



Xiong Yuanzhu

**熊远著** 动物遗传育种专家。1930年7月8日出生于湖北省竹山县。1959年毕业于华中农学院。华中农业大学教授,博士生导师。长期从事动物遗传育种特别是瘦肉猪育种工作。主持育成我国高瘦肉率的瘦肉型母本新品种湖北白猪及其品系。10余次引进世界名优猪种资源,主持培育的杂优“杜湖猪”,20世纪80年代成为我国畅销港澳地区的名优瘦肉猪。80年代提出我国瘦肉猪专门化品系选育技术路线与方法,主持培育出7个专门化父母本品系,形成了具有我国特点的瘦肉猪多元配套系。建立了PCR、RFLP等快速准确检测氟烷基基因型的分子生物技术,提出RYR1基因多重效应的利用原理与方法,培育出瘦肉猪抗应激品系。建立了我国第一个种猪测定中心及农业部种猪质检中心和部猪遗传育种重点开放实验室,在校内创办了产学研相结合的1.5万头规模育种试验猪场。主持组建国家家畜工程技术研究中心和国家种猪测定中心,创造了良好的工程技术效益。获国家科技进步奖二等奖、三等奖各2项和省部级科技进步奖10余项。1999年当选为中国工程院院士。

## 从大山走来

我的故乡竹山县地处秦巴山区腹地,因境内茂林修竹、山清水秀而得名。这里人杰地灵、文化底蕴深厚,辛亥首义元勋张振武、劳工大律师

施洋、国画大师袁白涛等革命家和艺术家均出生于此。我踏着先贤的足印,一路从大山走来。

### 一、立身以勤学为先

1930年7月8日,我出生在竹山县城关的一个衰落的书香世家。我的父亲是本地私塾教师。1936年,我在竹山县城关镇小学启蒙读书,1942年升入竹山县初级中学。在父亲的影响下,少年时期的我对古代诗文和史书产生了浓厚的兴趣,阅读了大量的古文、诗赋和史书,打下了深厚的文学基础。1945年,我以总分第3名的成绩考入了湖北省第八高级中学。拎着母亲打点的行装,我开始走出山寨。远离父母的学习生活,锻炼了我的坚强意志。我学习刻苦,勤奋努力,常常是同学们早已进入梦乡,我还在月影婆娑下挑灯夜读;我酷爱英语、数学、化学等功课。记得1946年的春天,我患了“伤寒”,医生嘱咐要休息,不能上课读书。但那时的我只有一个信念,就是努力读书;为了不影响学业,我向同学借课堂笔记裹着棉被自学。直到今天,我的这一信念仍然没变。

1948年秋,我高中毕业。受战争的影响,不能到武汉报考大学,不得不回竹山,在竹山县简易师范学校做代课教员。为了备考大学,1948年年底,我邀约几位好友翻山越岭到四川万县辅成学院读书;次年9月,再赴重庆重华学院和亲戚家备考补习;1950年初,我回到竹山县当民办小学教员。

1950年秋,竹山县教育科推荐我到武汉报考大学。武汉大学、地质大学、湖北农学院等几所高校均录取了我。出于兴趣和爱好的考虑,我最终选择到湖北农学院学习。

那时的学校,学籍管理比较灵活,专业选择比较自由。进校之初,我总希望找到一个自己喜爱的专业就读,于是先后选择了植物保护、园艺、森林、兽医等几个专业试读。一次偶然的的机会,我与同学们一起观摩了第四野战军兽医处一位日本学者作外科手术的演示,被其娴熟的技术所折服,从此树立了学好兽医专业,为我国

兽医事业贡献力量的信念。正当我踌躇满志、潜心攻读学业之际,1954年,一场久治不愈的“五更痢”迫使我不得不休学治疗,1955年我回竹山故里休学治病,1957年病愈返校。

1952年全国高校院系调并,湖北农学院、武汉大学农学院全部系科以及中山大学等6所综合性大学农学院的部分系科组建成立华中农学院;1957年,华中农学院兽医专业被调并到其他高校。返校后的我,面临着重新选择专业的问题。那次观摩手术给我留下的印象太深了,因此,我毫不犹豫地选择了与兽医专业相近的畜牧专业,并插班到二年级学习。

