

杨凤教授

学术及学术思想

四川农业大学动物营养研究所 编著

中国农业科学技术出版社

杨凤教授 学术及学术思想

四川农业大学动物营养研究所 编著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

杨凤教授学术及学术思想/四川农业大学动物营养研究所编著.
北京: 中国农业科学技术出版社, 2009. 1
ISBN 978 - 7 - 80233 - 602 - 5

I. 杨… II. 四… III. 杨凤 - 生平事迹 IV. K826. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 196338 号

责任编辑 贺可香

责任校对 贾晓红 康苗苗

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109704 (发行部) (010) 82106638 (编辑室)
(010) 82109703 (读者服务部)

传 真 (010) 82109709

网 址 [http://www. castp. cn](http://www.castp.cn)

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 787mm × 1 092mm 1/16

印 张 13. 5

字 数 220 千字

版 次 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价 100. 00 元

———— 版权所有 · 翻印必究 ————

序

人的一生在历史的长河中虽是那么短暂，但也可放射出永恒的光芒。在杨凤先生九十寿辰之际，为弘扬先生的学术思想和奋斗精神，我们编写了这本册子。回顾先生走过的人生历程，作为他的同事和学生无不为之感慨和骄傲。为了中华民族的昌盛，先生早年出国留学；新中国成立后，在即将获得博士学位的情况下，积极响应周总理的号召，欣然回国参加新中国的建设；经历了各项政治运动，但没有在左或右的批判中倒下；从几支试管起家到成为中国动物营养学的第一个重点学科，充分体现了先生为畜牧业现代化奋斗的一生，体现了他做人、做学问的成功准则。先生严谨治学，培养了不少优秀的学生，不少弟子已成为国内外该行业的技术中坚，我们为之感到自豪和骄傲。为了更好地继承先生的事业，弘扬先生的学术思想，传承先生的奋斗精神，作为他的弟子们以自己亲身经历，写出了自己的一些感受，以展现先生的学术思想和奋斗精神，并作为先生九十寿辰的献礼，祝先生健康、长寿！我们相信，先生的事业不会停止，先生的学术思想会得到很好地传承，先生的奋斗精神将更好地发扬。

本书的出版与发行得到了湖南尤特爾生化有限公司和四川省畜科饲料有限公司的大力支持。在此一并致谢！

王康宁

2009年1月

目 录

第一章 创业篇

杨凤教授传略	朱 兵 (3)
杨凤教授年谱简表	
(1921 ~ 至今)	朱 兵 (16)
为抗战建国而读书	
——记大学时代的杨凤	袁 艳 (18)
杨凤先生回国记	袁 艳 (24)
杨凤教授与中国动物营养学的兴起	陈可容 (26)
杨凤教授与四川农业大学动物营养学	王康宁 (33)

第二章 思想篇

先做人 后做事	
——一代中国知识分子楷模杨凤先生	袁 艳 (39)
淡泊名利 虚怀若谷	
——记先生奉献协作的团队思想	余 冰 (43)
动物营养科学不允许半点虚假	周安国 (47)
“到地狱旅游”	
——杨凤先生做学问的苦乐观	周小秋 (53)
杨凤教授关于动物营养与饲料科学学科建设理念	张克英 (60)
人才培养模式	贾 刚 (63)
科研与国情结合	王之盛 (70)

第三章 成就篇

- 继往开来, 开拓创新, 把动物营养学科建设得更好 陈代文 (77)
- 以人为本, 深化改革, 全面提高动物营养研究生培养质量 ... 陈代文 (82)
- 勇于创新 务实求真 不断开创科学研究的新局面 吴 德 (90)
- 注重实践 服务三农 建立产学研相结合崭新模式 吴 德 (105)

