

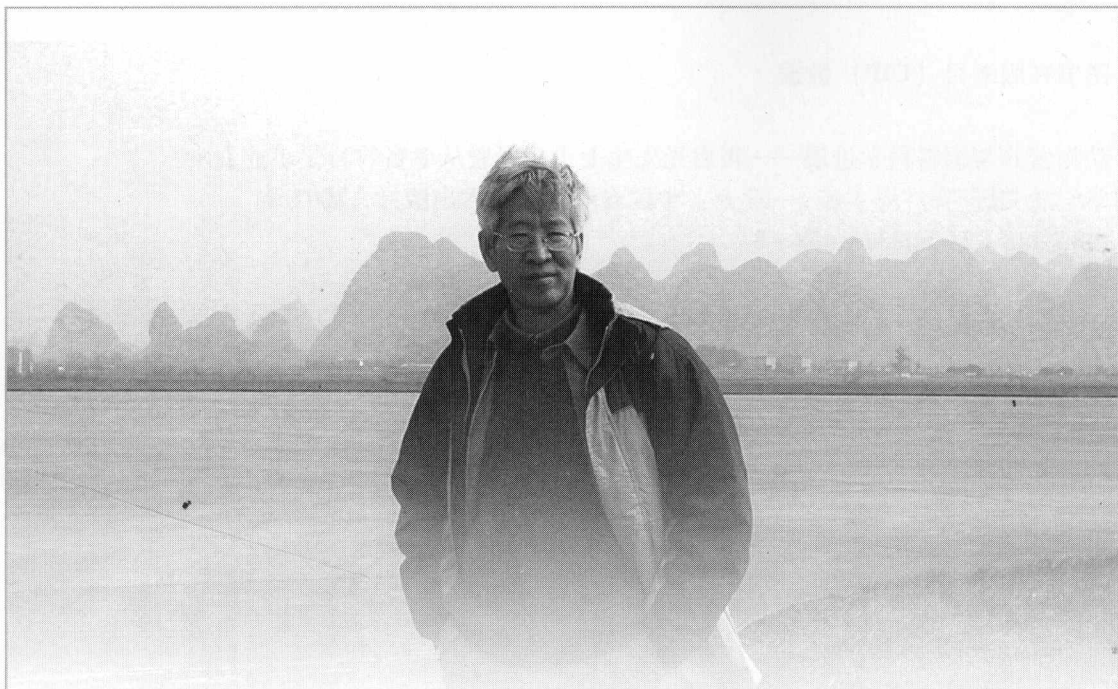


动物营养与饲料科学进展

霍启光先生七十华诞暨从事畜牧科学事业五十周年纪念文选

◎ 齐广海 主编 ◎

中国农业科学技术出版社



动物营养与饲料科学进展

霍启光先生七十华诞暨从事畜牧科学事业五十周年纪念文选

◎ 齐广海 主编 ◎

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物营养与饲料科学进展——霍启光先生七十华诞暨从事畜牧科学事业五十周年纪念文选/齐广海主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2007. 11
ISBN 978 - 7 - 80233 - 458 - 8

I. 动… II. 齐… III. 动物营养 - 文集 IV. S816 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 176149 号

责任编辑 沈银书 贺可香

责任校对 贾晓红

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)68919704(发行部)(010)62121118(编辑室)

(010)68919703(读者服务部)

传 真 (010) 68919709

网 址 <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 889 mm × 1 194 mm 1/16

印 张 24 彩插 4

字 数 650 千字

版 次 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

定 价 100.00 元

—— 版权所有 · 翻印必究 ——

编 委 会

主 编 齐广海

副主编 王 宏 任泽林

编委会 (以姓氏笔画为序)