积蓄已久的求知欲望,使我在学习上孜孜不倦,除完成常规的学习任务外,我还自学一些名著,如达尔文的《进化论》和《物种起源》、孟德尔的《遗传学》等,这些经典名著,不仅丰富了我的学识,也培养了我缜密的思维方式,为以后在学术上的发展奠定了基础。

## 二、跋山涉水求真知

1959年秋,我毕业后留校任教。学校安排我到畜牧场兼职锻炼,使我有机会接触到各种家畜家禽,感受到生产实际要比书本理论复杂得多,意识到要饲养好家畜家禽,也有很深的学问要做。

20世纪60年代初,为摸清地方猪种资源情况,我与湖北省农业厅、华中农科所的同行们开始了对湖北地方猪种资源的调查。当时工作条件很差,交通十分不便,我们跋山涉水、走村串户,逐村调查。有一次,为了了解钟祥县一农户家养猪情况,我们调查组爬了几十里山路,在大山深处找到这户人家,弄清了这家的养猪情况。就是这样,凭着一个信念、一种精神,历经三度寒暑,从平原、丘陵到山区,走遍了湖北及毗邻省份66个县市的村村寨寨。采用座谈、办班、个别调查等方式,对66个县市的猪种类型、特征、源流、分布以及性状形成的条件、过程、民间养殖经验等进行了详细的追踪调查、登录和资料收集整理。

20世纪70年代末80年代初,受农业部畜牧总局和中国农业科学院的特聘,作为《中国家畜、家禽品种志和品种图谱》全国编委会的编委,我再次参加了全国猪种资源调查,与养猪界的几位知名专家一道先后赴浙江、湖南、广东、广西、安徽、江苏、海南、东北及西北等地调查。白天,我们深入田间、地头与农牧民交谈了解情况;晚上,在昏暗的油灯下整理调查资料。这段经历使我掌握了我国养猪生产情况的第一手资料,对我国种猪资源及养猪生产有了深刻的了解和认识,为以后开展猪种选育与改良奠定了重要的基础,也让我更加坚信:只有在实践中才能求得真知。

## 三、咬定青山不放松

20世纪70年代初,在充分调查研究我国猪种资源情况、分析世界猪种类型演变和市场需求变化趋势的基础上,我提出了在我国开展瘦肉猪育种工作的设想,该设想得到湖北省科委的支持,1972年我主持承担了“湖北白猪选育研究”课题。制定的瘦肉猪育种方案得到畜牧界知名专家和前辈的认可和支持。

“万事开头难”,开始的选育工作并不顺利。由于想快速育成品种,加之对近交危害的认识不足,基础群组建比较仓促等,新品种在横交固定阶段采用了高近交,结果导致了严重的近交衰退现象。当时的饲养工人戏言:“熊老师的猪长不动,半年只有五六十(市)斤。”

杂交后代所表现出的不良性状,给课题组和湖北省科委带来了很大的压力。当时有人认为:中国人现在肥肉都没有吃的,搞什么瘦肉猪!也有人认为:选育瘦肉型猪是崇洋媚外,饲养瘦肉型猪需要精饲料,国家现在这么困难,花这么多钱培育瘦肉型猪不值得!

在失败和压力面前,我没有气馁,坚信失败只是一个过程。只要找到失败原因,就会有成功的希望。我们集思广益,分析原因,重新修订、完善选育方案。我们执著地认为:猪育种的周期长,必须从现在开始着手研究,否则就满足不了

