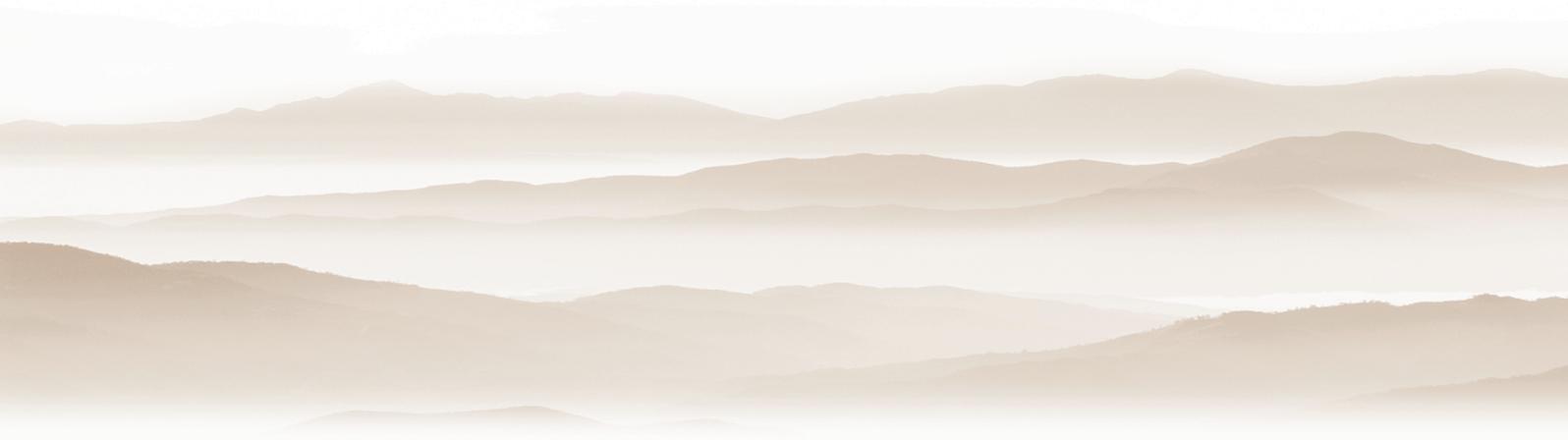




李光博院士 百年诞辰纪念册

《李光博院士百年诞辰纪念册》编辑委员会



中国工程院院士
中国昆虫迁飞研究领域创始人之一
著名农业昆虫学家、生态学家、害虫防治专家
中国农业科学院植物保护研究所研究员



李光博

(1922.6.16—1996.7.20)

国务院扶贫办原党组书记、主任，中国农业科学院原院长
吕飞杰研究员题词

纪念李光博院士诞辰100周年

科学造诣深
克虫业绩丰
壮志伴终生
德高耀春秋

吕飞杰敬上
2022.5.7.

中国工程院原副院长、中国农业科学院原副院长、
中国工程院院士刘旭研究员题词

李光博院士百年诞辰纪念

神虫克星

植保楷模

壬寅夏刘旭

中国工程院院士方智远研究员题词

神 虫 克 星
石 古 流 芳

方智远

中国工程院院士范云六研究员题词

李当博院士百年诞辰纪念

害虫克星，粮食卫士。

范云六
2022/4/12

中国工程院院士陈宗懋研究员题词

攻坚克难

探明粘虫迁飞行为机制

创新发展

构建主要农作物病虫害综合防体系

缅怀李光博院士

诞辰一百周年

陈宗懋敬题

二〇二二年四月



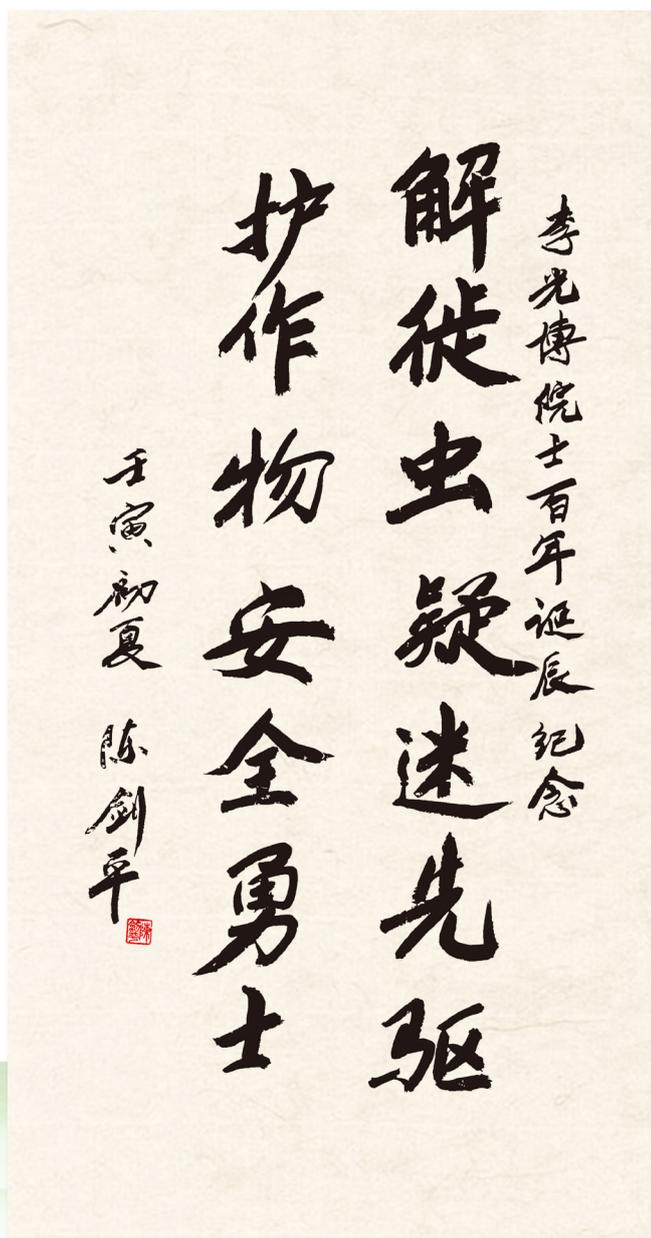
中国科学院院士、中国昆虫学会理事长康乐研究员题词

李光博院士百年诞辰纪念

破解害虫迁飞规律
功在流芳植物保护

康乐
2022年4月15日

中国工程院院士、中国植物保护学会理事长陈剑平研究员题词



李光博院士百年诞辰纪念

解徙虫疑迷先驱

护作物安全勇士

壬寅初夏 陈剑平

中国工程院院士、中国植物病理学会副理事长、
中国植物保护学会副理事长康振生教授题词

纪念李光博院士诞辰100周年

揭秘迁飞谜题，保作物健康生长
构建综防体系，护国家粮食安全

康振生

2022年5月12日

中国植物病理学会理事长彭友良教授题词

纪念李光博先生诞辰百周年

举世治两迁，强农功业光前世

一生为植保，研学精神博善知

中国农大李光博

2022年5月14日

中国工程院对李光博院士的介绍

李光博（1922.6.16—1996.7.20），昆虫学专家。天津市武清人。昆虫迁飞研究创始人之一。在粘虫研究方面，划分发生区划，明确各区主要为害世代及影响其种群动态的关键因素与防治适期；应用大规模成虫标记回收等实验方法，揭示了粘虫越冬迁飞规律，首次提出1月份0℃等温线（33°N）为粘虫在我国越冬地区北界；获得粘虫迁飞1400余千米的世界第一个实验数据，阐明粘虫迁飞为害路线与虫源性质。据此制定的粘虫“异地”测报方法，经长期应用，准确率达85%以上；研究组建的粘虫综防体系，经济、安全、有效地控制粘虫为害，每年挽回粮食损失25亿~35亿千克。为其他害虫迁飞规律研究提供思路与经验，推动学科发展。在黄淮海等麦区研究组建的小麦病虫害综防技术体系，显著提高小麦群体的整体抗逆机能，农药投入量减少30%~50%，天敌数量成倍增加，病虫为害明显减轻，小麦产量逐年上升，获得显著效益。1995年当选为中国工程院院士。

摘自中国工程院官网



《李光博院士百年诞辰纪念册》

编辑委员会

主 任 周雪平 罗长富

副 主 任 陆宴辉 张 杰 陈 昶 刘蓉蓉 刘文德

主 编 罗礼智 倪汉祥 程登发 曹雅忠

参编人员 (以姓氏笔画为序)

王立霞 尹 姣 朱 勋 江幸福 孙京瑞

李克斌 沈文君 张 勇 张 蕾 张云慧

陈巨莲 欧阳灿彬 郭建英 程云霞



序 言

在奉献中实现生命价值

——李光博院士百年诞辰纪念册序言

李光博先生是著名的农业昆虫学家，是昆虫迁飞研究领域创始人之一，在蝗虫、粘虫等重大害虫测报与防治研究上做出了突出贡献。今年是李先生诞辰 100 周年，中国农业科学院植物保护研究所编撰《李光博院士百年诞辰纪念册》，以此纪念这位可亲可敬的农业科学家，激励农业科研工作者更好地开展科学研究，我觉得很有意义。

我国是农业病虫害多发的国家，历史上蝗虫等导致的饥荒和社会动荡历历在目。自古以来，我国就极为重视农业病虫害的防治，晋代有用黄猄蚁防治柑橘园害虫的记载，唐朝有用灯火诱杀害虫的做法。近代以来，农业害虫仍然对粮食安全构成严重威胁。据估算，我国每年因病虫害导致粮食损失 1400 万吨。为科学、有效控制农业害虫，新中国成立伊始便开展了系列的农业害虫科学研究和防治工作。蝗虫和粘虫是 1957 年中央提出要根治的十大农业害虫的前两名。

李光博先生新中国成立之初就积极投身灭蝗工作。1950—1957 年，他参与改进了蝗情侦查和毒饵治蝗技术，在山东、河北、天津和河南等蝗区构建了较为完整的虫情测报网。他参与“毒饵治蝗”技术示范推广，率先研发出青草毒饵治蝗技术，还提出了在冬小麦秋播时期施用毒饵防治土蝗、保护麦苗的配套技术，以及消灭夹荒、连片种麦、长期控制土蝗为害的策略，治蝗效率显著提高。

在治蝗取得阶段性成效的基础上，李光博先生又接受粘虫防治研究任务。他首次提出 1 月份 0℃ 等温线是粘虫在中国的越冬北界，提出了粘虫季节性迁飞为害假说，并于 1961—1963 年、1978—1980 年分别在东半部和西部地区组织标记回收试验，通过协作攻关，探明了粘虫迁飞规律，阐明了各大发生区粘虫主要为害世代的虫源性质。

这是世界上首次采用大规模标记回收方法研究害虫远距离迁飞规律获得成功的范例。

根据粘虫越冬迁飞规律，李光博先生建立了“异地测报”方法，并与计算机专家合作建成了“粘虫预报专家系统”，准确率高达85%，可提前20天预报粘虫发生情况。1991年，李光博先生主持国家自然科学基金委员会设立的植物保护学科第一个重点项目“粘虫、褐稻虱迁飞行为机制研究”，阐明了粘虫迁飞行为发生与调控的生理、生态机制，成为20世纪末我国农业领域基础研究的重要成果之一。

“七五”时期，李光博先生主持国家科技攻关专题“小麦主要病虫害综合防治技术研究”，他因地制宜集成区域特点鲜明的小麦病虫害综合防治技术体系，在9省（市）进行示范推广，示范区小麦增收9407万千克，新增产值近1.5亿元。“八五”期间，李光博先生作为全国农作物病虫害综合防治科技攻关项目技术总负责人，针对水稻、小麦、玉米、棉花等4种主要农作物的病虫害鼠害，开展综合治理技术攻关、体系构建和大面积推广示范，为全面提高我国病虫害治理水平、有效控制农业生物灾害、确保农业增产丰收奠定了重要技术支撑。

几十年如一日辛勤耕耘，李光博先生的研究成果先后获得全国科学大会奖、国家自然科学基金奖、国家科技进步奖等一系列国家成果奖。1990年，李光博先生被授予全国农业劳动模范荣誉称号，1995年当选为中国工程院院士，1996年被中共中央国家机关工作委员会授予优秀共产党员荣誉称号。

李光博先生积极培养科技人才，是人们敬重和爱戴的良师益友。他善于发现培养青年科技人才，甘做致力提携后学的“铺路石”，为青年人才施展才干提供更多机会和更大舞台。他十分注重对科研人员职业道德的培养，营造追求真理、团结奋斗、淡泊名利的良好学风。他对同事及青年科技人员的生活关怀备至，像家长、长辈一样可亲、可敬。

“活一天，就要干一天，生命的价值就在于奉献。”这是李光博先生一生的准则，他把全部生命献给了农业科研事业。借此机会，向李光博先生致以崇高的敬意！并号召全院科研人员继承和发扬老一辈科学家精神，心怀国之大者，继往开来、接续前行，为推动我国高水平农业科技自立自强不断做出新的更大的贡献！

吴孔明

2022年6月

前 言

李光博先生是中国工程院院士，中国昆虫迁飞研究领域主要创始人之一，著名农业昆虫学家、生态学家、害虫防治专家，中国农业科学院植物保护研究所研究员。

在李光博先生 50 年的专业生涯中，从事的都是影响国计民生的重大农业害虫防治工作。他研究过的蝗虫和粘虫都是我国历史上为害十分严重，并给广大人民群众带来过深重灾难的害虫。他主持研究的作物病虫害综合防治技术体系，则与我国粮棉生产密切相关。李先生主持的粘虫越冬迁飞规律研究，首次阐明了我国粘虫越冬规律及发生为害区划，揭示了粘虫的季节性迁飞规律以及各个为害区的虫源关系，创建了粘虫“异地测报”方法和宏观调控策略，为控制粘虫灾害、保障我国粮食安全做出了重大贡献。粘虫迁飞的研究获得了外国权威专家的高度评价，并被作为解决其他农业重大迁飞害虫问题的范例。李先生在我国主要作物病虫害综合防治技术体系的创建、植物保护学科的发展、植保人才培养等方面均做出了杰出贡献。发表论文和编写著作、教材约 90 篇（部），获全国科学大会奖、国家自然科学基金、国家科学技术进步奖等科技奖励 14 项，其他荣誉称号 10 余项。曾荣任第七届和第八届全国政协委员，1995 年当选为中国工程院院士。

李光博先生的一生是平凡的一生、奋斗的一生和奉献的一生。他爱党爱国爱民，诚实正直，严于律己，宽以待人，学风严谨，品德高尚；他思想敏锐，善于学习，与时俱进，善于接受新事物；他不畏艰难，勇于创新，敢于担当，乐于奉献。他不仅为解决千年重大虫灾、保障我国粮食安全做出了巨大贡献，也给我们留下了珍贵的精神财富以及与害虫作斗争的丰富经验。为了更好地追忆李光博先生的璀璨人生，缅怀他对迁飞昆虫学、农业昆虫学、植物保护学科做出的不朽业绩及卓越贡献，表达我们对他的崇高敬仰和深切怀念，学习、传承和发扬他的坚强意志、拼搏精神和崇高品德，

我们在李光博先生诞辰百年之际，编撰了《李光博院士百年诞辰纪念册》。

《纪念册》由生平简介、学术成就、科技贡献、成果荣誉、光彩人生、缅怀纪念等部分组成。第一章主要介绍李先生的工作经历、研究经历和学术经历。第二章阐述李先生在研究蝗虫监测和防治技术、粘虫越冬迁飞规律、异地测报技术及宏观调控策略、粘虫迁飞行为机制以及小麦病虫害综防体系中的工作思路和创造性贡献。第三章介绍李先生担任农作物病虫害综防体系技术总负责人、创建植物病虫害生物学国家重点实验室、对后继人才的培养等方面的贡献以及国外权威专家对粘虫研究成果的评价，展现李先生对植物保护学科发展及创新能力建设发挥的重要作用。第四章列举了李先生发表的文章、编写的著作、拍摄的电影、获得的科技奖项及荣誉。第五章选取了他在不同时期、不同场合的照片，呈现李先生真实的成长经历、广泛的爱好和光彩的人生。第六章通过媒体宣传报道，生前同事、好友和学生纪念短文等，追忆、缅怀李先生平凡而伟大的一生。