第四章 影响篇

- 张子仪院士题辞 张子仪 (111)
- “道德文章”——永驻心中的师训 雷新根 (113)
- 崇敬 愧悔 教训
- 杨凤老师九十华诞感思 王久仁 (116)
- 我心目中的杨凤先生 左绍群 (121)
- 常怀感恩之心
- 写在先生九十华诞之际 贺建华 (124)
- Nutrient Requirements Re-defined by Energy Homeostasis and
Metabonomic Oscillation: Professor Feng Yang's Scientific
Immortality** Xinfu Guan (127)
- 采用能量动态平衡和代谢组学重新确定营养需要量: 杨凤先生
- 对科学的不懈探索 关新富著 赖长华译 (131)
- Invaluable advices from Professor Feng Yang have lifetime
benefits** Hong Yang (134)
- 感念师恩 苏 宁 (137)
- 随想点滴
- 写在杨凤教授九十寿辰 吴世林 (140)
- 他乡会恩师 易治雄 (142)
- 持续一生的影响
- 敬贺杨凤先生九十寿辰 韩延明 (147)
- 桃李不言 下自成蹊 杨汉博 (149)
- 学术研究的导航人, 政治信仰的引路人
- 恭贺恩师杨凤教授九十华诞 张克英 (151)

先生教诲永驻我心	闫天海 (154)
我心目中的杨凤教授	孙长春 (155)
我的人生道路,衷心感谢尊敬的杨先生	况应谷 (157)
严谨治学,辛勤育人	乐国伟 施用晖 (161)
我们心中的一棵大树	
——回忆杨凤老师二三事	刘维庆 (164)
学生的回忆	
——写在杨凤先生九十寿辰之际	冷向军 (167)
苦亦其中,乐亦其中	曾礼华 (169)
恩师杨凤教授的教诲让我终生受益	
——谨以此祝贺恩师杨凤教授九十寿辰	姜树林 (171)
杨凤先生印象记	方热军 (176)
记导师杨凤先生	王志祥 (178)
先生一席话,定我终身业	
——庆祝杨凤先生九十寿诞	刘永刚 (180)
杨先生,学术上的领头人,人生路上的灯塔	周 明 (184)
贺杨凤教授九十寿辰	张大祥 (186)
热烈祝贺杨凤教授九十寿辰	尹德谟 (187)

第五章 杨凤教授书信选

总结经验,加快步伐 把我省的半机械化、机械化养猪生产	
搞上去	杨 凤 (191)
建立四川猪生产性能测定站的建议	
——四川省科技工作者献计献策建议书	杨 凤 (199)
德教碑	(203)
丽江地区行署教育局局长张绍良给杨先生的信	(204)
杨凤老师雅正	孙晓辉 (205)

第一章

创业篇

杨凤教授传略

朱 兵

杨凤，国家杰出专家，著名农业教育家、畜牧学家、动物营养与饲料科学开拓者。长期从事动物营养方面的教学、科研和学校行政领导工作。在国内率先提出了用消化能作为能值评定体系；主持了四川猪的营养需要和中国南方猪饲养标准的研制，与许振英教授共同主持了中国猪饲养标准研制的协作攻关；在动物微量元素营养研究和中国饲料营养价值的评定研究中做出了重要贡献。在四川农业大学建设了全国第一个动物营养学国家级重点学科；同时创建了动物营养研究所，并以爱国敬业、艰苦奋斗、团结拼搏、求实创新的精神、崇高的人品师德和精深的学术思想培育了一代代人才。

杨凤，男，纳西族，云南省丽江县人，1921年1月10日生于云南丽江县拉市坝。自幼受纳西族淳朴勤劳民风的熏陶，为人质朴勤奋，好学上进。从一个说汉话认汉字都相当困难的少数民族孩子，成长为被称之为“滇西北革命和文化的摇篮”的云南丽江中学一名品学皆优的中学生，从小就受到良好的教育。先生随着年龄增长也逐渐立下科技报国之志。1937年抗日战争发生，为保存中华民族教育精华免遭毁灭，北京大学、清华大学、南开大学先迁至湖南长沙，组成长沙临时大学，同年10月25日开学。1938年4月又西迁昆明，改称国立西南联合大学。1941年杨凤考取梦寐以求的国立西南联大化学系。进入西南联大的杨凤牢记“刚毅坚卓”的校训。吟唱“万里长征，辞却了五史宫阙，暂驻足衡山湘水，又成别离，绝徼移栽桢干质，九州遍洒黎元血。尽笳吹弦诵在春城，情弥切。千秋耻，终当雪，中兴业须人杰。便一成三户，壮怀难折。多难殷忧新国运，动心忍性希前哲，待驱除仇寇复神京，还燕碣”的校歌。在“民主自由、严谨求实、活泼创新、团结实干”校风的熏陶下成长起来。又幸遇朱自清、潘光旦、吴晗、杨石先、李继同诸名师和缪云台、楚图南等进步人士。他们的道德文章和风范，给年青的杨凤在做人和治学方面以深远的影响。此期，正值民族存亡之秋，目睹民生凋敝，国弱民穷，遂萌科学救国之志。杨凤1943年考入昆明云南