刁其玉 王文君 王吉峰 王 宏 王晓霞

尹靖东 任泽林 刘凤华 刘德超 齐广海

闫海洁 孙万岭 苏晓鸥 李海贤 肖传明

汪 鲲 沈 红 沈银书 姚浪群 郭 庆

屠 焰 曾 虹



霍启光先生近照

恩师颂

——献给霍启光教授七十华诞

教苑豪杰出西北，
农科沃土创业绩。
七十春秋洒汗水，
桃李天下硕果累。

霍启光教授七十华诞纪念

2006.10.28 于北京



霍启光先生70岁生日聚会留影



1995 年闫海洁硕士论文答辩会



1996 年王文君硕士论文答辩会



1996 年沈银书硕士论文答辩会



1997 年屠焰、王晓霞、苏晓鸥硕士论文答辩会



1999 年任泽林博士论文答辩会



1998 年王宏博士论文答辩会



2000 年汪鲲、姚浪群、尹靖东博士论文答辩会



参加动物营养学会第二届全国会员代表大会
时与部分专家教授的合影



1987 年动物营养学会部分北京理事与广东理
事在端州的聚会合影



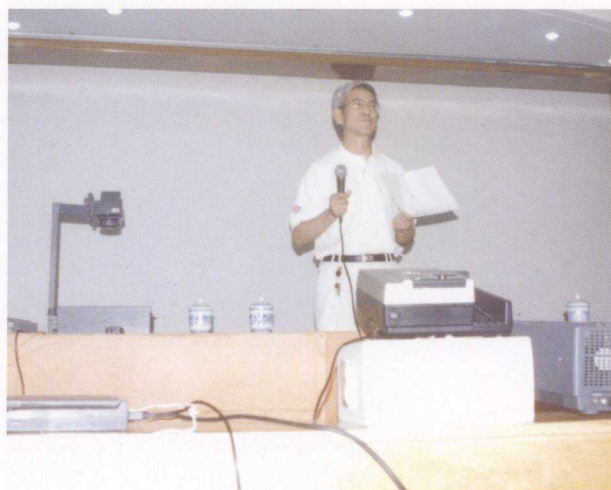
1994 年到孟加拉国考察留影



1996 年与中国农业科学院梁克用副院长赴沈阳
参加“中国饲料工业科技进步交流会”，并获“科学
技术特别贡献奖”



1997 年动物营养学会理事会正副理事长合影



1999 年在“中国饲料工业新技术学术交流会”
上作学术报告



主持东北农业大学博士论文答辩会



应邀到东北农业大学作学术报告



1999 年在北京饲料科学技术研讨会上作学术报告



在浙江绍鸭原种场考察



在山西省饲料产业经营研讨会上作学术报告



在四川华西希望集团实验中心考察



2004 年在曾经就读的山西介休庙底小学前留影



2005 年在曾经就读的位于北京香山的一所学校（当时为香山慈幼院，现为香山公园管理处）前留影



1957 年在山西太原五中高中毕业时与部分同学的合影（最后一排中间为霍启光先生）



在北京农学院工作期间于实验楼前与部分师生的合影（左 7 为霍启光先生）



在北京农学院工作期间与毕业班部分学生的合影（左 1 为霍启光先生）



1994 年在西北农林科技大学（原为西北农学院）60 周年校庆时与部分老同事、老同学的合影



书房一角



与小女对垒



同家人一道在法国旅游



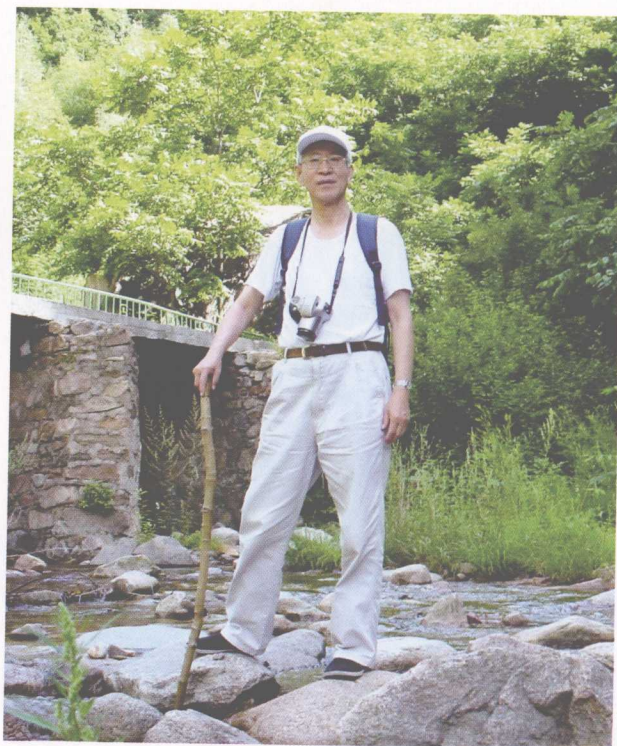
瑞士旅游与小女合影



云南昆明金殿留影



云南玉龙雪山脚下留影



北京密云雾灵山留影

前 言

2007年11月1日是著名动物营养学家霍启光先生70岁华诞。为了表达弟子们对导师的感激之情,反映和系统记载先生在教学和科研方面取得的丰硕成果,由研究生弟子们发起并出资,经过多半年的收集和整理,编辑出版了《动物营养与饲料科学进展——霍启光先生七十华诞暨从事畜牧科学事业五十周年纪念文选》,作为先生七十华诞的一份薄礼。