《李光博院士百年诞辰纪念册》编辑委员会

2022年6月6日



第一章 生平简介	001
一、学习与工作经历	002
二、主持与参加的科研项目	004
三、学术兼职	006
四、主持召开的全国性学术会议	012
五、矢志三农 科技报国	013
第二章 学术成就	015
一、投身蝗区，提高蝗情侦查和防治效果	016
二、攻坚克难，率先揭示粘虫越冬迁飞规律	018
三、协作攻关，继续探明西部地区粘虫迁飞规律	021
四、敢为人先，首创粘虫“异地”测报及宏观控制策略	023
五、不断攀登，研究阐明粘虫迁飞行为机制	026
六、再立新功，创建小麦病虫害综合防治技术体系	028
第三章 科技贡献	031
一、全国农作物病虫综合防治科技攻关项目技术总负责人	032
二、植物病虫害生物学国家重点实验室的主要奠基人	035
三、倾心培育科技创新人才，努力普及害虫治理技术	038



四、促进害虫迁飞学科发展，奠定中外迁飞研究合作基础	047
第四章 成果荣誉	057
一、获奖科技成果	058
二、学术论著	061
著作与教材（讲义）.....	061
参与拍摄的影视节目（科学顾问）.....	061
学术论文（题目）.....	062
三、荣誉和表彰	067
第五章 光彩人生	069
一、天伦之乐	070
二、工作照	073
三、主持参加各类学术会议	078
四、与同事、好友在一起	086
五、参加社会活动	092
六、手稿	096
第六章 缅怀纪念	097
一、记者专访	098
“迁飞”的沉思	098
生命在事业中闪光——记优秀共产党员、全国农业劳动模范李光博	114
超越生命的人——记已故著名农业昆虫学家中国工程院院士李光博	118
二、同事与学生的怀念	124
师恩如海 铭记心怀	124



高雅的情趣	127
恩泽如山 微以致远	130
怀念导师李光博先生	133
精心指导 受益终身	135
仰之弥高 钻之弥坚	137
那一代人高山仰止	143
纪念先贤 弘扬科学家精神	146
一句话的智慧	149
粘虫迁飞创始者 光辉事迹励后人	151
李光博先生二三事	154
编 后 语	156





第一章

生平简介

一、学习与工作简历

1922年6月16日，出生于河北省武清县

1940—1943年，在北平民民中学高中学习

1943—1947年，在北京（北平）大学农学院昆虫系学习

1947—1949年，1947年毕业于北京大学农学院昆虫系，同年分配到中央农业实验所北平农事试验场病虫害系任技佐，从事蔬菜害虫防治技术研究

1949—1956年，任华北农业科学研究所植物病虫害系助理研究员。1951年加入中国民主同盟，1955年担任中国民主同盟华北农科所支部组织委员

1957—1960年，任中国农业科学院植物保护研究所助理研究员

1960—1980年，任中国农业科学院植物保护研究所副研究员、农业害虫研究室和病虫害动态测报研究室副主任

1980—1982年，任中国农业科学院植物保护研究所副研究员、迁飞害虫研究室主任

1982—1990年，任中国农业科学院植物保护研究所研究员、迁飞害虫研究室主任。

1984年起任植物保护研究所第二届和第三届学术委员会主任。1984年12月加入中国共产党。1985年5月担任中国民主同盟中国农科院第二支部主委



李光博先生青年时期（1）



李光博先生青年时期（2）



1990—1996年，任中国农业科学院植物保护研究所研究员。植物保护研究所第三届和第四届学术委员会主任。1995年当选中国工程院院士

1996年7月20日，李光博先生在北京病逝。李先生的逝世是我国昆虫学界、植物保护学界以及科学界的重大损失。我们深切怀念李光博院士。李光博院士永垂不朽！



李光博先生在进行田间试验（1956）



李光博先生在田间调查（1975）



李光博先生在河北唐山田间调查途中（1981）



李光博先生与赵文臣在河北唐山调查田间粘虫幼虫密度（1981）



李光博先生在河北唐山麦田工作（1981）



二、主持与参加的科研项目

1948—1949年，参加蔬菜害虫和粟灰螟防治研究

1950—1956年，参加、主持蝗虫发生危害规律及监测防治技术研究

1957—1970年，主持粘虫发生规律及防治技术研究，其中1960—1966年主持全国粘虫科研协作组的研究工作

1970—1975年，主持粘虫发生规律及防治技术研究；主持全国蝗虫、粘虫等主要病虫害的测报工作

1975—1978年，主持粘虫发生危害规律及防治技术研究；全国粘虫科研协作组等工作；全国粘虫“异地”测报网的建立和运转等技术工作

1978—1980年，主持国家科委、农业部重大科技项目“粘虫迁飞规律及根治途径的探索”〔(78)农07(1)〕；主持全国粘虫科研协作组工作

1981—1985年，主持农业部重点项目“粘虫迁飞机制及综合防治研究”(农14)；主持全国粘虫科研协作组工作

1986—1990年，主持国家计委“七五”国家重点科技攻关计划专题“小麦主要病虫害综合防治技术研究”(75-03-01-02)

1991—1995年，主持国家科委“八五”国家重点科技攻关项目“农作物病虫害综合防治技术研究”(85-010)，任项目技术总负责人

1992—1996年，主持国家自然科学基金重点项目“粘虫、褐稻虱迁飞行为机制研究”(39130070)

1994—1996年，担任国家攀登计划“粮棉作物五大病虫害灾变规律及其控制技术的基础研究”(85-31)，任项目首席科学家



李光博先生在河北唐山与参加灭幼脉防治二代粘虫示范的农技干部合影（1981）



李光博先生观察粘虫幼虫生长情况（1981）



李光博先生在北京给学生讲课（1985）



三、学术兼职

1984—1996年，任中国农业科学院植物保护研究所第二届（1984—1988）、第三届（1988—1992）和第四届（1992—1996）学术委员会主任

1984—1996年，任中国农业科学院第二届（1984—1995）和第三届（1995—1996）学术委员会委员

1963—1991年，任农业部及农牧渔业部第一届（1963—1987）和第二届（1987—1991）科学技术委员会委员

1984—1988年，任中国农业科学院第二届学位评定委员会委员

1978—1996年，任中国昆虫学会第二届（1978—1982）、第三届（1982—1986）、第四届（1987—1992）和第五届（1992—1996）理事会理事，以及第二至第五届中国昆虫学会农业昆虫专业委员会主任

1981—1996年，任中国植物保护学会第三届（1981—1985）、第四届（1985—1989）、第五届（1989—1993）和第六届（1993—1996）理事会常务理事

1992—1996年，任植物病虫害生物学国家重点实验室第一届学术委员会委员

1994—1996年，任农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室第一届学术委员会委员

1985—1988年，任《植物保护》第四届编辑委员会副主编

1989—1996年，任《植物保护》第五届和第六届编辑委员会主编



李光博先生在主持全国粘虫协作会议（1985）



1986—1996 年，任《植物保护学报》第四届（1986—1991）和第五届（1991—1996）
编辑委员会编委

1991—1996 年，任《自然科学进展》编辑委员会编委



李光博先生参加灭幼脉防治粘虫技术研究鉴定会
（北京 1984）



李光博先生与陈善铭先生在一起（1988）



李光博先生与陈其焜先生出席会议（1990）



李光博先生主持植保所学术委员会会议（1994）

李光博先生与参加
《植物保护》编委会的
同事合影（1991）





李光博先生与参加《植物保护》编委会会议的代表合影（1989）



李光博先生与《植物保护》编辑部的同事参观中国水稻研究所（浙江杭州 1991）



李光博先生与在广西召开全国主要农作物病虫害发生为害动态及防治对策学术研讨会的领导和会务人员合影（广西南宁 1988）



李光博先生与陈善铭先生、李月华先生合影（广西桂林 1988）





李光博先生与参加中国农业科学院学位评定委员会委员一起（1985）



李光博先生在河南南阳小麦病虫害综合防治示范区检查工作（1990）



李光博先生在辽宁沈阳新城子区进行田间调查（1992）



李光博先生（前排右5）与参加北京农业大学建校90周年庆祝大会的校友合影（北京 1995）



四、主持召开的全国性学术会议

- 1975年，河南新乡，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1979年，安徽黄山，全国农业昆虫学术讨论会
- 1980年，四川成都，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1981年，河北秦皇岛，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1982年，北京，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1983年，北京，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1983年，北京，全国第一届迁飞昆虫学术研讨会
- 1984年，北京，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1985年，山东济南，全国粘虫综合防治研究协作会
- 1987年，上海，全国小麦病虫害综合防治学术研讨会
- 1988年，广西桂林，全国农作物病虫害发生为害动态及防治对策学术研讨会
- 1990年，江苏南京，全国农作物病虫害综合治理应用基础学术讨论会
- 1990年，北京，“七五”小麦主要病虫害综合防治技术研究专题工作会
- 1992年，湖南大庸，全国粮棉作物病虫草鼠综合治理关键技术学术研讨会



五、矢志三农 科技报国

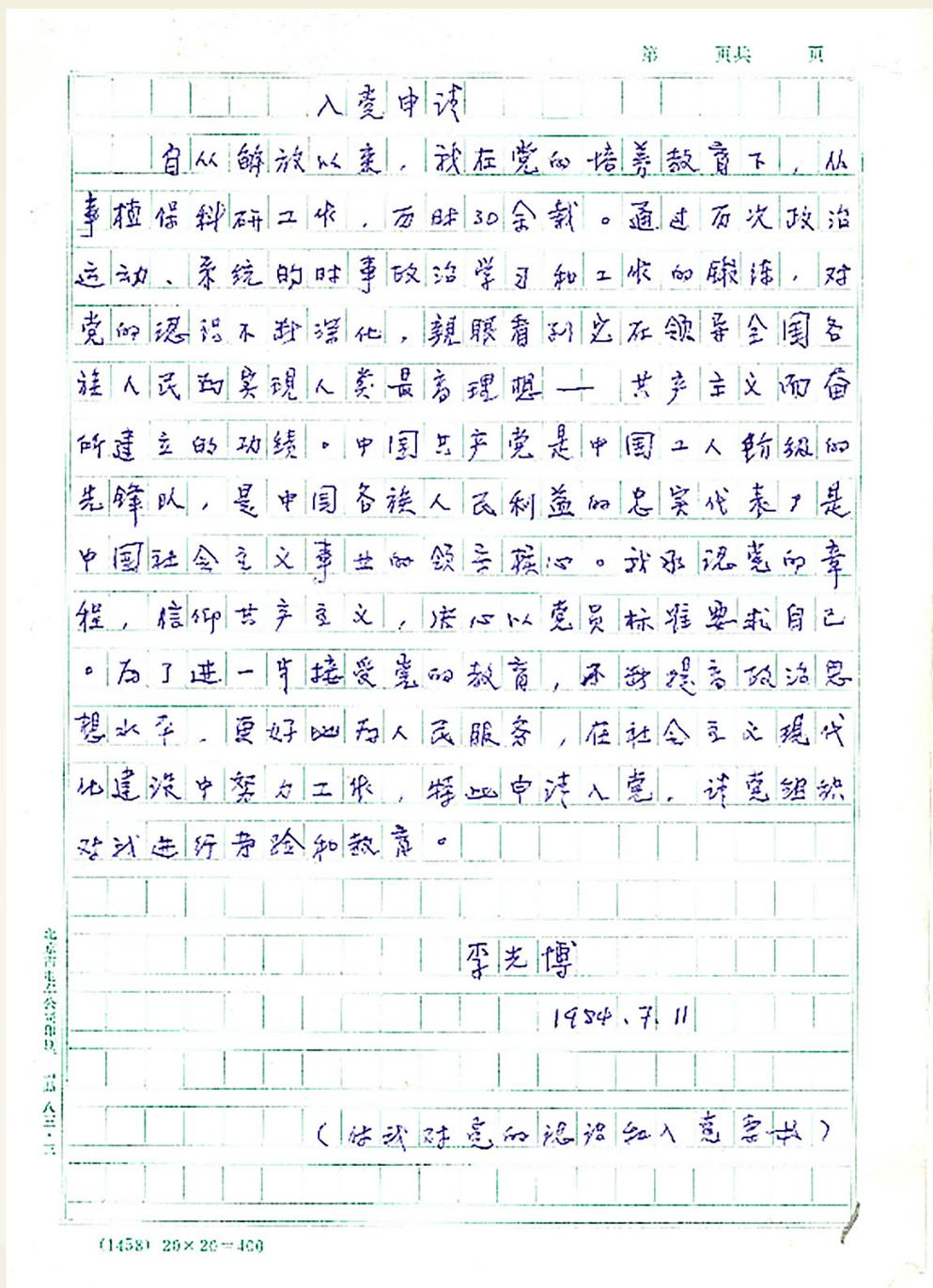
李光博先生出身于地主家庭，自幼受封建和资产阶级意识形态影响很深。在求学时期受一些进步思想的影响，参加过多次学生运动，逐步加深了对中国共产党革命性质的认识。在20世纪50年代曾经提出申请入党，但受家庭成分的影响，申请入党问题一直未能解决。粉碎“四人帮”后，特别是党的十一届三中全会以后，在党的培养教育下，李先生通过系统的政治学习和实际工作的锻炼，亲眼看到我国社会主义建设事业的突飞猛进，国际地位日益提高，以及广大共产党员全心全意为人民服务和为革命献身的崇高精神，思想觉悟有了很大程度的提升，于1984年7月再次提出入党申请。李先生在入党志愿书中写到“所有这些都使我深受感召，重新看到自己能够继续为祖国社会主义建设事业服务的广阔前景和无限光明的前途，为在晚年进一步接受党的教育，不断提高思想政治觉悟与业务工作水平，在振兴中华的伟大实践中多发挥一些余热”。随后，中共中国农业科学院植物保护研究所第二党支部经过认真考察与培养，于1984年12月批准李光博先生成为一名中国共产党党员。

李先生在植保战线上奋斗了50个春秋，平时非常注重学习马列主义、毛泽东思想，并用以指导自己的思维与工作。在长期科研工作中，他50年如一日，艰苦朴素，认真负责，兢兢业业，严谨治学，平易近人。他一贯坚持理论联系实际，科学为生产服务和科学面向经济建设，在科研工作中坚持科研、示范、推广相结合。他长期深入农村蹲点，并组织多部门多学科协作，在蝗虫、粘虫等重大害虫测报与防治研究上做出了突出贡献。先后被评为中国农业科学院优秀共产党员和中央国家机关优秀共产党员，并获得全国科学大会奖、国家自然科学基金、国家科技进步奖、农业部技术改进与科技进步奖等12项成果奖。为了表彰他在研究工作上的卓越成就，1990年被授予全国农业劳动模范称号；1991年被评为“七五”国家科技攻关有突出贡献的科学家，受到国家计委、国家科委和财政部的表彰；1995年当选为中国工程院院士。

多年来，李先生始终不忘一名共产党员的使命与担当，即使在身患癌症、手术后极度虚弱的情况下，他考虑更多的仍然是科研工作。他抱病坚持参加重大科研活动，



在病床上撰写了项目的验收评估报告，从医院请假出来主持召开项目进展会议，在去世前2天还在指导助手的研究工作和论文……李先生一生矢志三农、科技报国，他将自己的一生献给了祖国的植物保护科研事业。



李光博先生入党申请书（1984）



第二章

学术成就



一、投身蝗区，提高蝗情侦查和防治效果

自古以来，蝗灾就与水灾和旱灾一起成为我国历史上威胁农业生产、影响人民生活最严重的“三大自然灾害”。20世纪40年代初几乎连年发生蝗灾，直至新中国成立前后，蝗虫的猖獗为害仍然频繁发生。因此，李光博先生从1950—1957年积极投身于灭蝗救灾前线，为根除蝗害努力不懈。1950—1953年，他只身或与同事一道深入河北宁河、津海，河南安阳、汤阴、濮阳，山东和内蒙古等地蝗区实地考察和调研，明确了不同蝗区飞蝗的孳生地、一些土蝗种类发生的适宜环境条件及主要蝗虫种类的发生为害规律。他在长期的蝗区驻点过程中，系统观察不同蝗虫的习性和形态特征，明确并提出飞蝗和主要种类土蝗各个虫态的识别方法，并将蝗区常见的各类蝗虫详细绘制成画，化繁为简、化难为易，教会不识字的农民通过图画能够快速准确辨别当地不同种类蝗虫的卵、蝗蛹和成虫。在此基础上，他研究提高了蝗情侦查技术，使广大蝗情侦查员和治蝗技术人员掌握了查卵、查蛹和查成虫的“三查”测报技术，不仅协助山东惠民专区建立了千人蝗情侦查网，而且在河北、天津和河南等蝗区成立了各级治蝗机构，推行责任制，逐步构成了较为完整的虫情预报网，并在全国蝗区推广，使当时的治蝗工作迅速由被动变为主动。