省公费留美预备班学习。在西南联大和留美预备班学习时，去美留学他原是想学化工，临走时有人对他说，中国很缺农业人才，希望有人学农。1945年杨凤便一改初衷而学畜牧，进了美国依俄华州立农工学院畜牧系大学本部。他接受当时中国留学生管理官员周秉文的建议，一是重读英语兼修了美国的人文等人文课程；二是和美国同学住在一起以练好口语；三是利用假期去了美国40多个州了解美国的社会、农业。这为他在后来与美国的密西根大学、华盛顿大学和德州科技大学等进行顺利的合作打下了良好的基础。本科毕业时由于成绩优秀，被接纳为美国荣誉农学会会员，并获金质奖章。考硕士研究生时，他很想成为一位对养马很有造诣的教授A·B·Cane的学生，但教授说，你应该去学养猪，因为中国的猪很多。杨凤从劝如流，考入研究生院后拜在了一位著名的养猪学教授门下，学动物生产专业（养猪方向），获硕士学位。后又攻读动物营养学博士，学完了应学的课程达到了规定学分。1951年，杨凤即将获得动物营养学博士学位的时候，周恩来总理号召海外留学生回国参加社会主义建设的讲话传到美国，在美国的中国留学生中激起了极大的反响。这时，先期回国的华罗庚教授在美国《华侨日报》上发表了著名的《归去来兮》。这些，都深深打动并影响了杨凤。杨凤大受教育和鼓舞，也深感美国“虽信美而非吾土兮，曾何足以少留”，乃决心回国。他的导师知道后十分惊讶：“你是不是疯了！”因为导师怎么也不理解他为什么要放弃在美国即将实现的美好前景，回到又穷又落后的祖国。导师的不理解是善意的，也是无关紧要的。严重的是，当时中美双方在朝鲜战场正兵戎相见，美国正盛行法西斯式的麦卡锡主义，对于要回到祖国的中国留美学生自然要百般阻挠。经过斗争和在美华侨日报的帮助下，克服重重困难，杨凤毅然放弃了在美即将得到的博士学位和优越的工作生活条件，于1951年10月回到了祖国。

回国初，在广州集中时他想回云南，但被安排到北京农学院，到北京报到后，还没有上班，时任西南文教部部长的楚图南对他说：“北京人才济济不缺你杨凤一个，西南更需要你。”并同时任命杨凤为西南农学院畜牧系主任，他又义无反顾地离开了新中国的政治、经济、文化中心，到西南农学院任职，原本要聘他为教授，因其拒辞，遂任副教授和系主任。他根据领导指示到几个省了解畜牧业的情况后，就遇到1952年高校院系调整，杨凤调到四川大学农学院，杨风能上能下，由系主任改任教研室主任直到20世纪70年代末。1956年川大农学院独立建院又从成都来到偏僻的雅安，一直工作生活至今。通过几十年的努力奋斗，经过多少次政治运动的洗礼，在他不断