霍启光先生从事教学和科研工作四十六年。其中教学生涯三十年,为我国高等教育事业培育出了大批人才。在随后十几年研究工作中,完成了“七五”、“八五”、“九五”许多重大科研课题,并获得多项国家级奖励。同时,培养了二十多名博士和硕士研究生。如今,这些弟子均已成为科研院所和企业的杰出人才。近年,霍启光先生作为国内外多家知名企业的顾问,致力于把动物营养科学理论推广应用到饲料生产实践中,为饲料行业的技术创新做出了重大贡献。

先生有言:“真真切切做人,踏踏实实做事。”大凡和先生接触过的人,都会感受到先生待人真切,生活乐观,治学严谨,富有激情和创新精神。听先生的报告,即使几张干巴巴的表格,却能讲的有骨有肉,极具理论高度与实用价值。先生的这些优秀素养使我们终身收益。

《动物营养与饲料科学进展——霍启光先生七十华诞暨从事畜牧科学事业五十周年纪念文选》前半部分是所能搜集到的霍启光先生的部分论文,后半部分是弟子的代表作,这其中也渗透着先生的汗水。文选从一个侧面展现了我国动物营养与饲料科学研究取得的成果。

由于时间仓促,加之编者学识水平有限,不当和错误在所难免,恳请读者批评指正。

文选得到了王宏、屠焰、王吉峰、沈银书的大力协助,并获得了北京英惠尔生物技术有限公司和北京科利民饲料技术有限公司的资助,在此表示感谢。

编委会

2007年10月31日

霍启光先生教学与研究工作简历

1957年自山西太原第五中学考入西北农学院（现“西北农林科技大学”）畜牧专业（现“动物科学专业”），1961年毕业；同年，留校任教至1981年，曾先后担任动物营养学助教、讲师、教研室主任等职。任教期间曾编写内部资料《饲料分析实验指导》及《猪的营养需要》等。在校期间曾从事奶牛、奶山羊及猪鸡营养方面的研究工作。

1981~1991年在北京农学院动物科学系任教，先后担任副教授、动物营养教研室主任、副系主任、畜牧试验场主任等职。在校期间，曾编写《动物营养学教学参考资料》、《饲料分析第一、二、三分册》等参考资料；设计和建立饲料分析室、动物代谢试验室和动物饲养试验室等，这些实验室于1987年被评为北京市高等院校先进实验室。

1991年至今在中国农业科学院饲料研究所工作，先后任动物营养研究室主任、副研究员、研究员、博士生导师，中国畜牧兽医学会动物营养分会副理事长，中国农业科学院学位评定委员会委员。期间曾主持“八五”攻关项目“饲料生物学评定”，参加“十五”攻关项目“鸡的饲养标准”、“0~2周龄雏鸡饲料配制技术及营养参数研究”等项目。曾获得国家科技进步一等奖、二等奖，商业部科技进步一等奖，首届全国饲料工业科技进步特别奖，全国饲料工业行业先进工作者。1993年被国务院学位委员会聘为博士生导师，期间，曾开设高级动物营养学课程，主持动物营养科学的Seminar课程，培养硕士研究生13名，博士研究生5名。

近年，在动物营养及饲料科学技术应用方面获得了卓有成效的成绩，曾先后担任国内外著名企业罗氏公司资深配方师、四川龙蟒集团资深顾问、山东凤祥集团高级顾问、北京科利民饲料技术有限公司科学总顾问、北京康华远景科技有限公司总顾问、中国饲料技术网主编、昆明三正生物科技有限公司顾问等。

(101)	饲料原料质量, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料	饲料原料质量, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(111)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(121)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(131)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(141)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(151)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(161)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(171)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料
(181)	饲料原料	饲料原料, 饲料原料, 饲料原料, 饲料原料

目 录

营养科学

中国肉用仔鸡营养需要研究进展	霍启光 (3)
种公鸡日粮营养水平及其对繁殖性能影响的研究	霍启光, 林理真, 陈彦梅 (20)
肉仔鸡能量营养需要的研究: I. 肉仔鸡对不同能量	
浓度日粮采食量调节能力的测定	霍启光, 林理真, 孙万岭 (25)
肉仔鸡能量营养需要的研究: II. 肉仔鸡前期日粮	
能量浓度对后期增重及饲料利用效率的影响	霍启光, 林理真, 孙万岭 (33)
0~8 周龄肉用仔鸡能量需要量的测定	霍启光, 林理真, 孙万岭, 王和民, 等 (39)
提高反刍类家畜消化纤维素的能力	霍启光 (45)
硒在家畜饲养中的应用及缺硒症的防治	霍启光 (50)
胆 碱	霍启光 (52)
以真可利用氨基酸为指标评价鸡饲料氨基酸生物学效价的依据	霍启光 (65)
酸不溶灰分在奶山羊消化试验中的应用	霍启光, 李建文, 张玉凤, 王彩兰, 等 (70)
家禽日粮代谢能的评价	霍启光 (76)