人们日益增长的对瘦肉的需要;我们执著地相信:随着经济的发展和人民生活水平的提高,高蛋白低脂肪的猪瘦肉将会成为我国人民对肉食品的首选。在这种信念的支撑下,我与工人吃住在一起,工作在一起;为了长时间在现场观察、琢磨,猪舍成了我们长年累月的“家”。有了上次失败的经验与教训,我和课题组的同事们一起,在基础群的组建上下功夫,提高了基础群的质量,并采用测交等方法清除不良的遗传基因;在横交固定阶段,改高度近交为温和近交,并控制每个世代的近交增量,防止或降低近交的不良影响。经过课题组的不懈努力,历经十余年,终于在1986年成功地培育出我国高瘦肉率的母本新品种——“湖北白猪”及其品系。专家鉴定认为:“湖北白猪生长速度、瘦肉率居国内领先,产仔数和肉质性状达到国际先进水平。”这项成果获1988年湖北省科技进步特等奖,并已推广到10余个省市。

#### 四、浮沙吹尽始见金

20世纪70年代末,大陆供应到港澳的活猪因肥肉太多、品质差,面临失去港澳市场危险,为解决这一问题,我于1979年提出了引进国外种猪建立改良体系、提高市场竞争力的关键技改方案,国家外贸部粮油食品进出口总公司采纳了我的方案,并付诸实施。于是,我十余次赴欧美考察并从原产地引进世界名优猪种,在国内规划建立了一批引进种猪育种核心群;主持建立了我国第一个种猪测定机构——中国武汉种猪测定中心,制定了适合我国国情的种猪测定制度和技术规程;组织对我国引进的核心种猪群进行集中测定,提高了亲本品种的纯度与质量;并规划建立了70多个供港活猪基地,形成了生产优质瘦肉商品猪的繁育体系,为提高我国供港活猪的竞争力和良种率打下了坚实的基础。主持国家“六五”瘦肉猪科技攻关,以培育中的“湖北白猪”为母本,引进的名优瘦肉猪为父本,进行系统的杂交组合试验,优选出风味好、瘦肉率高(达64%以上)、生长快且肉质优良的杂优“杜

湖猪”。1983年“杜湖猪”批量试销港澳地区,深受欢迎,首次成为我国畅销港澳的名优瘦肉猪。湖北当时在港澳有“东风车、杜湖猪”的美誉。“杜湖猪”获1985年香港猪商会和外贸部门金杯奖,“杜湖猪”的选育及其配套技术获1988年国家科技进步二等奖,该成果列为国家“八五”、“九五”重大科技成果推广项目。

20世纪80年代,针对国内外市场需求变化和世界猪育种向专门化品系发展的趋势,我提出了我国瘦肉猪专门化品系选育的技术路线与方法,并应用于猪的育种实践和科研中。先后主持培育出湖北白猪Ⅲ、Ⅳ系、中国瘦肉猪新品系DIV系、HN-95新品系、杜洛克猪新品系、华贸1系等专门化父母本品系,形成了适应不同市场需求变化并各具特色的瘦肉猪多元配套系。其中“中国瘦肉猪新品系DIV系选育”经专家鉴定,认为“综合经济技术指标居国内领先,其中产仔数、母猪窝产瘦肉量和肉质处于国际先进水平”。该成果1996年获“八五”科技攻关重大科技成果奖和湖北省科技进步一等奖,其推广利用获1999年国家科技进步三等奖;“中国瘦肉猪新品系选育与配套技术”获1999年国家科技进步二等奖;“中国瘦肉猪新品系DIV系持续选育与配套技术”获“九五”国家重点科技攻关重大科技成果奖;在2001年2月召开的国家科学技术奖励大会上,国家科技部、财政部、国家计委、国家经贸委授予我“‘九五’国家重点科技攻关计划突出贡献者”。

为解决瘦肉猪育种中应激敏感综合征与肉质变劣的这一重大问题,从20世纪80年代中期开始,我先后主持了“瘦肉型猪肉活体选择”、“抗应激品系选育与利用”等省、部级重大科研课题,开展氟烷测验和PHI、PO<sub>2</sub>、PGD等生化遗传标记的研究及其单倍型推断鉴别猪应激敏感基因,进而建立了PCR-RFLP等快速准确检测氟烷基型的分子生物学技术,并将其与常规育种研究相结合,提出RYR1基因多重效应的利用途径与方法,培育出我国瘦肉猪