的拼搏后其价值逐渐得以体现,于1979年7月任四川农学院副院长;1982年7月任四川农学院院长;1982年10月任学校第三届学术委员会主任;1983年5月任中国农学会第四届副会长;1983年再次任四川农学院院长;1984年任博士生导师;1984年加入中国共产党;1984年5月任学校第四届学术委员会主任;1985年6月任四川农业大学校长;1985年5月任国务院学位委员会第二届学科评议组成员、曾任国家教委科技委农学组成员、农业部第一届学术委员会畜牧学科组副组长、1986年9月先后任四川省科协第三届委员会副主席、中国科协第三届委员会理事、1986年任中国动物营养学会第二届会长、1992年任名誉会长、1986年任全国人民代表大会第六届代表及大会主席团成员;1986年11月任中国畜牧兽医学会第八届副理事长、1991年任第九届名誉理事长、1986年12月四川省人民政府任命杨凤为四川农业大学名誉校长。1987年任四川省饲料工业协会副理事长、中国饲料工业协会理事、1988年任中国民主同盟第六届中央委员会委员、1989年任全国人民代表大会第七届代表及大会主席团成员。1992年任中国民主同盟第七届中央委员会委员、任四川省第三至第五届人大代表、1992~1997年任全国人民代表大会第八届代表及大会主席团成员。1995年7月被云南省政府聘请为省政府畜牧业经济顾问。

二十世纪八九十年代,先生曾先后到美国、加拿大、德国、泰国考察访问或学术交流合作,为学校国际合作打开了对外开放的大门。

潜心研究 艰苦创业

杨凤教授从20世纪50年代初,就开始了猪营养与饲养的研究。20世纪50~60年代与兄弟单位合作对四川内江、荣昌地方猪种的生长发育规律及其营养需要进行了系统研究。1959年在全国首先提出了“荣昌肉猪的饲养标准”。1962年杨凤教授接受了由国务院下达由四川农学院、中国农业科学院畜牧所、山西农学院联合进行的《生长肥育猪饲养标准》的科研课题,为了完成课题任务,杨凤教授与生化专家端木道等专家1963年组建了饲养营养研究室。1964年招收了第一个研究生。我国沿用的前苏联的饲养方式既落后又脱离中国实际,饲养营养研究室20世纪70年代顶住政治压力,在利用纤维素酶提高粗饲料的营养价值和我国及四川饲料营养价值评定方面做了大量研究,在全国率先提出以消化能代替前苏联燕麦饲料单位的饲料能值评定体系;早在“六五”和“七五”期间就主持了“四川猪饲养标

准”与“南方猪饲养标准”的研制和“畜禽对硒、锌等微量元素的需要量及其缺乏症防治的研究”、“畜禽的磷和钼营养”、“仔猪早期断奶”、“菜籽饼氨基酸的利用率”、“四川饲料工业发展预测及对策研究”等四川省重点及应用基础研究项目；与此同时，还承担了“全国饲料硒含量及其分布的研究”、“中国肉脂型猪和瘦肉型生长肥育猪饲养标准的研究”、“中国饲料成分及营养价值表”和“添加剂预混料配方的研究”等国家及农业部的重点攻关项目的部分研究任务。杨凤教授领导四川农业大学动物营养所制订的我国及四川猪的饲养标准和饲料营养价值评定，结束了我国长期以来借用国外畜禽饲养标准的落后历史，对促进我国动物营养学科的发展做出了重大贡献。在畜禽硒、锌等微量元素方面的研究接近或达到世界先进水平，受到国内外同行专家的高度评价。其研究成果已直接或间接地广泛应用于养殖业和饲料工业生产，对我国和我省养殖业和民族饲料工业的发展起了较大的推动作用。杨凤教授长期以来一直想为实现畜牧业现代化做贡献，同时认为研究和制订我国自己的畜禽饲养标准十分必要。他认为这两个问题是畜牧业发展的核心和基础。党的十一届三中全会以后，我国的饲养业发展迅速，形势的发展向动物营养学提出了许多研究课题。我国的饲养业要走自己的道路，针对我们的国情也还有许多问题需要研究解决。但当时我国还无动物营养专门研究机构。1986年1月7日家畜饲养营养研究室根据当时饲养业的生产水平及发展速度，认识到加强动物营养的研究对全面发展国民经济具有重要意义，同时对我省畜牧业的发展和人才培养有较大的意义，经认真反复研究，向当时的四川省高教局提出了《关于我校饲养营养研究室扩建为动物营养研究所的报告》。1986年6月13日四川省高等教育局以〔川高教科发〕49号文批准扩建为动物营养研究所，为正处级建制单位。杨凤教授任第一届所长至1994年。杨凤教授带领专家和弟子们围绕实现畜牧业现代化和研究、制订我国自己的畜禽饲养标准的目标，开始了艰苦的创业历程，经过20多年的努力，目前在老一辈专家的基础上，本学科主要的研究领域已发展到猪的营养、禽的营养、饲料营养价值评定及饲料资源的开发利用、分子营养、营养与免疫、水生动物营养及反刍动物营养等方向。其中，蛋白质营养、营养与免疫和分子营养方向，是全国最早设立这些方向的学科点，为四川农业大学动物营养学科的建立和发展做出了卓越的贡献。在1987年全国动物营养专业硕士研究生教育和学位授予质量检查评估中获总分第一。1988年全国畜牧学科类专业博士点评审重点学科也获本学科总分第一。同年10月受农业部委托杨凤教授在成都主持召开了动物营养学专业硕士学位研究生培