为了提高治蝗技术，1950年李光博先生协助曹骥研究六六六麦麸毒饵治蝗技术，在河北静海进行示范推广。通过进行防治示范和不同饵料配方的田间试验，验证了“用六六六毒饵治蝗确有速效”的结论，并明确了防治效果最佳的撒饵时间，使“毒饵治蝗”技术不断完善和提高。同时，采用宣传和讲解毒饵治蝗“有什么好处”、演示毒饵配制作过程、教给农民撒施毒饵的技术要点，让广大蝗区农民充分认识到毒饵治蝗撒施是一种简便易行的防治技术，因而深受群众欢迎，推广面积不断扩大，仅1952年防治面积就达到80万亩，治蝗效果显著。随着治蝗快速推进，由于配制毒饵麦麸缺少的问题突显，扩大防治面积受到一定限制。李光博先生率领助手又研究提出了青草毒饵治蝗技术，用青鲜杂草和秸秆取代麦麸。此项技术在1954年由农业部通报全国各蝗区采用，当年就节省麦麸40余万千克，治蝗效率也有明显提高。



土蝗在华北地区沿海和平原地区夏季为害玉米、高粱、谷子、大豆等作物的幼苗，秋季为害麦苗非常严重。李光博先生从 1954 年开始主持土蝗的防治研究，基本摸清了华北地区的土蝗种类以及优势为害种类的生物学特性与发生为害规律，提出 6 月中下旬至 7 月上旬为防治多种土蝗的有利时机，一次有效防治即可控制在 2~3 年内不致严重为害，并且提出在冬小麦秋播时期施用毒饵保护麦苗的配套技术，及消灭夹荒、连片种麦、长期控制为害的策略。此项技术经大面积实施后获得理想的效果。

1973 年，李光博先生在承担农作物病虫预测预报工作以后，又多次深入我国主要蝗区进行考察，并将调查的蝗虫发生情况及时上报。在总结“改治并举”治蝗经验的基础上，他建议农林部召开了“文化大革命”以来的第一次全国治蝗座谈会。在会上，他建议将我国的治蝗方针修订为“依靠群众，勤俭治蝗，改治并举，根治蝗害”。这一建议经与会代表讨论通过，并在后来的飞蝗治理工作中得到了采纳和实施，为推动中国治蝗工作、实现“根除蝗害”的奋斗目标做出了重要贡献。



二、攻坚克难，率先揭示粘虫越冬迁飞规律



粘虫是我国和亚洲其他国家（地区）禾本科粮食作物的重大害虫，也是我国历史上为害最严重的害虫之一。清道光二十八年（1848年）在山西忻县建立的“粘虫庙”（粘虫是古代对粘虫的称谓）不仅是我国历史上建立的唯一一座昆虫庙宇，而且更可能是粘虫猖獗、作物被吃光、粮食损失惨重并在百姓中留下重大心理阴影的缩影。解放后，我国粘虫的为害依然十分严重。其中，20世纪50年代在全国范围内大发生的年份就达5年；在中央政治局1956年规定要消灭的10种害虫中，粘虫位列第二。然而，由于粘虫是“来无影，去无踪”的“神虫”，再加上当时对粘虫的发生为害规律所知甚少，测报、防治技术匮乏，往往都是在粘虫种群数量很大或进入暴食期、作物受害很明显时才开始防治，因而不仅防治效果差，而且产量损失也很大。

鉴于这些现象，李光博先生清醒地意识到，要控制粘虫的为害，减少其造成的产量损失，关键就要弄清其“来龙去脉”或“源于何处”，因为这样才能制定出科学有效的测报防治措施。于是，从1957



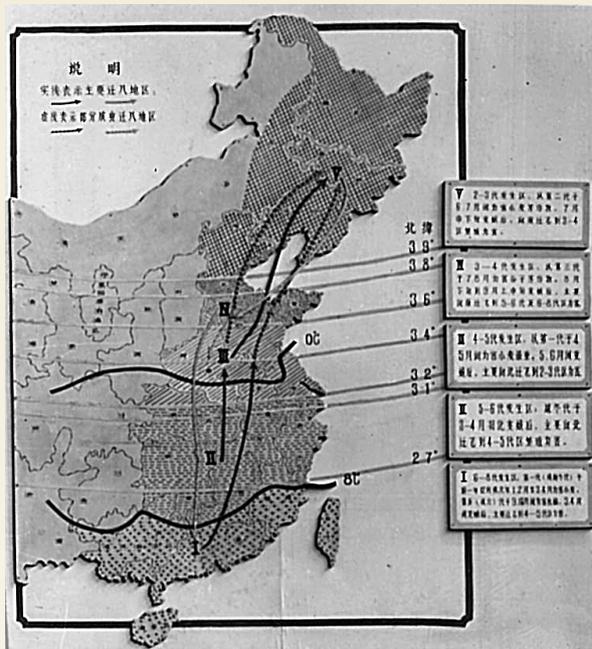
年主持全国粘虫研究工作开始，李光博先生就组织对我国东部 20 个省（直辖市、自治区）的粘虫越冬情况和生活史进行了全面、系统和深入的调查，指导各地对粘虫越冬能力与耐寒力进行了试验，探明了各地气象资料以及粘虫地方种群动态规律。通过对这些资料的综合分析，首次制定出了我国东部地区的粘虫越冬区划：粘虫越冬北界为 1 月份 0°C 等温线（大致相当于北纬 33° 线），即在 1 月份 0°C 等温线以北不能越冬；粘虫的发生为害区可以划分为 5 个，每个发生为害区的粘虫为害特点、种群动态规律、越冬种群数量及越冬生境均有不同。由此，勾勒出了我国东部地区各个粘虫发生为害区的虫源关系。之后，结合张宗炳先生 1959 年提到东北 5 月前后出现的成虫与风向有关，以及其他同行在海面上捕获到粘虫等方面的证据，李光博先生先后在 1961 年和 1962 年全国粘虫学术讨论会上提出了“粘虫季节性南北往返迁飞为害假说与迁飞路线理想图”，进一步阐明了我国东半部地区 5 个粘虫发生为害区的虫源关系和迁飞路线。

提出假说不易，证明假说更难。因为只有获得从此地到彼地的直接证据，才能让人信服粘虫迁飞假说是可靠的。如何证实？李光博先生产生了使用标记 - 释放 - 回收（MRR）方法来确认粘虫迁飞假说的大胆设想，即先用标记物将某地的蛾子进行人工标记，然后将其放回田间，再从其他地方进行捕获回收，回收到标记的虫子后才能证实这个虫子来自何处。然而，在那时要进行 MRR 实验谈何容易，一是无论在国内还是国外，都还没有这方面的研究报道，没有先例可循；二是虫源的获取，标记物和标记方法的选择，回收方法、技术和方案的制定，都充满着巨大的挑战；三是试验地区南北横跨 20 多个纬度，东西纵横 20 个经度，要在东西和南北都要跨越数千公里的范围内，甚至要在千千万万未标记的成虫种群中找到一头体长 2cm、翅展 4cm、体重 150 mg 左



李先生（前右 2）与全国粘虫学术讨论会代表合影（北京 1961）





粘虫季节性南北往返迁飞为害假说与迁飞路线理想图

右的标记蛾子，是否比大海捞针还难？四是在实验筹备阶段，由于有人对 MRR 工作的意义不理解，对 MRR 实验还进行了干扰甚至阻挠。

怀着坚定的信念，顶住了层层压力，克服了种种困难，冒着失败的风险，在争取到时任农业部部长廖鲁言等领导的坚定支持后，李光博先生便在全国组织开展了史无前例、规模宏大的粘虫 MRR 实验。从 1961—1963 年，分别在 9 省 13 个地点进行了 13 次标记释放活动，标记释放的粘虫蛾超过 200 万头，并组织全国按照“粘虫季节性南北往返迁飞为害假说与迁

飞路线理想图”的路线进行回收。

有志者事竟成，李光博先生等人的辛勤付出得到了回报。粘虫 MRR 实验取得了巨大成功。开展实验 3 年来，相继在 5 省 11 个回收点回收到 12 头标记的粘虫蛾，从而明确了粘虫每年至少有 3 次大规模的季节性南北迁飞活动。尽管回收到的比率仅有 1/17 万，但成虫标记点与回收点的直线距离则长达 600~1400 千米。这些结果证明了李先生提出的“粘虫季节性南北往返迁飞为害假说与迁飞路线理想图”的正确性，并开创了世界上第一个采用 MRR 方法研究害虫远距离迁飞取得成功的范例。该项成果解开了困惑人们千年之久的“神虫”之迷，证实了粘虫的远距离迁飞能力，明确了我国东半部地区（东经 110° 以东）粘虫的越冬迁飞规律和迁飞路线以及各个发生区的虫源关系，从而为制定粘虫测报、防治技术，控制粘虫为害，减轻粘虫灾害损失提供了重要的科学依据。

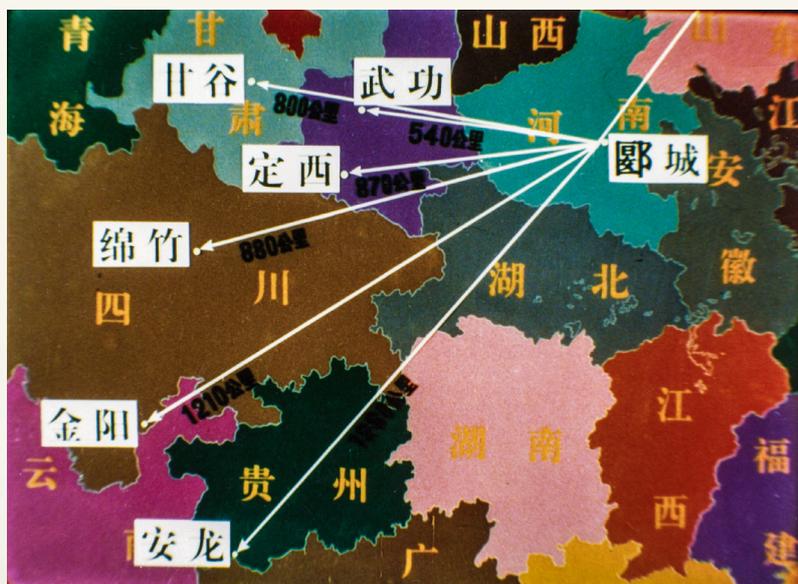
同样重要的是，在粘虫的迁飞规律研究取得成功以后，国内外一些专家借鉴粘虫的研究思路和方法来研究其他害虫的迁飞规律也取得了成功。因此，粘虫迁飞研究成果不仅阐明了粘虫的来龙去脉，为解决粘虫的灾害问题提供了实验依据，而且也促进了害虫迁飞学科的发展。鉴于粘虫迁飞研究成果对促进学科发展和解决粘虫为害的重要贡献，其在获得了国家自然科学奖等多项国家奖励的同时，也得到了国外同行权威专家的高度评价。



三、协作攻关，继续探明西部地区粘虫迁飞规律

在我国东半部地区粘虫越冬迁飞规律研究取得了成功、粘虫测报和防治取得了重要进展、粘虫为害得到了基本控制之后，李光博先生并没有满足于现有成果，更没有停止粘虫研究的脚步。针对我国西半部地区粘虫主要或大发生为害世代的虫源及其来龙去脉一直不明、粘虫为害明显加重、防治工作日趋被动、对粮食生产威胁越来越重的状况，李光博先生在 1977 年全国粘虫协作会上吹响了“研究阐明我国西半部地区粘虫越冬迁飞规律、减少其灾害损失、保障粮食生产安全”的号角，并组建了由中国科学院昆明动物研究所和我国东西部地区 10 省（区）科研院所、行政、教学和测报等 40 余个单位参加的攻关协作队伍。

在认真总结分析了我国西部地区粘虫种群动态规律及成虫发育特点的基础上，根据 20 世纪 60 年代东半部地区粘虫越冬迁飞规律研究时所采用的研究思路以及成虫诱捕、标记释放和回收的技术路线与方法，李光博先生主持制订了西半部地区粘虫迁飞规律与标记回收实验的研究方案，并带领协作组对我国西半部地区粘虫越冬迁飞规律展开了全面深入的研究探索。1978—1980 年，协作组分别在西南、西北和华北等 8 省



在河南鄆城标放粘虫回收结果
(1978)



16个地点进行了23批次标记回收试验，标记释放回收活动分别在5—6月（1代成虫期间）和7—8月（2代成虫期间）间进行，三年总共标记粘虫蛾230万头。

受益于20世纪60年代标记实验的经验，这次实验回收到标记粘虫的比例较高，23批次标记的230万头蛾子，在陕、甘、云、贵、川、冀、辽等7省的21个地点回收到11批次36头。回收到标记成虫的批次占标记批次的47.8%（11/23），回收到的成虫数量占标记成虫总量的1/70000（36/230万），两个参数均优于20世纪60年代的实验结果。标放、回收两地的最大直线距离为1480千米，与20世纪60年代确认的最远距离基本相等。此外，这次研究除了证明粘虫可以进行往返于南北的水平迁飞以外，还证明其可以在高低海拔之间作垂直迁飞。例如，在海拔约为63m的河南郾城标记释放的成虫，于1978年和1979年分别在海拔2000m的四川绵竹和海拔2420m的四川金阳被捕获到。

上述结果对于阐明我国西部地区粘虫主要为害世代的虫源起到了关键作用。虽然曾经知道二代粘虫是西部地区主要为害世代，但由于西部也有一代粘虫发生，二代粘虫的虫源问题一直未能明确。通过从河南郾城在1978年和1979年5月底至6月初标记的成虫分别在陕、甘、川、贵、辽等省的8个地点回收到的事实，再结合西部地区一代幼虫虫口密度通常很低、发育缓慢、因而无法构成当地二代粘虫为害的主要虫源的证据，李光博先生等做出了西南、西北或东北二代粘虫的为害虫源均源于黄淮海地区一代为害区的科学结论，并为制定和完善粘虫的预测预报技术以及宏观控制策略提供了坚实的科学依据。

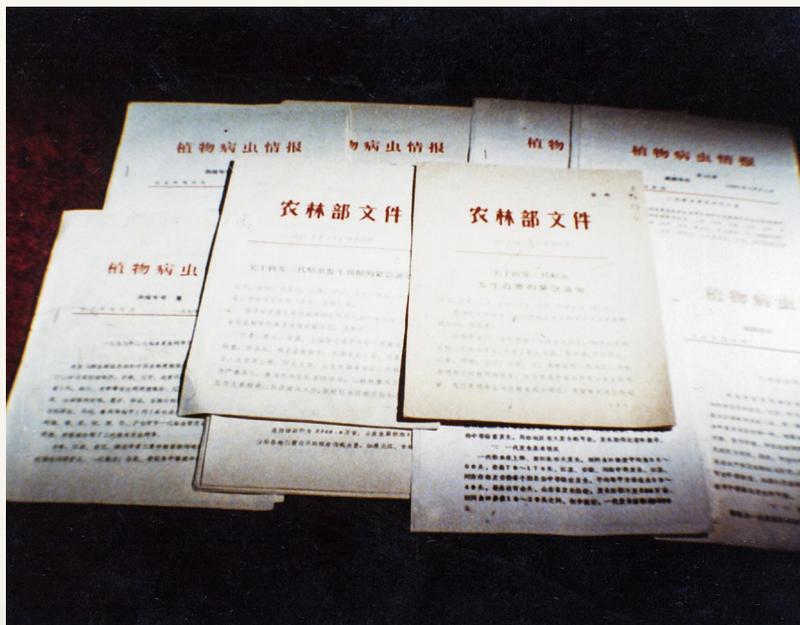
西部粘虫迁飞规律研究成果不仅揭示了当地主要为害世代的虫源关系，而且更加全面深入地阐明了粘虫的越冬迁飞规律。在我国，粘虫每年有4次大规模迁飞活动。其中，发生在春夏两季的第一、二次迁飞活动多由低纬度或低海拔向高纬度或高海拔地区飞行，而发生在夏秋两季的第三、四次迁飞活动则正好相反，即由高纬度、高海拔地区向低纬度、低海拔地区飞行，周而复始，保持着粘虫种群的生息繁衍。此外，通过剖析本次实验中获得的在一地标记的成虫可以在多个方向、经纬度和海拔高度的不同地点回收到的案例，李光博先生等初步总结出了粘虫迁飞与气流的关系，如“随风起飞、顺气流运转”等。鉴于西部粘虫迁飞规律研究的重要性，该项成果也获得了国家科学技术进步奖。