抗应激品系;该品系与高瘦肉率应激父本皮特兰杂交生产的商品猪,无应激反应,比一般商品猪瘦肉率提高3%~5%,且肉质优良。从1990年开始组建猪的资源家系,开展了猪的重要经济性状QTL定位及候选基因的研究。根据猪QTL定位结果,应用候选基因法,比较基因组学和生物信息学等方法分离了猪肌肉生长、肉质性状、脂肪代谢相关的4个新基因和7个新标记,为开展分子标记辅助育种奠定了一定的基础。

在科技攻关的同时,我非常注重成果的转化工作,把建立的一整套育种方法和技术体系推广到全国十多个省市,一系列科技成果的推广转化,产生了良好的社会效益。在科技推广中,我与同事们经常深入推广第一线,开展科技咨询与技术服务,解决技术难题,编写科普资料,传播实用养猪技术;通过建立良种繁育、饲料加工等系列技术服务体系,先后推广配套系优良种猪6万余头,形成100万头商品瘦肉猪的生产规模,取得了显著的社会经济效益。分别获国家科技进步三等奖1项,国家教委科技进步一等奖2项、二等奖1项,国家星火二等奖1项;并获国家科委授予的“全国星火先进工作者”。

### 五、学海无涯勤自励

我性格豪爽,爱好广泛。学生时代,曾是湖北省大学生篮球代表队的主力队员;喜欢跳舞、歌咏和游泳,在1000米、400米和200米的游泳比赛中,常常拿到名次;曾是《长江日报》的前身——《大刚报》的特邀记者。我喜欢读书,且兴趣广泛,从中医巨著《金匱要略》到治世济民的《资治通鉴》,从中国四大古典文学名著到俄国诗人普希金、德国诗人海涅的作品都是我爱不释手的课外读物……

工作以后,虽然闲暇时间少了,但我也会抽空看一些诗赋、散文,我认为,读点“闲书”可以陶冶一个人的情操,活跃一个人的思想。从这个意义上讲,读点“闲书”也是有益的。我常以“学然后知不足”来警示自己,在科学的道路上,

虽然取得了一些成绩,但学海无涯,只有不断学习,才会有不断的发现和创新。我常常与学生们共勉:在学习上,没有目标的学习是不会有成效的;在科研上,没有周密、严谨、科学的设计方案,是不会取得好成果的。我也常常与同事们共勉:搞科研,特别是搞动物遗传育种科研的人,必须具备团队意识和吃苦耐劳的精神;在失败与挫折面前,要有不气馁、敢于面对的勇气,只有这样,才有可能到达胜利的彼岸。

我从事动物遗传育种特别是猪的遗传育种科研、教学工作40余年,先后主持承担完成的国家级、省部级重大科研项目有30余项,其中有5项获国家级奖励、10余项获省部级奖励;发表科研论文100多篇,主编《种猪测定原理与方法》、《猪生化及分子遗传实验导论》等专著4部。

教书育人是老师的天职,40余年来,我先后培养博士生20余人,硕士生40余人。我率领我的合作者,针对我国猪遗传育种科研和生产中的问题,瞄准学科前沿和国际先进水平,坚持产学研相结合,学科、基地与实验室建设相结合。先后主持组建了动物遗传育种国家级重点学科、中国武汉种猪测定中心、农业部猪遗传育种重点开放实验室、农业部种猪质检中心(武汉)、国家家畜工程技术研究中心、国家种猪测定中心和一个产学研相结合的1.5万头规模的育种试验猪场,推动了学科建设与基地建设的同步发展。由于我在动物遗传育种领域作出了一些贡献,国家先后授予我多种荣誉和奖励:如国家有突出贡献的专家,全国高等学校科技先进工作者、全国星火先进工作者、湖北“五一”劳动奖章等。1999年当选为中国工程院院士。是第七届、第八届全国人大代表,湖北省第八届政协委员。

荣誉与责任并存,成就与耕耘同在。在科学的海洋中,只能凭借坚实的理论功底,潜心研究,大胆突破,才能不断进取与创新。

莫道桑榆晚,为霞尚满天。创新型国家在召唤,作为一名老科技工作者,我将打点行囊再出征,为我国畜牧事业再创辉煌继续扬帆远航。