养方案修订会议，并讨论提出了该专业博士研究生培养的基本要求。会后农业部以〔1989〕农（教）字第1号《关于颁发〈动物营养学专业攻读硕士学位研究生培养方案〉和〈博士研究生培养的基本要求〉的通知》正式下发有关高等农业院校和科研单位，明确指出这3个文件作为全国高等农业院校和科研单位该专业研究生培养的指导性文件。为本专业硕士、博士培养质量的提高也做出了巨大的贡献。1989年《加强能力培养，全面提高研究生教育质量》获四川省教学成果一等奖。1989年四川农业大学动物营养学科以总分第一评为唯一的全国重点学科。

从中国实际出发 求实创新

杨凤知道，中国人吃肉以猪肉为主，农民家家户户养猪，可是在1949年前农民养猪却吃不起猪肉。20世纪中期中国的畜牧兽医科技仍比较落后，猪的出栏率很低，农民养猪根本赚不到钱。他认为养猪对农民和国计民生十分重要，穷毕生精力于这项事业都是值得的。早在20世纪50年代初，就自带被盖行李到荣昌种猪场对四川荣昌猪、内江猪的生长发育规律及营养需要进行了大量的基础研究，积累了资料。50年代，养猪的大气候是以青粗饲料为主、精细饲料为辅，盛行“吊架子”（养一两年才出槽）的饲养方式。对此，他凭着一个科学工作者的良知，提出养猪应讲科学，改进饲养方式，走现代化养殖的道路。1958年，他对用割耳朵、割尾巴、割甲状腺等三割的办法使猪增重的“发明创造”表示了不同意见。结果被扣上反对党的以青粗饲料为主的养猪方针和轻视群众发明创造的帽子而受到批判，作为“白旗”来拔。后来他对利用纤维酶提高粗饲料营养价值的问题进行研究，并取得了成绩。又冒着政治风险（因事涉前苏联），在国内率先提出了以消化能代替过时的前苏联燕麦饲料单位评定能值的观点，为同行采用。但总的来看，在1978年以前的20多年，杨凤在科学研究上虽然也矢志探索，但在文化大革命十年浩劫和实行“左”的分子和“左”的科技政策情况下，道路坎坷而又曲折，难以有大作为。他受到了多次非法抄家等不公待遇。造反派抄家中损失了许多珍贵的科研资料，使他痛心疾首。就是在这种艰难困苦中，他从未放弃科学研究。但真正步入科研的黄金时代，是从1979年开始的。