四、敢为人先，首创粘虫“异地”测报及宏观控制策略

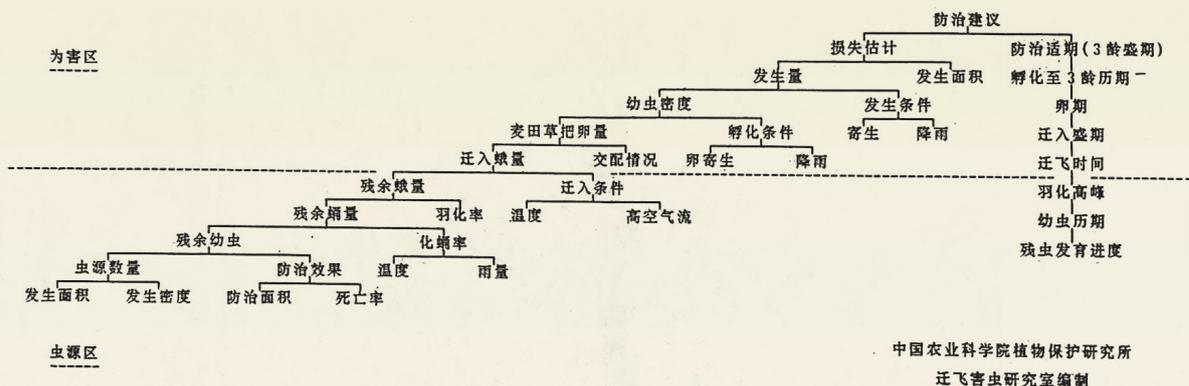
如前所述，阐明粘虫来龙去脉、控制粘虫为害、减轻粘虫为害造成的损失是李光博先生研究粘虫越冬迁飞规律的初衷。为此，在阐明我国粘虫越冬迁飞规律之后，把这些成果应用到粘虫测报和防治实践中，最终控制粘虫为害和保障粮食生产安全，成为李先生的最大心愿。在这样的思想指导下，李先生产生了根据粘虫越冬迁飞规律，按原先划分的5个发生为害区，建立由上一个发生区种群数量预测下一发生为害区为害情况的“异地测报”方法。例如，在预测江淮一代区的粘虫为害情况时，可根据华南地区春天的粘虫种群数量及气象来进行预测。同理，在预测二代粘虫的发生为害情况时，则可根据江淮一代粘虫的发生为害情况来进行预测，等等。

然而，要根据千里之外的粘虫发生量来预测本地粘虫发生为害情况谈何容易。因为如同之前进行的越冬迁飞规律研究一样，粘虫的测报方法不仅没有先例可循，而且影响粘虫为害的因素多之又多，千变万化，即使是用一块地的粘虫为害情况来预测另一块地的为害情况在当时都很难，而要根据千里之外的粘虫数量来预测当地的粘虫为



李光博先生团队为农业部印发的
全国粘虫中长期测报文件提供
技术支撑





粘虫测报专家系统知识库结构图

害情况其难度可想而知！

经过反复的实践和改进，李光博先生在制定了上个迁出区和下个迁入区的系列预测指标、发出了中长期预报的同时，又结合成虫取食和产卵行为特征，创造出了在迁入区应用诱蛾器监测成虫数量、枯草把监测产卵量等预测粘虫发生量和发生时期的方法。经长达 16 年（1963—1979 年）的测报实践检验，发布的 50 多期粘虫“异地测报”准确率达到 85% 以上。粘虫“异地测报”准确率的提高，显著地改变了粘虫防治的被动局面，大大地提高了粘虫防治效果。从 1975 年开始，农业部批准“异地测报”作为粘虫测报方法在全国推广使用至今。

由于粘虫“异地测报”技术的掌握和应用需要丰富的理论知识和实践经验积累才能获得较为准确的预测结果，因而该项技术的推广应用受到一定的限制。为了改变这样的局面，李光博先生又指导课题组，将自己 30 多年来潜心于粘虫生物学、迁飞行为、种群动态、异地测报、取食为害规律、预测预报和防治技术等研究所获得的丰富知识组建成了“粘虫测报专家系统”。由于该系统储存的数据量大、完整，专家知识丰富、系统的决策水平高，操作简易，测报准确率高，从而加速了粘虫“异地测报”技术的推广应用。鉴于该专家系统的科学性和实用价值，北京科学教育电影制片厂还将其制作成了《粘虫与粘虫测报系统》的电影进行普及推广。

在粘虫的“异地测报”技术取得重大进展的同时，李光博先生也一直在寻找如何根据粘虫越冬迁飞规律来制定控制其为害的对策和技术。在 20 世纪 60 年代研究揭示了东部地区粘虫越冬迁飞规律之后，他便根据我国江淮一代区粘虫源于华南地区的事实，提出了压缩华南地区冬小麦种植面积以减少迁出虫源、减少江淮一代粘虫为害虫源的建议。在西部粘虫迁飞规律的研究完成之后，李先生根据西北、西南和东北约 15 个省（直辖市、自治区）内的二代粘虫虫源均来自江淮一代区，以及江淮一代区的粘



虫主要集中在麦田发生、便于集中打歼灭战的特点，又提出了加强江淮地区一代粘虫的防治，以控制西南、西北和东北二代粘虫发生为害的对策。

经过粘虫异地测报技术、宏观防治策略的应用、改善和提高，各种高效、经济和环保的粘虫综合防治技术的研发与应用，过去经常在全国范围内猖獗成灾的粘虫种群得到了有效控制，每年可挽回粮食损失 25 亿~35 亿千克。



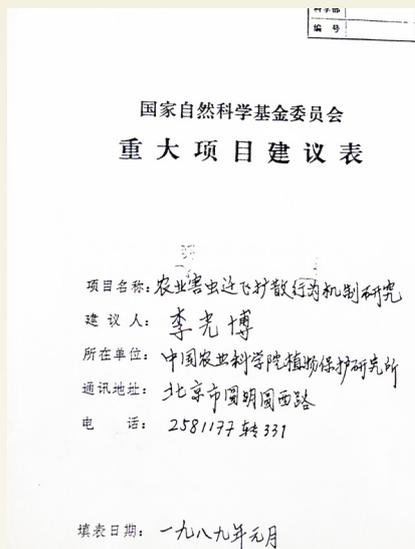
李光博先生与北京科学教育电影制片厂工作人员及研究室同事合影（北京 1991）



五、不断攀登，研究阐明粘虫迁飞行为机制

在阐明了粘虫越冬迁飞规律之后，虽然国内其他重大害虫迁飞规律的研究也取得了相应的进展，但是我国关于昆虫迁飞行为机制的相关知识还很匮乏。例如，昆虫为何迁飞，何时进行迁飞，在什么条件下迁飞，什么条件下放弃迁飞以及如何迁飞等问题，都没有答案。鉴于这些问题的重要性、前沿性和挑战性，李光博先生在1989年1月就正式向国家自然科学基金委员会提交了“农业害虫迁飞扩散行为机制研究”的立项申请。国家自然科学基金委员会组织专家对李先生建议的研究对象、目的、内容、技术手段和方法，承担单位的工作基础，任务完成的可能性以及研究的意义等进行了充分的论证，于1991年批准将“粘虫、褐稻虱迁飞行为机制研究”作为国家自然科学基金委员会生命科学部植保学科的第一个重点项目进行立项研究。

在项目主持人李光博先生带领下，项目组从1992年开始对粘虫和褐稻虱这两种害虫的迁飞行为机制进行了艰苦而卓有成效的研究探索。由于李先生设立的研究目标明确，内容具体、系统，选用的技术路线、研究方法和手段先进，再加上全体参与人员的努力和创造性贡献，项目进展显著，于1995年获得了国家自然科学基金委员会的额外奖励。虽然李先生于1996年7月便离开了我们，至1997年项目结题验收时，粘虫和褐稻虱的研究均完成了既定任务，达到了预期目标，取得了重要进展。其中，粘虫的研究不仅阐明了主要环境生理因子在迁飞行为发生与调控中的作用，揭示了翅膀的力学结构特征、主要环境生理因子对迁飞飞行能力的影响作用，明确了卵黄蛋白发生、与能源物质代谢有关的主要酶系活性、飞行肌结构在成虫发育过程中的变异规律及其与飞行能力的关系，确定了飞行能源运载物质的组成、性质及其在飞行中的作用和动态规律，而且在世界上首次发现了粘虫蛾“决定”迁飞或留在本地生殖的关键时期或





以邱式邦院士（前左4）和钦俊德院士（前左5）为首的国家自然科学基金重点项目验收专家组与项目组参与人员合影（1997）

最后“开关”，以及对“开关”起调控作用的关键环境生理因子。

研究结果既全面、系统和深入地阐明了粘虫迁飞行为发生及其调控的环境生理机制，深化了人们对昆虫迁飞行为规律的理解，又为改善、提高粘虫的预测、防治水平提供了新的理论依据，在1997年获得了以邱式邦院士和钦俊德院士为首的结题验收专家组的好评。国家自然科学基金委员会于1997年将粘虫蛾迁飞敏感时期的发现作为基础研究重大发现在《科技日报》进行了介绍。1998年，该项目的粘虫研究成果获得1998年农业部科技进步二等奖。



六、再立新功，创建小麦病虫害综合防治技术体系

在我国粘虫越冬迁飞规律取得了举世瞩目的成就之后，李光博先生从1986年开始主持“七五”国家科技攻关专题“小麦主要病虫害综合防治技术研究”。李先生针对我国小麦地理分布广、种植面积大、栽培制度复杂、病虫种类多，且发生为害规律因地而异等特点，从小麦生产全局和农田生态系统的整体出发进行了总体设计。根据病虫害综合防治基本概念，采取系统科学的原理与方法，在制定研究内容、技术路线和实施方案中，分别在东北、西北、黄淮海、长江中下游等四大麦区设立研究示范基地，选定锈病、白粉病、赤霉病、粘虫、麦蚜、吸浆虫等6种重大病虫作为主攻对象，兼治其他病虫，研究建立综合防治技术体系。另外，李光博先生还将攻关研究内容分解为：病虫种群动态规律、主要为害损失与防治指标、监测预报、作物补偿功能、麦田生物群落、主要害虫田间自然种群生命表、主要病害流行规律等应用基础研究，以及关键防治技术、综防示范等部分进行研究，通过示范推广，协调应用各项技术成果，加以组装，因地制宜地集成了技术较完善、区域特点较鲜明的全国小麦病虫害综合防治技术体系。

在具体的实施方案中，李光博先生强调要在深入研究病虫种群动态规律的基础上，



李光博先生在“七五”小麦病虫害攻关专题会议上（北京 1986）



李光博先生与参加国家“七五”科技攻关“黄淮海麦区小麦病虫害综合防治技术”专题验收会的全体科技人员合影（1990）

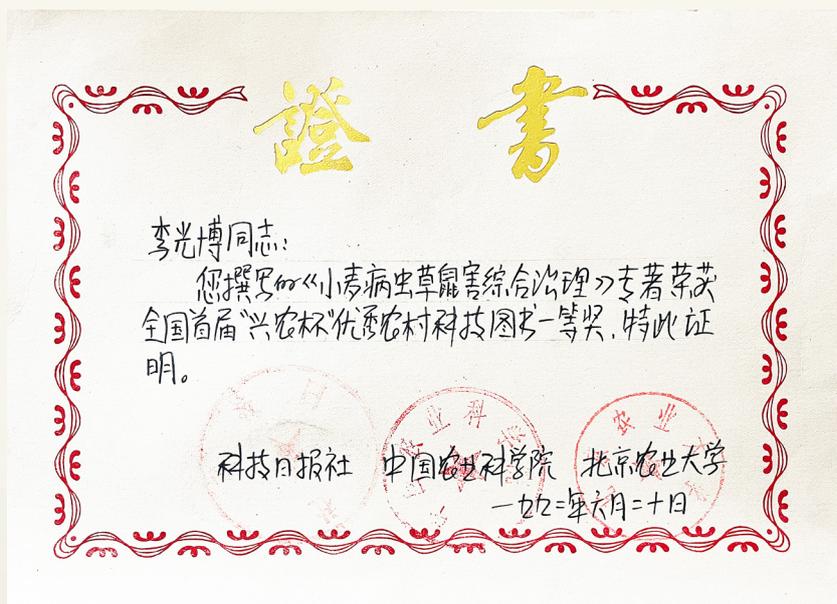
加强对麦田生物群落的研究，查明其结构、食物链网、种群演替、优势物种以及主要组分之间的互作关系，并把这些因素作为组建综防体系、优化综防决策的科学依据。同时，在设计与实践过程中，他提出以小麦高产、稳产、优质、低消耗为中心，经济、社会和生态三大效益为目标，充分体现了设计与研究工作的先进性、科学性和实用性，使总体设计和研究工作都体现出很强的创新性。

李光博先生作为专题主持人，把全部精力投入攻关，以其艰苦朴素、严谨求实的工作作风，每年在小麦生长季节都深入生产第一线指导和检查工作，总结经验，发现问题，解决问题，并通过统一计划、制定专题管理条例、开展学术活动等方式，充分调动与发挥了11个参加单位170多名科技人员的积极性和专长，促使整个专题参加单位相互协调渗透，形成一个有机整体，协同攻关，取得了突破性进展。根据各生态麦区的生产条件与病虫害发生为害的特点，因地制宜地协调应用各项研究成果，分区组建综防体系。在9省（市）21个县（市）建立76万亩综防示范区，带动综防面积600万亩，获得了理想的防治效果，实现了预期目标。另外，通过强化可提升小麦整体抗



逆机能栽培措施的使用，高效、低毒化学防治技术的实施以及自然天敌的保护利用技术的采用，小麦田内的农药使用量下降了 30% 左右，数种优势天敌数量增长 2~4 倍。1987—1990 年累计综防示范面积为 286.6 万亩次，共增收小麦 9407 万千克，新增产值近 1.5 亿元。社会、经济和生态效益显著提高。

为了加速小麦病虫综合防治技术的推广应用，除了特意加强对基层技术人员的培训之外，李光博先生又精心组织将研究成果编写成专著《小麦病虫草鼠害综合治理》，该书于 1992 年被评为全国首届“兴农杯”农村科技图书一等奖。此外，他还作为科学顾问将这些成果拍摄成科教片《不平静的麦田》进行科普宣传。





第三章

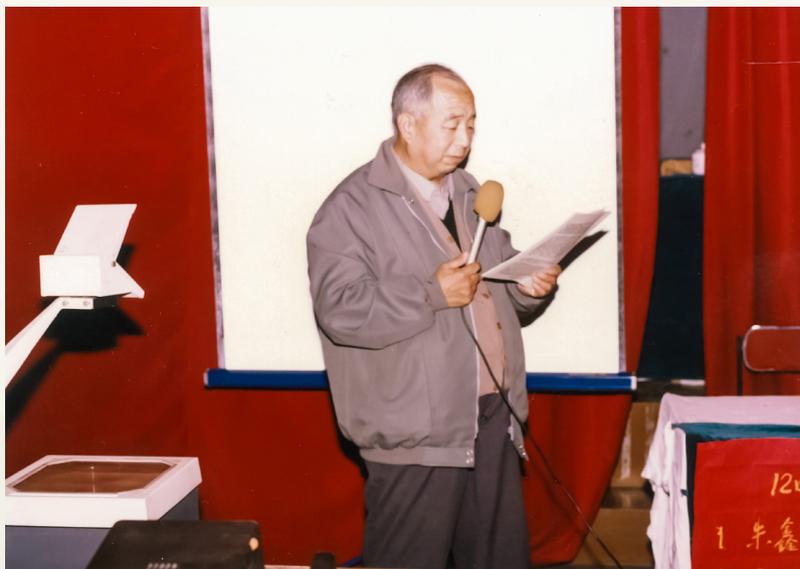
科技贡献



一、全国农作物病虫综合防治科技攻关项目技术总负责人

1991年，国家“八五”科技攻关计划正式启动实施，改变了“七五”以前科技攻关项目由行业部门管理的模式，首次实行专家负责与部门管理相结合的“双轨制”。鉴于在长期与重大害虫作斗争的经验积累，尤其是在主持小麦病虫害综合防治研究实践中取得的杰出成就和丰富经验，以及对国内外农作物病虫害综合防治理论、观念、方法、进展、存在问题以及发展趋势的深刻理解，李光博先生被推举为“八五”国家科技攻关“农作物病虫害综合防治技术研究”项目技术总负责人，统领我国农作物病虫害草鼠害综合治理技术体系的攻关研究与大面积示范推广应用。

