉牛及奶牛产业的县。

2、 在大理州党委和州政府、弥渡县县委和政府的正确领导下，弥渡县畜牧局和各乡镇畜牧兽医站的科技人员在县畜牧局党委和行政的带领下，深入农村，积极开展肉牛的杂交改良工作。经过近二十年的努力，特别是近十年来卓有成效的工作，弥渡县肉牛养殖业有了长足的发展，2017 年肉牛养殖数从 2011 年的 11.1 万头发展到近 15 万头（如弥渡县苴力镇先锋村委会旧村饲养西门达尔牛与弥渡本地黄牛的杂交母牛就有 500 余头）；2017 年肉牛出栏数从 2011 年的 3.3 万头增加到近 5 万头，年产值近 5 亿元。他们为弥渡县的经济发展和农民的脱贫致富做出了突出贡献，同时也为今后弥渡县牛产业的发展奠定了良好基础。

二、弥渡县肉牛养殖业发展对策建议

我们在弥渡县肉牛养殖业已取得的成绩基础上，提出以下几点建议，希望能对弥渡县今后肉牛养殖和牛产业的可持续发展方面有一点作用。建议如下：

1、 成立弥渡肉牛育种委员会。

弥渡县牛产业要获得持续发展，要做大做强，必须走品牌道路。没有品牌的产业，是无法做大做强的，是没有出路的产业。而牛产业的品种，第一要素就是要有自己知识产权的肉牛品种——弥渡肉牛（肉乳兼用型）。

由主管畜牧业的副县长任任育种委员会主任委员，县畜牧局局长任副主任委员，委员由县畜牧局的畜牧、兽医专家担任。育种顾问可从云南农业大学、云南农业职业技术学院、云南畜牧兽医研究院、云南肉牛研究院、云南省畜牧局、大理州畜牧局、大理州农校的专家

教授中聘请。在弥渡县党委和政府的领导下，在弥渡肉牛育种委员会的指导下，使弥渡县肉牛的杂交改良与育种工作进入有计划、有步骤、有目的、有目标的一个崭新的阶段。争取用 8—10 年时间，培育出肉乳兼用型的弥渡肉牛新品种，为弥渡县牛产业的持续发展打下扎实的基础。

2、 建立肉牛养殖小区。

在群众基础好，肉牛杂交改良已具有一定规模的村委会或自然村，如上述的苴力镇先锋村委会旧村，像目前弥渡县建立 50 万头现代化养猪养殖小区那样建立肉牛养殖小区。这样不仅能规模化、规范化养牛，有利于牛病防治、科学饲养、牛的粪尿处理，提高经济效益，而且有利于净化环境，改善乡村卫生条件，提高乡村居民的居住条件。同时也有利于弥渡肉牛的育种工作。

3、 改变种植结构。

玉米青贮饲料和优质青干草是饲养肉牛，尤其是饲养母牛的优良饲料。目前弥渡县仍有不少的养牛户种植的玉米和小麦（大麦）都是以收玉米籽粒（俗称干包谷）和小麦（大麦）籽粒作为牛的精饲料，剩余的玉米和小麦（大麦）则出售，故其经济收入不高。一般大春玉米亩产 450kg，小春小麦（大麦）亩产 450kg，一亩地不计成本，按 2.5 元 / kg 计，一年收入仅为 2250 元，而剩下的玉米秸秆和小麦（大麦）秸秆只能作为营养价值很低的粗饲料喂牛。如果同样种植一亩收 450kg 玉米籽的玉米，我们不收玉米籽，而是改为收玉米青贮，那么就可以收约 9000kg 的玉米青贮饲料。小春种小麦（大麦）不收小麦（大麦）籽，而改为收小麦（大麦）青干草或种植一年生黑麦草与苜蓿，那么一亩地小春收青干草 1200kg（弥渡县弥城镇金润良种奶牛场喂牛的青干草是从加拿大进口的青干草，

其价格是 3.3 元 /kg) 或 4500kg 鲜草。这样一亩地一年种的玉米青贮饲料和青干草或鲜草, 用来饲养一头母牛和其所生的犊牛在半岁前的青贮饲料和青干草 (或青绿饲料) 的补充饲料是不成问题的。

4、 改变传统肉牛经营管理方法, 提高养殖肉牛的经济效益。

目前弥渡县农户饲养的肉牛经营管理多为母牛生小牛后不挤奶, 让犊牛随母牛哺乳到半岁后自然断奶。而农户饲养的肉牛, 绝大多数是西门达尔牛 (肉乳兼用型) 与弥渡本地黄牛的杂交牛 (杂交一代牛至杂交五代牛)。肉乳兼用型西门达尔牛的平均产乳量为 6394kg, 最高为 11740kg, 乳脂率 4%。因此, 西门达尔牛与弥渡本地牛的杂交牛的产乳量一定比本地牛高, 并随着杂交代数的增加, 其泌乳量也会增加, 我们按每头杂交牛 (1—4 代杂交牛) 年平均产乳量 4000kg 计, 除去供给犊牛哺乳 1000kg 外, 还剩余 3000kg。按目前欧亚公司在弥渡县从奶

牛场收购鲜牛奶的收购价为 3.5—3.7 元 /kg, 我们以 3.5 元 /kg 计, 3000kg 鲜奶出售后, 可获 10500 元的收入, 按产 1kg 奶喂 0.4kg 混合精料计, 产 4000kg 奶, 共补混合精料 1600kg; 1kg 混合精料按 3.5 元计, 共需 5600 元; 这样一头挤奶牛比不挤奶牛可增加纯收入 4900 元, 这是一笔可观的收入。