“四川猪营养需要（饲养标准）”和“中国猪饲养标准”的制定。四川是我国养猪最多的省份，约占全国养猪总数的1/6（当时）。用适合自己实

际的饲养标准指导生产是发展养猪业和配合饲料工业必不可少的科技保证。但我国过去长期借用别国的饲养标准,生产水平和经济效益难以提高。20世纪70年代末80年代初杨凤主持了四川猪和我国南方猪的饲养标准的研制。前者在学术上突破了国际上猪营养需要标准的常规模式,表现在:①基于种猪的生长发育规律和营养需要的特点,制订了后备种猪的营养需要标准。这一创新成果为中国猪饲养标准所吸取,在国际上属首创。②基于营养调控原理,制订生长肥育猪营养需要标准时既吸收了国外营养需要的优点,又从中国实际出发采用了分等级的模式。国外的畜禽营养需要标准,对生长猪只划分了阶段未分等级,这只适于生产水平高的情况,在我国则不具有普遍的适用性,尤其是对中等以下饲养条件就更难应用,加之我国猪种与外国猪种差别大,更不能硬搬外国资料。杨凤便将生长猪按其生产性能的高低划分为6个等级,以分别适用于高中低3种饲养条件。这样,条件差的边远山区也能应用科学的饲养方法,不同的猪种也可按其生产性能高低选用相应的标准。从而增强了标准的指导性、实用性和可操作性。③标准集中反映了国际上猪营养研究的新进展新成果,是我国科技起点和水平均较高的猪营养需要标准之一。由于该标准贯穿和体现了先进的营养理论与四川养猪生产实践的紧密结合,在生产中很快得到推广应用,大大促进了四川养猪生产水平的大幅度提高和配合饲料工业的迅速发展,产生了很好的经济、社会效益。在其制订后推广应用的一年内,据不完全统计,有14个地、市、县的150个单位根据该标准生产的配合饲料,可出肥猪106.8万头,较之农村习惯喂法每头多盈利20元,总共盈利达2136万元。四川的配合饲料生产,主要以该标准指导配方设计,经济效益显著。在1982~1986年全省饲料行业利润达1.92亿元,该标准的应用起了重要作用。同一时期,杨凤主持了“中国猪饲养标准”即肉脂型猪饲养标准和瘦肉型生长肥育猪的饲养标准的研制,他主持的南方猪饲养标准的研究成果被纳入了肉脂型猪饲养标准并均获奖。

关于动物微量元素营养的研究。杨凤在参与全国土壤和饲料中硒含量及其分布研究的基础上,抓住了四川土壤及饲料中缺硒、缺锌地带分布广,危害人畜健康,影响生产这一具有社会经济意义和重要学术价值的问题,于1983~1985年及时地提出并主持研究了四川畜禽对硒锌微量元素的需要量及其缺乏症防治等问题。我国东北、西北、西南和浙江都是缺硒地区,四川缺硒的县市有60多个。四川和其他一些地区还缺乏锌。严重缺硒地区的谷物、饲料含硒大都低于 0.02mg/kg ,只能满足人畜所需量的 $1/10$ 左右。除了缺硒可能是引起人的克山病的重要原因外,畜禽硒的缺乏症有哪些症状?

危害如何?怎样防治?畜禽对硒等微量元素的需要量及其适宜添加量是多少?这些在我国都缺乏科学的实验研究,尚不完全清楚。杨凤主持的研究:①确定了四川缺硒锌地域猪鸡羊日粮中硒锌的适宜添加量。实践证明,按研究的计量补加,可以有效地防治其缺乏症,提高生产水平。②对猪鸡的硒锌营养代谢的研究,弄清了猪鸡的硒营养缺乏症的亚临床症状以及组织学病变和血液、组织含硒量及生化参数变化。并从分子水平、细胞水平揭示了猪鸡缺硒锌的微观变化到整体临床表现的特征、演变过程 and 变化规律,揭示了日粮硒锌含量与猪鸡体内硒锌状况的定量关系及早期预测缺硒锌的科学方法。四川省科委组织的专家鉴定评价该项研究,“是一项开创性研究,不仅在国内属领先水平,而且在同样的人力、物力条件下所获成果与国际上同类研究比较也具有先进性”。该研究成果在四川低硒缺锌地区推广,采用添加有硒或锌的饲料饲喂猪鸡,降低了这些地区猪鸡死亡率,提高了生产水平和饲料利用率,在1992年所增加的社会、经济效益达3100万元;有关畜禽的硒缺乏症、需要量及其代谢方面的研究成果,为研究人类硒缺乏症提供了宝贵的试验证据;通过在饲料中补充缺乏的硒、锌元素,使畜产品的硒、锌含量得到了改善,这也有益于人民的健康。