该项目涉及面广，参加单位达110多个。由于参加单位性质差异较大，参加人员构成复杂，经验、水平和能力等参差不齐，在项目设计、组织、管理和实施过程中有很多问题需要协调处理。为了克服这些困难，李光博先生在项目设计、预研和可行性论证的过程中倾注了大量的心血，尤其是在选择作物种类和研究对象、确定攻关目标



李光博先生在“八五”国家重点科技攻关计划课题会上讲话（1992）



李光博先生主持全国粮棉作物病虫害鼠综合治理关键技术学术研讨会
(1992)

和考核指标、分解课题专题、遴选主持单位和主持人、组建项目专家委员会等多方面做了大量基础工作和综合协调工作，努力做到了参加单位以农口为主和攻关重点以解决农业生产上急需的病虫害防治关键技术为主，确保了项目成功立项并按时启动实施。

在李光博先生的主持下，重点针对影响粮棉等4种主要农作物生产上的重大病虫害鼠害问题，设立了水稻病虫害、小麦病虫害、玉米病虫害、棉花病虫害、农田杂草、农区鼠害等6个专题开展综合治理技术攻关、体系构建和大面积推广示范；另外，针对当时粮棉生产上出现的日趋严重的病虫害抗药性问题，增设了病虫害抗药性测报与监测调控技术研究课题，安排了3个专题开展抗性测报、监测调控、风险评估技术及治理对策研究；最后，基于“七五”生防科技攻关的基础，设立了6个专题以加强天敌工厂化技术研究及病虫害生防制剂研发。

在项目实施过程中，李光博先生要求各课题专题一定要瞄准攻关目标及考核指标，完成好攻关任务，为国民经济建设和农业发展服务；同时要精兵简政，厉行节约，在经费的使用上优先保证关键技术的研发和试验基点及示范区的建设，力争科技攻关取得实效，“出实绩，交实货”。李先生非常重视各课题专题的计划执行情况，亲自审阅年度执行情况报告，亲自布置课题、专题及子专题的中期检查，扎扎实实地推进整个项目的顺利实施，高质量地完成了各项攻关任务。

在李光博先生的统领下，该项目经过五年协同攻关，取得了一系列重要的技术突破：在病、虫、草和鼠害的种群动态规律、预测预报技术、复合防治指标、关键防治技术、病虫害抗药性预测与监控治理、生物防治及制剂研发等多方面取得了一批高质量的创新成果；发表了一批高水平的科学论著，培养了一大批中青年植保专家和基层技术人员；将多种创新技术组装成以作物为单元的病虫害鼠害综合防治技术体系，并通



过试验基地和示范区大面积推广应用，取得了显著的社会、经济和生态效益，并为优化和完善农作物病虫草鼠害综合防治技术体系，全面提高我国病虫害综合治理技术水平，有效控制农业生物灾害，确保农业增产丰收奠定了重要技术基础。

上述成果不仅凝聚了李光博先生大量的心血，也是他在晚年为我国植物保护科技事业所做出的杰出贡献。正是李光博先生的这些创造性贡献，1999年“中国主要粮棉作物病虫害综合防治技术体系的创建和成效”获得农业部科技进步一等奖，他作为该奖项的主要完成人受到了嘉奖。李先生的这些贡献，也对我国其他农作物病虫害综合防治技术体系的创建、实施和防治能力的提升以及作物的高产稳产起到了重要的促进作用！



二、植物病虫害生物学国家重点实验室的主要奠基人

在长期与重大害虫作斗争的研究实践中，尤其是在粘虫迁飞规律研究及其应用取得巨大成功之后，李光博先生深深地体会到，只有阐明害虫的发生为害规律，才能制定出科学、有效、经济和安全的防治技术体系，才能有效地保障我国农业生产安全。长期担任植保所学术委员会主任和全国性学术团体兼职的经历，更加深了李光博先生对病虫害生物学基础和应用基础研究重要性的认识。

针对我国植物病虫害生物学基础和应用基础研究薄弱，研究手段落后，对重大病虫害发生为害机理不清楚，测报防治技术落后，病虫害防治效果较差，作物产量损失严重，国家对粮食及食品需求的压力随人口增加而日趋增大的状况，李光博先生和周大荣先生在出席 1988 年全国两会期间，以政协委员的名义向大会提交了关于建立植物病虫害生物学国家重点实验室的提案。该提案受到当时国家科技主管部门的高度重视，国家计委科技司的领导亲临植保所实地考察，当面听取两位委员关于建设国家重点实验室的设计思路和具体意见。鉴于提案的重要性和合理性，国家计委于当年 8 月就对



李光博先生与周大荣先生在全国政协会议上筹划植物病虫害生物学国家重点实验室提案（1988）



两位先生的提案作了明确的回复，决定在“七五”后两年建立植物病虫害生物学国家重点实验室。

在国家计委发布了筹建植物病虫害生物学国家重点实验室的消息之后，在院、所领导下，李光博先生反复斟酌研读建立国家重点实验室的通知要求；多次主持召开所学术委员会会议集思广益，认真准备申报材料；主持起草并多次亲自修改可行性论证报告，就建立实验室的目的意义，实验室的宗旨、研究方向、研究内容和运行机制等进行了科学、全面、系统和深入的阐述。在此基础上，参加了农业部科技司11月中旬召开的国家重点实验室建设可行性论证会议。通过精心组织、细致准备，论证会取得了圆满成功。随后，在农业部和中国农业科学院的指导下，李先生组织对实验室建设的具体方案，尤其是仪器设备的购置计划及外汇额度的使用等，进行了具体研讨和专项论证。李先生也提出了许多重要的指导意见，比如对进口仪器，他建议“不仅要进，而且要进好的”。按照他提出的思路，实验室本着少而精的原则，利用仅仅80万美元的外汇额度，购置了一批先进的生化及计量设备，为实验室开展病虫生物学基础及应用基础研究奠定了非常重要的物质基础。这一点也充分显示了李先生对植保科技事业创新发展的超前意识和长远眼光。



李光博先生与中国农业科学院陈万金副院长为植保楼和国家重点实验室奠基（1990）

经过上述多次论证，国家计委于1988年12月正式批准依托中国农业科学院植物保护研究所建立“植物病虫害生物学国家重点实验室”。该实验室的建立，使我国植物保护学科拥有了第一个国家重点实验室，实现了李光博先生等老一辈科学家建设开展基础、应用基础与前沿技术研究，凝聚培养创新领军人才，开展高水平合作，培育重大科技成果的国家植保科技创新基地的美好愿望。同时，国家重点实验室的建立极大地提升了研究所创新实力和科技竞争力，为植保所自身的发展进步提供了重要的



优势平台，尤其是在争取国家自然科学基金首批重点项目、国家首批攀登计划项目以及后来的“973”计划项目、开展广泛的国际科技合作等方面均发挥了至关重要的作用，为植保所在科技主管部门组织的百强研究所评估中多次名列前茅也奠定了坚实的基础。



三、倾心培育科技创新人才，努力普及害虫治理技术

李光博先生不仅在与蝗虫、粘虫等重大害虫作斗争的过程中取得了杰出的成绩，积累了丰富的经验，而且在培养后继科技人才、培训基层技术人员、普及害虫测报防治技术等诸多方面做出了重要的贡献。李先生甘为人梯、奖掖后学的育人精神，令其弟子和同事魂牵梦萦，记忆深刻；他率先垂范、深入农村基点亲自培训基层植保技术人员，也同样受到各方面广泛赞誉。

（一）倾心培养科技人才

李光博先生十分注重对科研人员职业道德的培养，营造风清气正、团结奋斗的风气。他除了以身作则、现身说法来阐明职业道德和团结奋斗的重要性，还大力提倡、鼓励和支持科研人员在努力做好本职工作、不断提升自身素质能力的同时，积极申报和主动承担国家重大科研项目或攻关任务，在组织或参与重大科研项目的过程中锻炼和提升个人的协作精神、团队意识和联合攻关能力。

李光博先生坚持“身体力行，言传身教”的育人原则。虽然他工作十分繁忙，事务缠身，但他时常亲临实验室或试验基地，给青年科技人员讲解实验目的、研究意义，指出实验中较易出现的问题，帮助和启发他们解决遇到的困难，在让他们少走弯路、少犯错误、多获成就感的同时，提升他们发现问题和解决问题的能力。

因材施教也是李光博先生培养科技人员的显著特色。他善于发现培养青年科技人才，甘做致力提携后学的“铺路石”和领路人。在分配科研任务时，李先生会根据他们的基础、兴趣、特长和能力，尽可能地给他们安排力所能及又有成就感的任务，不仅让他们能够做出好成绩，增强成就感和自信心，又能快速提高青年科技人员的业务能力及水平。如，张志涛研发的昆虫吊飞装置、微型风洞和昆虫自主飞行记录装置，程登发研发的昆虫飞行数据计算机采集分析系统和粘虫测报专家系统等重要成果，都是李先生因材施教、精心指导、充分鼓励和鼎力支持的结果。



李先生培养人才的方式多种多样，敢于放手，支持青年科技人员在重大科研任务中“挑大梁”。李先生不仅指导他们自行设计实验计划、做实验、撰写科技论文和科研工作总结，而且支持青年科技人才申请国家科研课题或项目，承担重大科研任务，让年轻人出去讲课、下乡锻炼、出国进修等。总之，在条件许可的情况下，李先生会尽可能创造一切机会让青年科技人员去担当、去经历、去磨难、去成长。

李先生对同事及青年科技人员的生活也十分关心。在同事或学生生活上有困难、经济上出现问题或身体患病的时候，他都会尽全力帮他们解决，除了关心爱护或提供解决问题的方法之外，还会送钱送物以帮助他们尽快渡过难关并安心工作。李先生对他们无微不至的关心，让大家觉得他像自己的家长、长辈一样可亲、可爱、可靠。

李先生倾心培养科技人才的努力及付出得到了很好的回报。据不完全统计，在李先生实验室工作过的 21 人中，无论时间长短、职务高低，还是身居国内、国外，均成为所在单位的骨干或栋梁之材，或做出过重要贡献。例如，在国内外从事行政管理工作的 4 人，均为所在部门的骨干或领导；在国内从事科学研究的 17 人中，有 16 人（94%）为研究员，8 人（47%）为博士生导师或担任过课题组长，5 人担任过处级干部，2 人担任过中国农业科学院副所级干部。他们在科技工作中为解决粘虫、草地螟、吸浆虫、麦蚜、红火蚁、地下害虫等重大虫灾提供了重要技术方案，为我国的粮食安全和生态安全做出了重要贡献。在从事科研的 17 人中，主持过国家重大科研项目的有 10 余人，主持和承担过国家和省部级科研项目的 20 余人次，共发表论文 800 余篇，主编和参编著作近 100 部，获得国家和省部级科技成果奖励 40 余项。

（二）努力普及害虫测报及防治技术

李光博先生除了注重青年科技人员的培养外，也十分重视对基层植保技术人员的培养、重视害虫测报防治技术的普及或推广应用。他认为，只有把害虫测报技术推广应用到生产实践中，才能有效地控制害虫为害，减少粮食产量损失。为此，李先生曾为农业部及河北、河南、内蒙古、山西等省（直辖市、自治区）的农业或植保部门以及北京农业大学和西北农学院编写培训教材、讲义和教材 10 余册。另外，在生产单位需要害虫测报或防治方面的知识时，李先生会不遗余力地给予支持，除了亲自登台讲课之外，还会派出助手或学生去支援，如，1984 年李先生派助手王恒祥和学生罗礼智到甘肃省农业厅给当地植保技术人员讲授粘虫、草地螟发生为害规律、测报和防治技术方面的知识。为了更快、更广、更有效地推广普及害虫测报防治技术的应用，李先



生一直把培养基层植保技术人员作为完成科研任务的重要组成部分。早在 20 世纪 50 年代蝗虫研究工作中，他就开始培训基层蝗情侦查员和治蝗监控技术人员。在他主持国家计委“七五”攻关专题“小麦病虫害综合防治技术研究”时，培训的基层植保技术人员多达 4000 余人。1991 年 3 月 23 日—4 月 1 日，李先生在北京农业大学为全国植保总站举办了“全国小麦病虫害综合防治技术培训班”，系统介绍了“七五”科技攻关取得的研究成果。当他担任“八五”国家科技攻关“农作物病虫害综合防治技术研究”项目技术总负责人时，依然把对基层植保技术人员的培训作为项目完成与否的重要考核指标。通过李先生的不懈努力，既培养了一大批年轻的基层植保技术人员，又促进了新技术新成果在生产上的快速推广应用。



李光博先生与年轻同事在做实验
(1980)



李光博先生向同事介绍粘虫饲养
技术(1981)



李光博先生与年轻同事在讨论
学术问题（1980）



李光博先生与助手王恒祥在做实验
（1982）



李光博先生在上海与参加小麦综合
防治技术攻关会议的本所代表合影
（1987）





李光博先生与贾佩华老师讨论工作
(1982)



李光博先生与助手王恒祥在一起
(1980)



李光博先生参加我国第一台昆虫雷达
成果鉴定会(吉林公主岭 1985
2排左6为学生罗礼智)



李光博先生与迁飞室贾佩华、张志涛合影（1983）



李光博先生与迁飞室部分师生合影（1991）





李光博先生与迁飞室部分师生合影（1993）



李光博先生与倪汉祥、何连生一起（辽宁 1992）



李光博先生与同事和学生在湖南（1992）



李光博先生与同事程登发等在一起（1995）





李光博先生给基层技术人员讲课（1984）



李光博先生给培训班学生讲课（1992）



四、促进害虫迁飞学科发展，奠定中外迁飞研究合作基础

粘虫越冬迁飞规律研究取得的杰出成果，不仅揭开了困惑国人千年的“神虫”之谜，阐明了粘虫的季节性远距离迁飞为害规律，为粘虫“异地测报”、宏观控制策略和综合防治技术体系的建立，减轻我国粘虫为害，保障粮食安全起到了重要作用，也促进了国内外包括英美等发达国家的害虫迁飞研究。例如，自李光博先生等人的论文《粘虫季节性迁飞行为假说及标记回收实验》于1964年发表后，其中的研究方法和成果很快就传遍了世界。另外，该项成果在获得国外同行专家好评的同时，也为解决国外重大害虫迁飞问题起到了指导或参考作用。