5、 加强肉牛牛病的防治工作。

牛病轻者可造成牛的生长缓慢, 成本增加, 经济效益降低; 重者可使畜产品质量降低, 甚至废弃; 严重者引起牛只死亡, 有一些病还会传染给人, 如布鲁氏杆菌病。因此要进一步加强牛病的防治工作, 特别是传染病的防治。除搞好平时的卫生消毒工作外, 要重视饲养管理、定期驱虫、消灭蚊、蝇和老鼠、按符合当地实际情况所制定的牛传染病免疫程序进行免疫接种; 严格搞好检疫工作, 杜绝在引种时将传染病带人; 为防止疯牛病, 禁止使用鱼粉、骨肉粉等动物性饲料饲喂牛

只。只有搞好了牛病的防制工作，才能将牛的疾病风险降到最低。

6、 加大对养牛户人员的养牛科学技术培训力度。

弥渡县养牛户已有成千上万户，为适应弥渡县肉牛产业的发展，他们必须提高自身养牛知识和技术。因此，政府可通过由县扶贫办、县社保局、县畜牧局、县科技局和科委等多个部门、多种渠道为养牛户举办《科学养牛》、《牛病防治》等培训班。争取在 2020 年前完成培训任务，让每一家养牛户、养牛场都有人参加过培训，使他们的科技水平和认识水平都得到提高。培训教师可以由县畜牧局、乡镇畜牧兽医站的科技人员和云南农业大学老教授协会的老师担任，也可请职业培训学校帮助培训。

7、 加大对肉牛（养牛、奶牛）专业合作社的扶持力度。

养殖业与种植业一样，同样存在着两个风险——疾病风险和市场风险。而目前千家万户养牛户和小的养牛场都属于个体户，他们对这两种风险的抗御能力都十分弱小，他们经不住任何打击。而抗御两个风险能力的提高，将两个风险降到最低的有效途径就是将这些养牛个体户组织起来。而将他们组织起来不是靠行政命令，而是靠养殖户中那些想改善目前的生活条件，提高生活水平；想改善养牛条件，扩大养牛的规模；有创新、创业精神，想团结一些志同道合的养牛户共同联合创业，走共同富裕道路的创业带头人。这些创业带头人和那些在自愿、平等、互利的养殖户一起成立具有经济联合体性质的养牛专业合作社，他们逐步将合作社社员散在的资金、分散的土地以入股的形式集中起来办大事：兴办集体所有制的从种植饲料、饲料加工、饲养肉牛（繁殖母牛、

犊牛、保育牛、育成牛,)到肉品加工、乳品加工、皮革加工,以及销售的一条龙产业链。政府对这些肉牛(养牛、乳牛)专业合作社,特别是对那些有兴办牛奶、牛肉及其他与牛相关的畜产品深加工厂的专业合作社应给予鼓励、支持和帮扶,如资金的筹措,土地的规划、产品的研发、商标的登记与注册、税收等方面。那么弥渡县的肉牛产业将会像襁褓中的婴儿,在母亲的关爱下茁壮成长,从无到有,从小到大,从弱到强。这样不仅集体经济壮大了,抗击市场风险的力量增强了,地方经济发展了,而且当地政府也有上亿元的可观税收。这是一项对国家、集体、社员都有利的事业。

8、 加大对肉牛养殖相关方面的科学研究的力度。

弥渡县肉牛养殖要成为一个大的产业,就必须加强肉牛养殖方面的科学研究

工作,如饲用甘蔗的引种试验、饲用甘蔗的饲养研究、肉牛的不同混合精料配方的育肥试验、肉牛疾病的防治等。县科技局对肉牛方面的研究的立项上给予倾斜,鼓励畜牧兽医科技人员申报肉牛方面的研究。

9、 弥渡县的钼的储量占全省储量的78%;铂钯占全省储量的55%,是全国第二大铂钯矿床。随着九顶山铜钼矿和金宝山铂钯矿的开发,会给弥渡县的矿产和冶金业和经济带来发展。但是在矿产开发中,一定要搞好“废渣、废水、废气”的处理与管理工作。因为江西省赣南地区就曾经发生过钼矿开采所产生的“废渣、废水、废气”处理和管理不当,造成环境污染,引起牛、猪、家禽的钼中毒,使大量的畜禽死亡。这方面的教训值得引以为鉴。



院内资料

交流学习

争做民族团结进步的示范者争当生态文明建设 的排头兵

争创面向南亚东南亚辐射的新业绩

主管：云南农业大学

邮 编：650201

主办：新农村发展研究院 电话：+86 871-65229803 编委主任：张海翔 传 真：

编委主任：张海翔 主 编：李正跃 邮 箱：inrd-info@ynau.edu.cn 责任编辑：方文

主 编 李正跃

邮 箱 inrd-info@ynau.edu.cn

责任编辑 方文

网 址 <http://inrd.ynau.edu.cn>

地 址 云南省昆明市沣源路452号

制作印刷 昆明木行印刷有限公司

网 址: <http://inrd.ynau.edu.cn> 地 址: ~~云南省~~昆明市沣源路 452 号 制作印刷: 昆明木行印刷有限公司