饲料科学

饲料原料质量保证体系的建立	霍启光 (87)
猪和鸡的低蛋白日粮	霍启光 (91)
强制换羽鸡开食料的研究简报	霍启光, 孙万岭, 林理真 (99)

棉仁(籽)饼-玉米型肉仔鸡饲粮的研究	霍启光, 林理真, 邵 榴, 孙万岭 (101)
在猪鸡配合饲料中植酸酶部分取代磷酸盐的现状和未来	霍启光 (110)
肉仔鸡生产中的几个饲料-营养问题	霍启光 (120)
集约化畜牧业中的动物应激及其控制	霍启光 (147)
以真可利用氨基酸为基础制作家禽饲料配方	霍启光 (155)
降低配合饲料成本的几个途径	霍启光 (180)

弟子代表作

消旋蛋氨酸与液体蛋氨酸羟基类似物在肉仔鸡上的相对生物学效价比较

..... 肖俊峰, 武书庚, 张海军, 齐广海 (209)

Effects of Yeast Culture in Broiler Diets on Performance and Immunomodulatory Functions

..... J. Gao, H. J. Zhang, S. H. Yu, S. G. Wu, *et al.* (217)

酶制剂在玉米-豆粕-棉粕型肉仔鸡日粮中添加效应研究

孙万岭, 屠 焰 (231)

Dietary Functional Ingredients: Animal Performance, Quality and Storage Stability

of Irradiated Raw Turkey Breast H. J. Yan, and D. U. Ahn (235)

赖氨酸和蛋氨酸对动物免疫功能的影响

刘德超 (253)

日粮离子平衡对家禽生产的影响

王文君, 霍启光 (255)

应用回归方法估测羽毛粉氨基酸的初步研究

沈银书, 霍启光 (258)

果寡糖和枯草芽孢杆菌对肉鸡肠道菌群数量、发酵粪中氨气和硫化氢散发量

及营养素利用率的影响

王晓霞, 易中华, 计 成, 马秋刚, 等 (265)

玉米、豆粕中胆碱生物学效价的研究

王吉峰, 霍启光, 王 宏, 沈 红, 等 (271)

饲料检测与饲料安全

苏晓鸥, 董焕程 (278)

不同含磷矿物质饲料中磷相对生物学利用率的研究

屠 焰, 范先国, 霍启光 (283)

动物营养中胆碱同其他甲基供体间的关系

王 宏, 霍启光 (289)

氧化鱼油对鲤抗应激能力的影响

任泽林, 曾 虹, 霍启光, 郭 庆 (294)

日粮胆碱水平及其存在形式对肉仔鸡的影响

沈 红, 霍启光 (301)

日粮 *n-3* 多不饱和脂肪酸在蛋黄中富集规律的研究

汪 鲲, 霍启光 (306)

安普霉素对仔猪的促生长作用研究·····	姚浪群, 佟建明, 萨仁娜, 霍启光 (311)
类黄酮对鸡蛋蛋黄脂质稳定性的影响及其机理·····	尹靖东, 齐广海, 郑君杰, 霍启光 (315)
不同蛋白水平对犊牛消化代谢及血清生化指标的影响·····	刁其玉, 李 辉 (322)
饲料级磷酸盐的生物学效价及其测定·····	李海贤 (330)
清凉冲剂对鸡肠黏膜 IgA ⁺ 的动态影响 ·····	刘凤华, 许剑琴, 胡艳欣, 张 雪 (335)
不同磷源磷在鲤鱼饲料中的应用研究·····	郭 庆, 杨雨虹, 王 枫 (341)
中性植酸酶 NPHYA 的酶学性质及其在鲤饲料中的应用 效果·····	曾 虹, 姚 斌, 任泽林, 周文豪, 等 (349)
天然植物提取物饲料添加剂研究进展·····	肖传明, 霍启光 (357)

附录

附录 1 霍启光先生研究生培养简表 ·····	(369)
附录 2 霍启光先生主要著作汇总 ·····	(370)