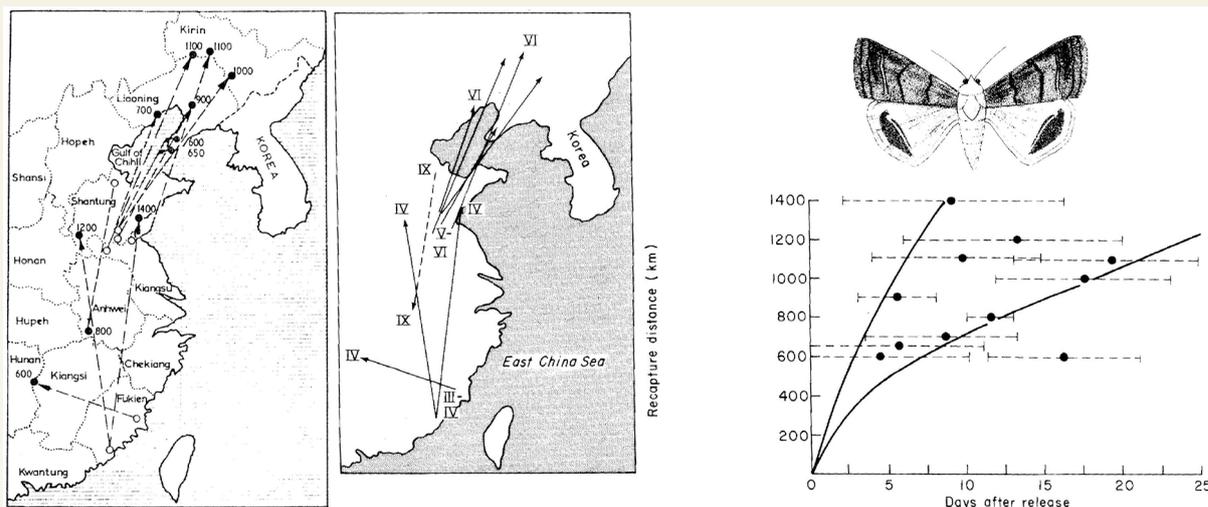


李光博先生（前右4）与参加中英迁飞昆虫学术讨论会的英国皇家迁飞昆虫代表团一行4人（前排左4-7）及其他国内专家合影（中国科学院动物研究所 1981）

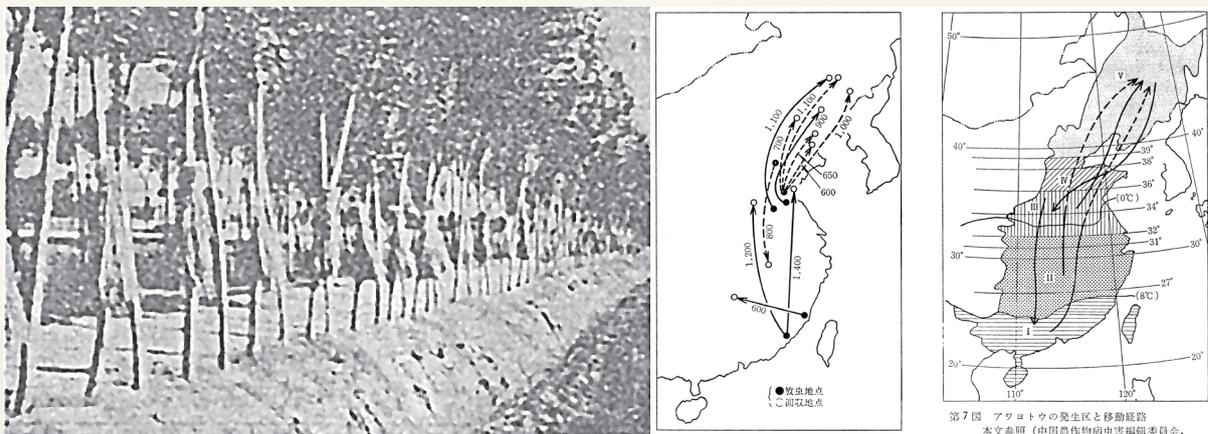


粘虫迁飞的成果被国外权威专著所引用或在国外专业刊物转载：1969年，在英国著名迁飞专家 C. G. Johnson 编著的《Migration and Dispersal of Insects by Flight》专著中，有 10 处提及粘虫迁飞的成果，其中专门介绍李光博先生论文内容的篇幅近 5 页。1978 年，英国著名动物迁徙专家 R. R. Baker 教授把李光博先生等人发表的粘虫迁飞路线图收录入《The Evolutionary Ecology of Animal Migration》专著。1982 年，日本著名昆虫学家梅谷献二等将《粘虫季节性迁飞行为假说及标记回收实验》论文的主要内容刊登在日本《植物防疫》期刊上加以介绍。1983 年，日本水产省的大矢慎吾教授又再次将粘虫迁飞研究的方法及成果在日文期刊《今日农药》(11 月号) 上刊登介绍。

外国专家来访：自李光博先生等人的论文发表以来，约有 7 个批次的外国专家来



粘虫迁飞的研究结果分别被 Johnson (1969) (左) 和 Baker (1978) (右) 在其编写的昆虫迁飞和动物迁徙专著中引用



粘虫迁飞的研究方法 (左) 和结果 (右) 连续两年被日本科学家在两期日文书刊上加以介绍



访，其中包括：1981年，以英国皇家科学院院士、英国昆虫学会理事长、著名昆虫迁飞专家 R. C. Rainey 教授为首，G. W. Schaefer、T. Lewis 和 E. Betts 共四名教授组成的英国皇家迁飞昆虫考察团；1982年，日本水产省农业技术研究所的梅谷献二教授一行；1983年，澳大利亚联邦科学与产业研究院（CSIRO）的昆虫学家 R. A. Farrow 博士；1983年，澳洲拉筹伯大学（La Trobe University）资深昆虫学家 G. McDonald 教授等5人代表团；1985年，国际水稻研究所（IRRI）害虫防治专家 T. J. Perfect 教授，英国自然研究所（NRI, UK）迁飞专家 J. I. Magor 和 J. R. Riley 教授；1988年，美国农业部作物害虫治理研究室（CIPMRU, USDA-ARS）教授 J. D. Lopes 博士；1995年，美国路易斯安那州立大学昆虫学教授 A. B. Hammond 博士。





李光博先生（1981）在实验室向来访的以英国皇家科学院院士、英国昆虫学会理事长、著名昆虫迁飞专家 R. C. Rainey 教授（图 3 前 1）为首的英国皇家迁飞昆虫考察团介绍粘虫迁飞研究所用的方法及取得的结果（图 1-3）。图 4-5 为 R. C. Rainey 和 E. Betts 在观看标记后回收到的蛾子标本。图 6 为 R. C. Rainey（左 1）和 G. W. Schaefer（中）在观看标记粘虫蛾所用的染料



李光博先生接待来所访问的日本水产省农业技术研究所的梅谷献二教授（图2中）一行（1982）



李光博先生在实验室接待来自澳大利亚联邦科学与产业研究院（CSIRO）的昆虫学家 R. A. Farrow 博士（1983）



李光博先生在给来访的澳洲拉筹伯大学 (La Trobe University) 资深昆虫学家 G. McDonald 教授 (下图前排左 1) 一行讲解粘虫迁飞成果 (上) 并与他们合影 (下) (1983)



李光博先生与来所访问的国际水稻所 (IRRI) 害虫防治专家 T. J. Perfect 教授 (前左 4), 英国自然研究所 (NRI, UK) 的迁飞专家 J. I. Magor (前左 5) 和 J. R. Riley (前左 6) 教授合影 (1985)





李光博先生接待来自美国农业部作物害虫治理研究室教授 J. D. Lopes 博士（1988）

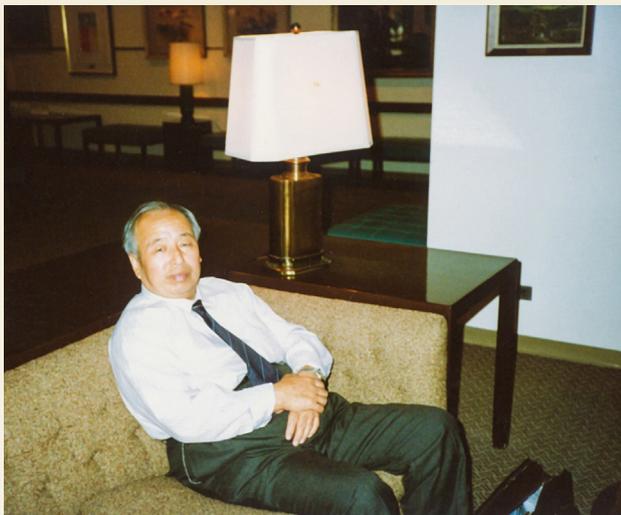


李光博先生会见来所访问的美国路易斯安那州立大学昆虫系教授 A. B. Hammond 博士（1995）



出国访问：1983年，在英国布赖敦（Brighton）举行的第十届国际植保大会的展厅里，中国植物保护学会用墙报的形式把“粘虫越冬迁飞规律研究”作为我国害虫防治优秀成果进行了展示。在展示过程中，获得了众多国外专家的青睞和肯定。1990年，应美国农业部作物害虫治理研究室的邀请，李光博作为团长带领中国迁飞昆虫考察代表团一行3人到得克萨斯州美国农业部作物害虫治理研究室（CIPMRU, USDA-ARS）、路易斯安那州立大学（LSU）、爱荷华州立大学（ISU）和伊利诺伊大学（UI）共四个单位进行学术交流，并考察美国迁飞害虫的研究状况。每到一处，李光博先生均就我国粘虫迁飞规律的揭示、应用以及与小麦病虫害综合治理等方面的内容作学术报告。鉴于粘虫迁飞规律研究的科学性、系统性、先进性和实用性，李先生的报告获得美国同行专家的高度评价。例如，著名昆虫生态学家、爱荷华州立大学教授 W. B. Showers 博士指出：中国现代害虫迁飞研究已有 30 多年历史，而美国的迁飞研究只有 13 年历史，实际上我们是在踏着中国粘虫迁飞规律研究的足迹一步一步前进的。

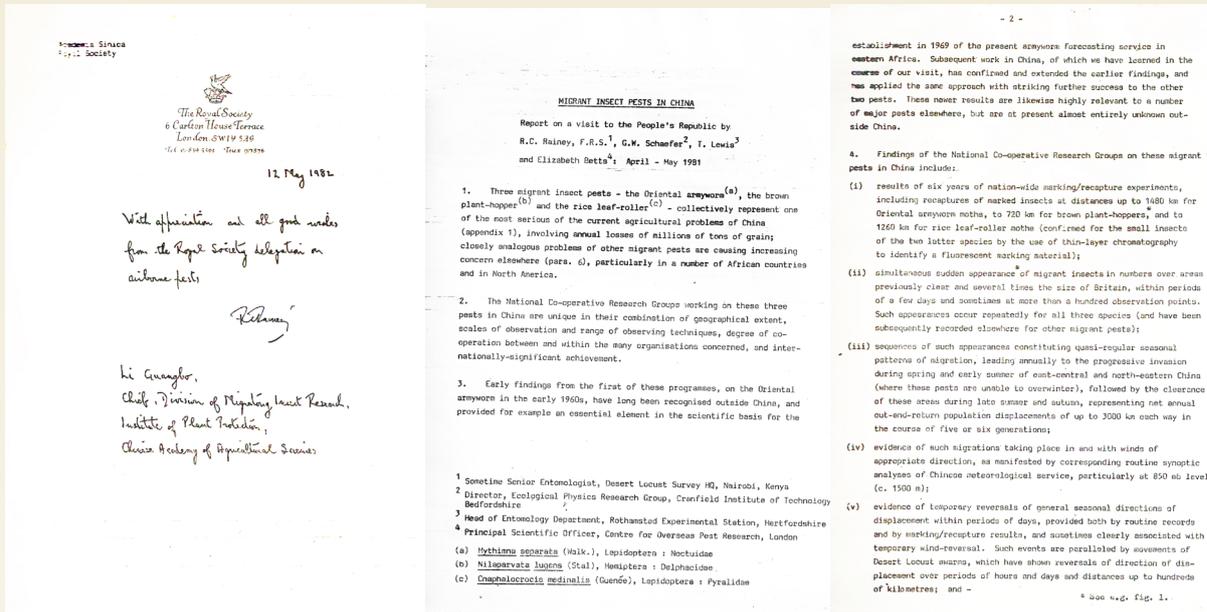
国外专家的评价：1980年，日本著名生态学家伊藤加昭在其所著的《动物生态学》中译版序言中写道：中国粘虫远距离迁飞研究是世界上第一流的。在该书上册正文（181页）中写道：证明某地种群真实地向他地迁飞是很难的，但中国对粘虫的研究做到了。1981年，以国际著名昆虫迁飞专家、英国皇家昆虫学会理事长 R. C. Rainey 教授为团长的英国皇家昆虫迁飞代表团到北京参加中英昆虫迁飞学术讨论会，并考察我国迁飞害虫的研究进展，对李先生为代表的粘虫迁飞规律研究成果给予了高度评价。他们在写给联合国粮农组织的考察报告《Migrant Insect Pest in China》中指出：60年代



李光博先生在访美期间（1990）



李光博先生在访美期间（1990）



这是以 R. C. Rainey 为团长的英国皇家昆虫迁飞代表团对中国迁飞害虫研究进展考察了近一个月后写的 41 页考察报告中的封面和前 2 页。封面（左）是 Rainey 教授对李光博先生的感谢与祝福，之后（中、右）是对粘虫等迁飞害虫研究进展的评价（见正文）

初期发现的粘虫迁飞规律，在国外一直很受重视，为现在非洲东部的非洲粘虫测报系统的建立提供了理论依据。同时，Rainey 教授还强调指出，中国“其他两种害虫（稻纵卷叶螟和稻飞虱）的研究，采用与粘虫相同的方法也取得了显著进展”。Rainey 教授在他 1989 年出版的《Migration and Meteorology: Flight Behavior and the Atmospheric Environment of Locusts and Other Migrant Pests》专著中多次称赞了粘虫迁飞规律的研究及其在预测防治中取得的成果，并且指出，粘虫研究成果在非洲粘虫研究及其测报系统研制过程中起到了“重要指导作用”。1985 年，美国迁飞专家 S. J. Johnson 教授把粘虫迁飞规律的研究成果誉为“世界上第一个对夜蛾昆虫标记回收取得成功的例子”。1989 年，美国爱荷华州立大学昆虫学教授 W. B. Showers 博士应用粘虫越冬迁飞规律研究的原理和方法成功揭示了美国小地老虎迁飞规律之后，专门来信感谢了李光博先生。

开展国际合作：1988 年，美国农业部作物害虫治理研究室（CIPMRU, USDA-ARS）J. D. Lopes 教授访问了迁飞害虫研究室，详尽地了解和考察粘虫迁飞的研究成果和进展。在高度称赞这些成果的同时，提出了邀请中国昆虫迁飞代表团访问美国以及与李先生实验室开展昆虫迁飞研究合作的建议，这为之后的中美、中澳害虫迁飞的学术交流或协作研究奠定了坚实的基础。



第四章

成果荣誉



李光博院士潜心学术研究 50 年，成果丰硕。先后获得全国科学大会奖、国家自然科学基金、国家科技进步奖等共 14 项省部级以上科技成果。主持或参加撰写专著、教材（讲义）等 16 本。发表论文 71 篇。

一、获奖科技成果

成果名称	成果类型	年份
蝗情侦查与毒饵治蝗技术	农业部爱国丰收奖	1954 年
蝗虫综合防治研究	全国科学大会奖	1978 年
粘虫越冬迁飞规律及预测预报	全国科学大会奖	1978 年
粘虫越冬迁飞规律研究	河南省科学大会奖	1978 年
我国西部地区粘虫越冬迁飞规律及预测预报技术研究	农牧渔业部技术改进奖（一等奖）	1981 年
粘虫越冬迁飞规律研究	国家自然科学基金（三等奖）	1982 年
防治粘虫新技术——灭幼脲防治粘虫	农业部科技进步奖（二等奖）	1985 年
我国西部地区粘虫常发世代虫源及预测预报技术	国家科技进步奖（三等奖，集体奖）	1985 年
昆虫飞行数据微机采集分析系统及应用	农业部科技进步奖（三等奖）	1989 年
粘虫测报专家系统	中国农业科学院科技进步奖（一等奖）	1991 年
小麦主要病虫害综合防治技术体系	农业部科技进步奖（二等奖，集体奖）	1991 年
小麦主要病虫害综合防治技术研究（“七五”攻关）	国家二委一部表彰（集体奖）	1991 年
中国国家农业地图集及其编制研究	国家科技进步奖（二等奖）	1991 年
中国主要粮棉作物病虫害综合防治技术体系的创建和成效	农业部科技进步奖（一等奖）	1999 年
粘虫迁飞行为发生与调控的生理、生态机制	农业部科技进步奖（二等奖）	1998 年
小麦病虫害草鼠害综合治理	全国首届“兴农杯”农村科技图书（一等奖）	1992 年



李光博先生获得的国家自然科学奖奖章（1982）



李光博先生获得的国家科技进步奖奖章（1985）



为表彰在自然科学方面取得突出成果、作出重要贡献者，特颁发此证书，以资鼓励。

项目名称：粘虫越冬迁飞规律研究
主要作者：中国农业科学院植物保护研究所、中国科学院动物研究所等单位
奖励等级：三等
奖章号码：00806

中华人民共和国
国家科学技术委员会主任 方毅
一九八二年七月



为表扬在我国科学技术工作中作出重大贡献者，特颁发此奖状，以资鼓励。

受奖者：原中国农业科学院植物保护研究所
合作完成的成果：1. 蝗虫综合防治研究(北部蝗区)
2. 粘虫越冬迁飞规律研究(测报研究室)
3. 小麦吸浆虫的研究(小麦吸浆虫研究组)
4. 小麦条锈病防治研究(小麦锈病组)
5. 棉花枯萎病综合防治研究

全国科学大会
一九七八年







二、学术论著

著作与教材（讲义）

1. 飞蝗及其预测预报（邱式邦，李光博著）. 农业出版社，1956.
2. 小麦病虫草鼠害综合治理（主编）. 中国农业科技出版社，1990.
3. 中国主要害虫综合防治（主写粘虫）. 科学出版社，1979.
4. 中国农作物病虫害（主写粘虫）. 农业出版社，1979.
5. 中国植物保护科学（参编）. 科学出版社，1961.
6. 粘虫防治——农作物病虫害防治丛书（主笔）. 农业出版社，1972.
7. 中国农业百科全书·昆虫卷（编委，粮食害虫分支副主编，主写粘虫条目）. 农业出版社，1990.
8. 小麦病虫害草鼠害防治技术（主编）. 农业出版社，1991.
9. 河北省植物保护函授班粘虫专题讲义. 河北省科学普及协会，1965.
10. 中华人民共和国农林部：国营农场植物保护训练班讲义.
11. 粘虫的预测预报及综合防治技术. 北京农业大学植物保护系，1976.
12. 北方十六省市区预测预报训练班教材.
13. 粘虫预测预报与防治 东亚飞蝗的测报与防治经验. 西北农学院，1978.
14. 河南省植保植检训练班讲义. 河南省农业局，1975.
15. 蝗虫技术资料. 河南省农业局，1975.
16. 内蒙古自治区植检学习班讲义. 内蒙古自治区植保植检站，1975.
17. 山西省农作物病虫害预测预报技术训练班讲义. 山西省农业局，1976.