对中国饲料营养价值评定研究的贡献。配合四川和中国猪饲养标准的制定,杨凤主持了四川200多种和中国南方300多种常用猪饲料营养价值的分析评定。在国内首次采用多元回归和通径分析的方法对饲料营养价值进行了科学的评定,为实际应用和预测不同饲料的营养价值提供了科学的原理和方法,这是数学、动物营养和饲料学相结合的产物。这一成果为中国饲料营养价值评定所采纳,前述500多种饲料营养价值的分析评定结果也是《中国饲料成分营养价值表》的重要组成部分。该表至今仍在全国的动物营养教学科研和配合饲料生产中被广泛应用。此外,杨凤还主持了“四川省饲料工业发展预测及对策的研究”并作为主研者参与了“饲料添加剂预混料配方研究”、“全国微量元素硒含量分布研究”等,并均获奖。其科研成果,获国家科技进步二等奖1项,省部级科技进步一等奖4项、二等奖3项、三等奖1项。

育人育心 贡献突出

杨凤,自1951年从教以来,一直把科研出成果教育出人才作为自己奋斗不懈的目标。他教书育人,是“爱岗敬业,艰苦奋斗,团结拼搏,求实

创新”这一“川农大精神”的实践者，同时他又把“川农大精神”化作自己的行动来感染、熏陶、培育年轻教师和学生。使人近朱者赤，见贤思齐。

他经常给年轻教师和学生讲“献身、协作、求实、创新”的科学精神并带头力行。他爱给学生谈抱负、讲追求，说要培养一批人才，争取成为全国重点学科，在学术上走在国内同行前列，力争接近或达到国际先进水平。在1986年动物营养研究所成立大会上，他庄重表示，不达此目的“生则寝不安眠，食不甘味；死则死不瞑目”。为了实现这一目标，他长期以来废寝忘食，殚精竭虑，寒暑假很少休息，一次又一次地放弃了组织上给予的在北戴河等地休养度假和到农业部当官的机会。他念念不忘“三子”：给年轻人“开铺子（创造工作条件）、铺路子、搭梯子”为修建现代化教学科研所需的实验猪场，一次次地去省、部里争取经费；他担负的领导工作社会活动再多再忙，都要亲自指导参加学生的开题报告，指导论文试验设计，到现场检查试验情况，还给研究生上专业英语课。在他的带领下，一批中老年同志也乐做人梯，当铺路石子。在20世纪80年代中期，所里十几名教学科研人员，先后有8位年轻人脱产学外语和上电大，7名年青人出国。他们的工作都由中老年同志无报酬地顶起来。有的还把自己可以当主研受奖的机会给了年青同志。杨凤艰苦朴素，勤俭节约，清廉奉公。为了做调查搞科研，他到过四川100多个县、乡，走过泥泞山径，住过鸡毛小店；当校领导时，有人给他送礼都遭拒绝；他的科研经费，从不乱花乱分，试验产品总是尽量卖钱回收，又用作科研。他善于与人合作，团结人一道拼搏，既能挂帅做项目主持人，也能当好协作攻关的将才。在四川猪饲养标准和中国南方猪饲养标准的研制中，前者他组织协调了省内40余个单位，300多名技术人员参加；后者，有4个省市近60个单位参加，均获成功。动物微量元素营养的研究，校内5个学科共60余名师生，校外有10个单位协同攻关。不仅完成了研究任务，还训练培养了一批人才。在不得地利，天时与人相同的情况下，川农大动物营养学科能够在教学科研方面做出一些成绩，重要原因在于“人和”，在于杨凤善于团结人一道拼搏。他治学严谨、严肃、严格，在大如科研的设计、实施、总结等方面，同行专家鉴定是试验设计严谨，工作细致，资料系统，数据可靠；小如审阅学生论文也要字斟句酌，连标点符号都不放过，检查指导学生的论文试验，不怕脏不怕累，大热天也要进猪栏观察。在他的影响下，研究生做试验从设计到购运试验动物和饲料、清扫消毒畜舍、饲喂称重等，都要亲自参加，比工人还干得认真。在一次钼的代谢试验中，一个女研究生为了全部地收集起粪便，用手直接去捡起掉在圈栏中的猪粪，