参与拍摄的影视节目（科学顾问）

1984年：粘虫迁飞，中国农业电影制片厂，科教片



1990年：不平静的麦田，中国农业科学院情报所、植保所，科教片
1991年：粘虫与粘虫测报系统，北京科学教育电影制片厂，科教片

学术论文

1. Li G B, Wang H X, Hu W X. A hypothesis of seasonal migration of oriental armyworm and the results of releasing and recapturing of marked moths. Celebration 30th Anniversary of the Founding of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (Special Issue). *Scientia Agricultura Sinica*, 1987: 68-76.
2. 曹骥, 李光博, 贾佩华. 津海、运河、卫河三区蝗虫发生地调查概况. *农业科学通讯*, 1950, 7(31): 13-15.
3. 曹骥, 李光博. 六六六对于飞蝗蛹期的熏蒸作用. *中国昆虫学报*, 1950, 1(2): 128-135.
4. 曹骥, 李光博, 贾佩华. 京郊粟灰螟生活史研究. *昆虫学报*, 1953, 9(3): 1-14.
5. 曹雅忠, 程登发, 倪汉祥, 李光博. 补充营养对粘虫飞翔效应的研究. 中国植物保护学会, 中国农业科学院教育委员会. 首届全国中青年植物保护科技工作者学术讨论会论文集. 北京: 中国科学技术出版社, 1991: 422-427.
6. 曹雅忠, 郭予元, 倪汉祥, 李光博, 武豫清, 胡毅. 麦长管蚜种群结构及繁殖力的研究. 中国昆虫学会, 中国植物保护学会. 全国农作物病虫害综合治理应用基础学术讨论会论文集, 1990: 44-47.
7. 曹雅忠, 黄葵, 李光博. 空气相对湿度对粘虫飞翔活动的影响. *植物保护学报*, 1995, 22(2): 134-138.
8. 曹雅忠, 罗礼智, 李光博. 粘虫飞翔能源物质及其消耗. *昆虫学报*, 1995, 38(3): 290-295.
9. 曹雅忠, 倪汉祥, 李光博. 小麦品种抗性对麦长管蚜种群的控制作用. 李光博, 郭豫元. 全国主要粮棉作物病虫害鼠害综合防治关键技术研究. 北京: 中国农业技术出版社, 1993: 59-63.
10. 程登发, 李光博, 倪汉祥, 孙金如, 孙京瑞. 粘虫测报专家系统(AWFES). 中国植物保护学会, 中国农业科学院教育委员会. 首届全国中青年植物保护科技工作者学术讨论会论文集. 北京: 中国科学技术出版社, 1991: 324-331.



11. 程登发, 孙京瑞, 曹雅忠, 倪汉祥, 李光博. 昆虫飞行测试系统: 植物保护研究进展. 中国科学技术协会第二届青年学术年会卫星会议 / 第二届全国青年植物保护科技工作者学术讨论会论文集, 1995 : 139-143.
12. 何连生, 李光博, 倪汉祥, 吴世杰, 杨常双, 朱珍珠, 刘素梅. 麦蚜快速取样技术的研究: 植物保护研究进展. 中国科学技术协会第二届青年学术年会卫星会议 / 第二届全国青年植物保护科技工作者学术讨论会论文集, 1995 : 149-153.
13. 何连生, 李光博, 倪汉祥. 用 Fuzzy 综合评判分析小麦耕作制对昆虫群落的影响. 植物保护, 1995 (6) : 9-12.
14. 何连生, 李光博. 现代免疫技术及其在昆虫生态学研究中的应用. 植物保护, 1996, 16 (增刊) : 60-61.
15. 何连生, 李光博. 在生态学研究怎样应用免疫技术. 生态学杂志, 1988, 7 (5) : 57-58.
16. 何连生, 李光博. 浅谈农业害虫综合防治中益、害生物的概念. 植物保护, 1988, 14 (4) : 37-39.
17. 何连生, 倪汉祥, 李光博, 郭予元, 金和平, 李世民, 郭松景. 麦蚜聚集与扩散行为的初步研究. 生态学杂志, 1992, 11 (2) : 8-13.
18. 河南新乡植保所 (李光博). 粘虫综合防治策略与技术. 农业科学通讯, 1976, 4 (28) : 28.
19. 黄葵, 倪汉祥, 郭予元, 李光博, 郭松景. 麦田主要天敌对一代粘虫捕食功能的研究. 北京昆虫学会成立四十周年学术讨论会论文摘要汇编, 1990, 3 : 93.
20. 蒋樟法, 何连生, 倪汉祥, 李光博. 栽培制度对麦田昆虫群落组成、结构影响: 植物保护研究进展, 中国科学技术协会第二届青年学术年会卫星会议 / 第二届全国青年植物保护科技工作者学术讨论会论文集, 1995 : 217-222.
21. 蒋樟法, 何连生, 倪汉祥, 李光博. 栽培制度对麦田昆虫群落组成及结构的影响. 植物保护学报, 1996, 23 (3) : 203-208.
22. 李光博. 小麦害虫综合防治关键技术及其协调应用. 全国主要粮棉作物病虫草鼠害综合防治关键技术研究. 北京: 中国农业技术出版社. 1993 : 1-4.
23. 李光博, 曹雅琴, 经西莉. 有关毒饵施用技术上的两个问题. 农业科学通讯, 1953, 2 (57) : 57-58.
24. 李光博, 贾佩华. 静海县蝗虫发生调查及毒饵防治示范报告. 农业科学通讯, 1951 (7) : 14-15.



25. 李光博, 王恒祥, 胡文绣. 华北第三代粘虫防治与发生预测. 植物保护, 1963 (1): 14-15.
26. 李光博, 王恒祥, 胡文绣. 粘虫季节性迁飞为害假说及标记回收试验. 植物保护学报, 1964, 3 (2): 101-109.
27. 李光博, 王恒祥, 李淑华. 我国西部地区粘虫迁飞规律及预测预报研究. 1957-1987 庆祝中国农业科学院建院 30 周年 (专辑): 68-74.
28. 李光博, 王鸿, 赵圣菊, 曹淑琴, 林镇友. 麦田小气候对第一代粘虫发生数量影响的研究. 植物保护学报, 1963, 2 (1): 57-62.
29. 李光博, 王润黎, 赵荣光. 利用青鲜毒饵防治土蝗. 农业科学通讯, 1955, 5 : 283-285.
30. 李光博. 毒饵治蝗的研讨. 农业科学通讯, 1951, 11 : 18.
31. 李光博. 小麦病虫害综合防治技术. 中国农作物病虫害 (第二版) 上册. 中国农业出版社, 1995 : 437-443.
32. 李光博. 怎样认识飞蝗和它的龄期. 农业科学通讯, 1953, 2 : 70-71.
33. 李光博. 粘虫的综合防治. 中国科学院动物研究所: 中国主要害虫综合防治. 科学出版社, 1979 : 301-319.
34. 李光博. 粘虫发生规律与综合防治技术. 农业科技情报, 粘虫专辑, 1980 (3): 3-37, 35.
35. 李光博. 组建小麦病虫害综合防治技术体系的思维与实践. 全国农作物病虫害综合治理应用基础学术讨论会论文集, 1990 : 3-6.
36. 李光博. 1986-1988 年小麦病虫害综合防治技术研究“七五”攻关进展概况. 中国植物保护学会第五届年会会刊, 1989 : 19-24.
37. 李光博. 我对飞蝗防治工作的几点意见. 农业科学通讯, 1957 (9): 509-510.
38. 李光博. 我国粘虫研究概况及主要成就. 植保参考, 1990 (6): 6-8.
39. 李光博. 粘虫发生规律和防治策略. 中国植物保护科学. 北京: 科学出版社, 1961 : 446-466.
40. 李光博. 粘虫综合防治研究的设计与实践. 中国植物保护学会第四届年会会刊, 1985 : 24-30.
41. 李光博. 粘虫发生规律与综合防治技术. 农业科学情报 (甘肃农科院、甘肃农大主编), 1978.
42. 李光博, 罗礼智. 粘虫、褐稻虱迁飞行为机制研究. 国家自然科学基金委员会: 国



- 家自然科学基金重点项目简介(一).北京:科学出版社,1991:85-86.
43. 罗晨,曹雅忠,李光博.粘虫补充营养研究.世界农业,1996(1):33-34.
44. 罗礼智,李光博,曹雅忠.草地螟第3个猖獗为害周期已经来临.植物保护,1995,22(5):50-52.
45. 罗礼智,李光博,曹雅忠,胡毅.粘虫幼虫密度对成虫飞行与生殖的影响.昆虫学报,1995,38(1):38-45.
46. 罗礼智,李光博,胡毅.粘虫飞行与产卵的关系.昆虫学报,1995,38(3):284-289.
47. 罗礼智,李光博,胡毅.粘虫幼虫密度对其生长、发育及变型的影响.农业科学集刊,1993(1):239-244.
48. 罗礼智,李光博.草地螟不同蛾龄成虫飞行能力和行为的研究.青年生态学者论丛(二).北京:中国科学技术出版社,199:303-308.
49. 罗礼智,李光博.温度对草地螟成虫产卵和寿命的影响.昆虫学报,1993,36(4):459-464.
50. 罗礼智,李光博.草地螟的有效积温及其世代区的划分.昆虫学报,1993,36(3):332-339.
51. 罗礼智,李光博.粘虫蛾飞行肌超微结构的研究.昆虫学报,1996,39(2):148-150.
52. 罗礼智,李光博.植物病毒病对蚜虫种群增长与翅型分化的影响.植物保护,1991,17(3):34-36.
53. 罗礼智,徐海忠,李光博.粘虫幼虫密度对幼虫食物利用率的影响.昆虫学报,1995,38(4):428-435.
54. 倪汉祥,何连生,程登发,郭予元,李光博,金和年.粘虫与天敌关系的研究.北京昆虫学会成立四十周年学术讨论会论文摘要汇编,1990,3:88-89.
55. 倪汉祥,何连生,李裕嫦,李光博,金和年.麦田害虫天敌资源调查.北京昆虫学会成立四十周年学术讨论会论文摘要汇编,1990,3:90-91.
56. 邱式邦,李光博,林汉连.几种饵料对蝗虫嗜食性的比较.昆虫知识,1955(1):20-23.
57. 邱式邦,李光博.1953年毒饵治蝗情况.农业科学通讯,1954(2):87-89.
58. 邱式邦,郭守桂,李光博.为什么提倡毒饵治蝗.农业科学通讯,1952(8):18.
59. 邱式邦,李光博,郭守桂.一九五二年推广毒饵治蝗的结果.农业科学通讯,



- 1953, 2 (54): 54-55.
60. 邱式邦, 李光博. 几种主要蝗卵的识别. 农业科学通讯, 1953 (10): 425.
61. 邱式邦, 李光博. 值得注意的全国土蝗问题. 农业科学通讯, 1953 (4): 176.
62. 邱式邦, 李光博. 飞蝗及其预测预报. 邱式邦文选. 北京: 中国农业出版社, 1996: 33-48.
63. 邱式邦, 李光博. 几种主要蝗虫的识别. 农业科学通讯, 1984 (4): 204-210.
64. 李光博, 张香蓉, 林汉连. 山东惠民专区主要土蝗秋季习性观察和防治经验介绍. 农业科学通讯, 1954 (2): 90-92.
65. 邱式邦, 李光博. 土蝗应该在什么时期防治. 农业科学通讯, 1955 (5): 282-283.
66. 中国农业科学院植物保护研究所. 粘虫迁飞规律及 1972 年发生趋势的预测. 农业科学通讯, 1972, 5 (20): 20-22.
67. 张志涛, 李光博. 粘虫飞翔生物学特性初步研究. 植物保护学报, 1985, 12 (2): 93-100.
68. 中国农业科学院植物保护研究所病虫测报组. 粘虫发生规律的研究概况. 植保科技, 1973 (1): 25-35.
69. 张龙, 严毓骅, 李光博, 曹雅忠. 蝗虫微孢子虫病对东亚飞蝗飞翔能力的影响. 草地学报, 1995, 3 (4): 324-327.
70. 张志涛, 陈伟, 傅强, 李光博, 李宝娟. 若干蛾类翅面正投影形状聚类分析. 昆虫学报, 1996, 39 (2): 173.



三、荣誉和表彰

- 1988年 当选为第七届全国政协委员
- 1990年 被农业部、人事部授予全国农业劳动模范称号
- 1991年 被评为“七五”国家科技攻关有突出贡献的科学家，受到国家计委、国家科委和财政部的表彰
- 1992年 被评为北京市第二次统战系统有突出贡献的科学家
- 1993年 当选为第八届全国政协委员
- 1994年 当选为1993年度中国农业科学院先进工作者
- 1995年 当选为中国工程院院士
- 1996年 荣获1994—1995年度中国农业科学院优秀共产党员称号
- 1996年 荣获农业部优秀共产党员称号
- 1996年 被中共中央国家机关工作委员会授予优秀共产党员称号





第五章

光彩人生



一、天伦之乐



李光博先生和夫人王芳先



李光博先生和夫人王芳先



李光博先生和夫人王芳先（1989）



李光博先生和夫人王芳先与家人在一起（1989）



李光博先生和夫人王芳先（1993）



李光博先生夫妇与子女合影（1968）



李光博先生夫妇与子女合影（1978）



李光博先生、夫人王芳先、长子李德祈和儿媳杨守琴合影（1982）



李光博先生和夫人王芳先与孙儿们在一起（1987）



李光博先生与孙儿们在一起（1984）



李光博先生与孙子（前）、孙女（右）和外孙（左）在一起（1985）

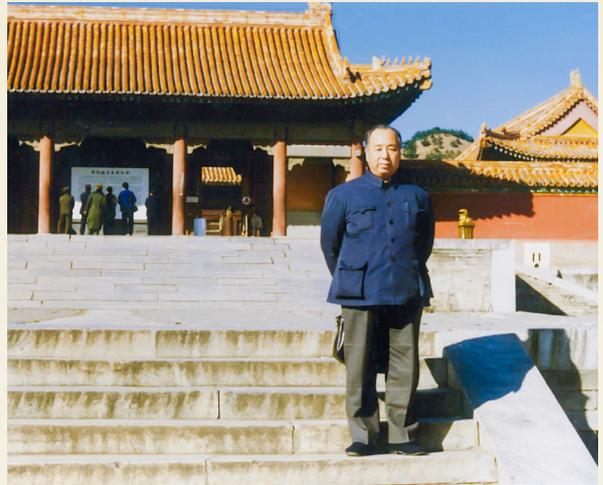


李光博先生与外孙在一起（1986）





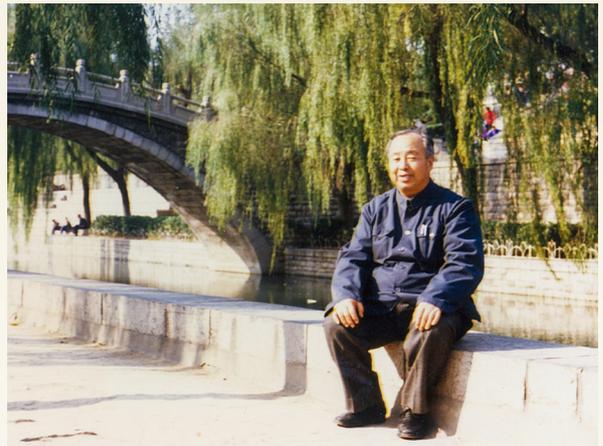
李光博先生在家中（1988）



李光博先生在北京（1990）



李光博先生在北京（1993）



李光博先生在北京公园（1992）



李光博先生在北京公园（1994）



二、工作照



李光博先生（前左 4）和马亚鲁书记（前左 5）与植保所其他领导、同事合影（1980）





李光博先生在观察粘虫（1981）



李光博先生参加除虫精粉防治粘虫总结会
（河北唐山 1987）



李光博先生在河南漯河小麦综防示范区调查（1988）



李光博先生到河南漯河检查小麦病虫害综防示范区（1988）



李光博先生在河南漯河检查小麦病虫害综合防治示范区（1988）



李光博先生在国家“七五”科技攻关“黄淮海麦区小麦病虫害综合防治技术”专题验收会上发言（1990）



李光博先生在“七五”科技攻关专题验收会上讲话（河南南阳 1990）



李光博先生主持全国农作物病虫害综合治理应用基础学术研讨会（1990）





李光博先生在《粘虫与粘虫测报系统》电影拍摄现场
(辽宁沈阳 1992)



李光博先生在办公室工作 (1993)



李光博先生与林举儒 (左3)、屠予钦 (右3) 等同事在安徽黄山 (1989)



李光博先生与参加全国农作物病虫害发生动态及防治对策研讨会的本所职工合影（广西桂林 1988）

第五章

光彩人生



李光博先生与陶志新（右）
和刘孝坤（左）一起
（广西南宁 1988）



三、主持参加各类学术会议



李光博先生（前排右4）与参加全国农业昆虫学术讨论会的代表合影（安徽黄山 1979）



李光博先生与《中国农业百科全书·昆虫卷》的其他编委合影（1982）



李光博先生与参加全国粘虫、小地老虎科研协作会的代表合影（四川成都 1980）



李光博先生与参加全国粘虫科研协作会议的代表合影（北京 1984）





李光博先生与参加全国粘虫协作组会议的代表合影（山东济南 1985）



李光博先生、倪汉祥老师与参加除虫精粉防治粘虫协作会的代表合影（天津 1985）



李光博先生与参加全国小麦病虫害综合防治学术会的代表合影（上海 1987）



李光博先生参加全国第一届天敌保护利用学术研讨会（山东威海 1987）





李光博先生与参加全国农作物病虫害发生为害动态及防治对策学术研讨会的代表合影（广西桂林 1988）



李光博先生与参加小麦病虫害综合防治技术会议的代表合影（山东威海 1988）



李光博先生主持《植物保护》第五届编委会会议（1989）



李光博先生与参加全国农作物病虫害综合治理应用基础学术讨论会的代表合影（江苏南京 1990）





李光博先生与全国农作物病虫害综合治理应用基础学术讨论会的部分代表合影（江苏南京 1990）



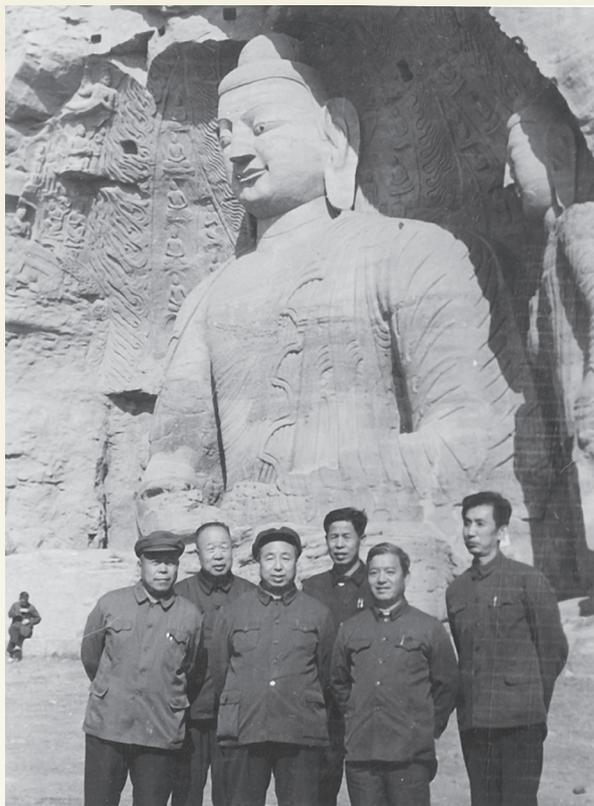
李光博先生与参加第十九届国际昆虫学大会的本所代表合影（北京 1992）



李光博先生与参加“八五”科技攻关小麦病虫害综合防治技术研究专题会议的
代表合影（辽宁沈阳 1992）



四、与同事、好友在一起



李光博先生与参加全国农作物病虫测报会议的所内同事合影（山西大同 1979）



李光博先生与王恒祥老师（左）、宋顺玉老师（右）一起（1981）



李光博先生与张泽溥先生在考察途中小憩（1982）



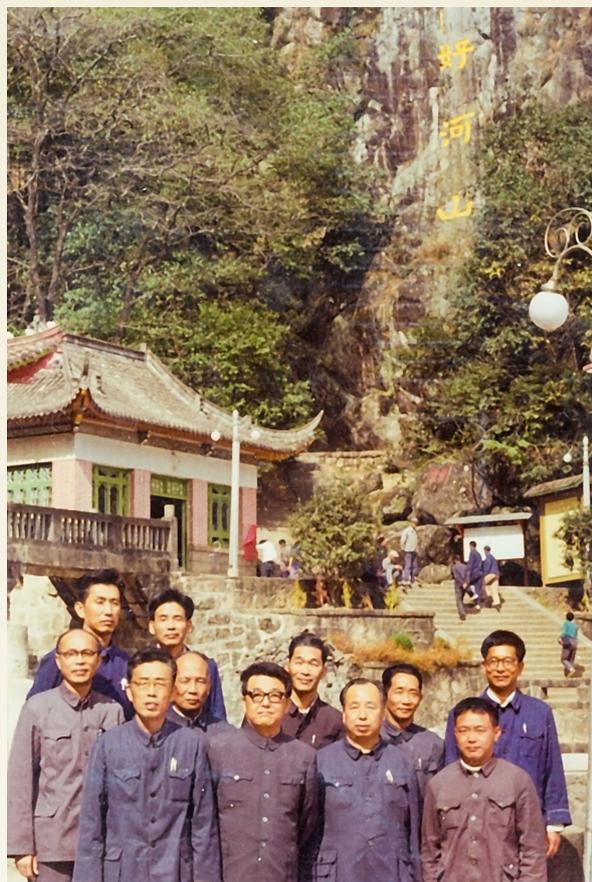
李光博先生与王恒祥（左）和洪锡午（右）在一起（1983）



李光博先生与李振岐先生在“七五”小麦病虫攻关专题会议上（1986）



李光博先生与倪汉祥（右2）、耿济国（右1）
等人在一起（1984）



李光博先生与包建忠（2排左1）和王恒祥（3排左1）
等同事一起（1979）



李光博先生与陈善铭先生在一起
（1989）





李光博先生在接受记者采访



李光博先生与章士美教授讨论
《中国农业百科全书·昆虫卷》事宜（1982）



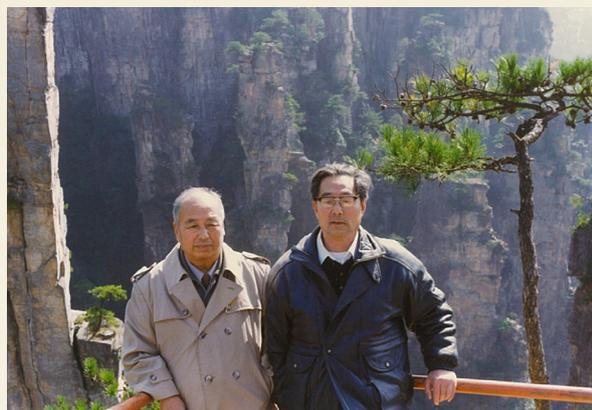
李光博先生参加邱式邦院士
80大寿（1990）



李光博先生参加邱式邦院士
80大寿留影（1990）



李光博先生与陶志新所长参观汉画馆（河南 1990）



李光博先生与张泽溥先生在湖南大庸（1992）



李光博先生和李振岐先生合影（辽宁营口 1992）

第五章

光彩人生



李光博先生与陈永林先生在开会（北京 1987）

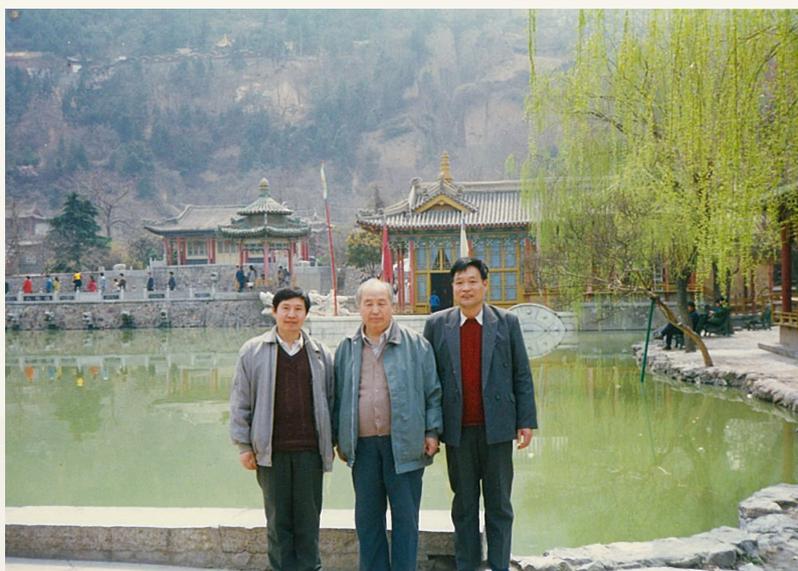




李光博先生与好友在长城留念
(1993)



李光博先生与李振岐先生合影
(陕西西安 1993)



李光博先生与康振生教授、井金学
教授合影(陕西西安 1993)



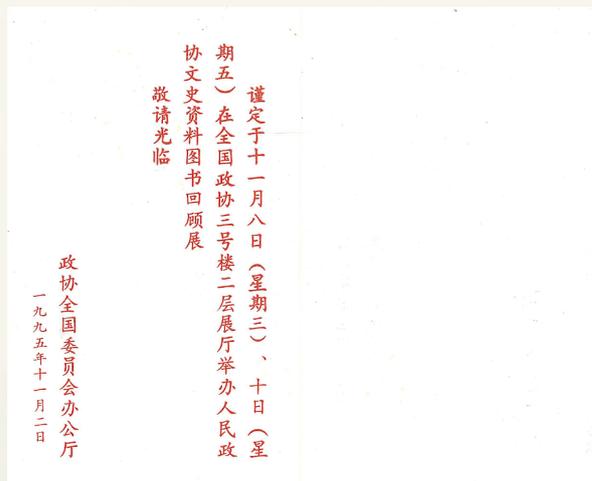
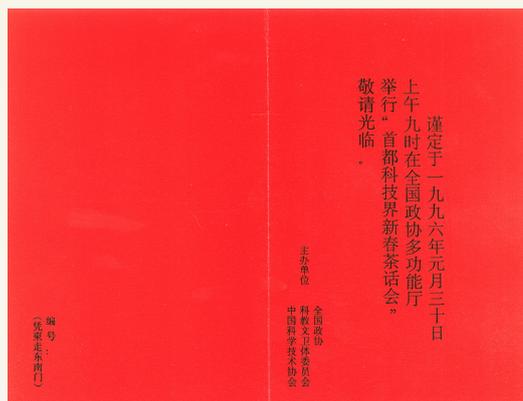
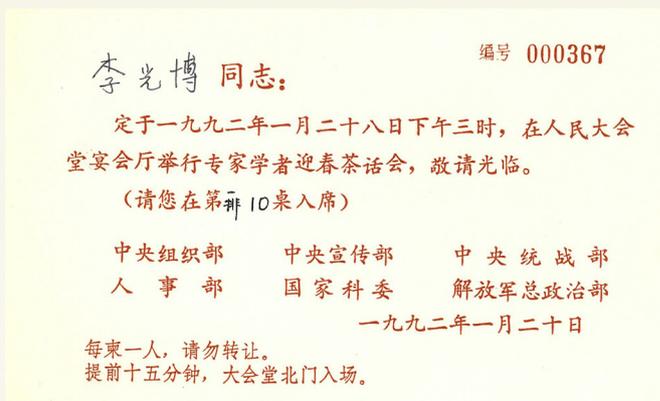
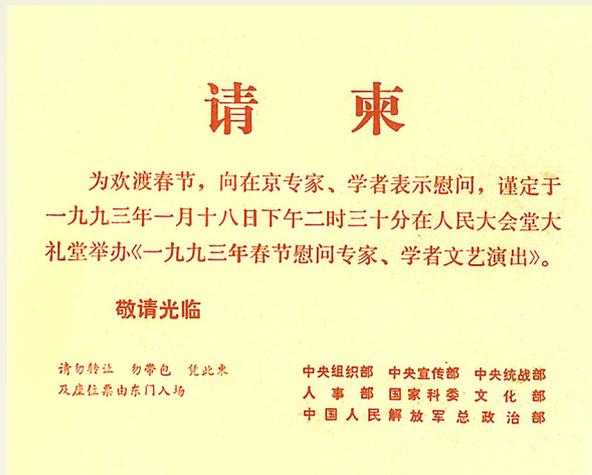
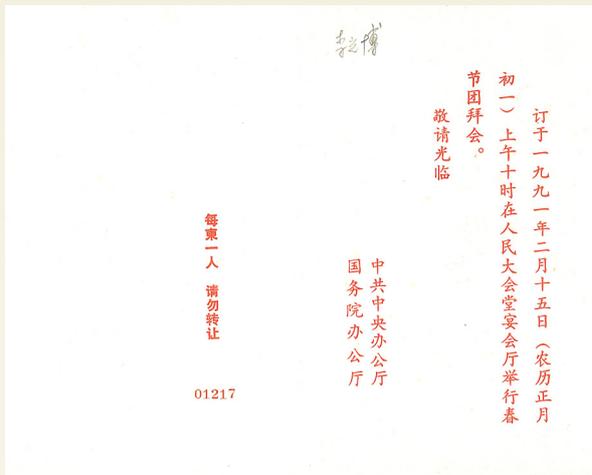
李光博先生在西北农业大学（1993）



李光博先生在家中接待来访的曹骥先生（1995）



五、参加社会活动





李光博先生在全国政协会议上（1988）



李光博先生在全国政协会议上（1989）



李光博先生与周大荣委员在全国政协会议上（1995）



李光博先生个人照（1995）



李光博先生与郭予元委员在全国政协会议上（1995）





李光博先生与张子仪委员和
周大荣委员在全国政协会议上
(1987)



李光博先生在参加投票选举
(1992)



民盟中国农科院第二支部七名委员
合影，李光博先生时任支部主委
(1989)



李光博先生与民盟盟员在植保所图书馆（1983），
吴福桢（左5）、曹骥（右2）、汪可宁（二排右6）、姚耀文（二排右1）、林举儒（二排左8）



李光博先生在参加民盟会议（1985）



李光博先生与部分民盟盟员一起（1985）



李光博先生与部分民盟盟员在植保所（1990）



李光博先生（后右1）等民盟中国农科院第二支部盟员
在密云进行社会调研活动（1992）





第六章

缅怀纪念



一、记者专访

“迁飞”的沉思

记者 周崇棕

一个谜一样的问题，激起我的好奇心。

对《希腊棺材之谜》一类推理小说，以及对《千古奇谜》一类解开大自然中稀奇古怪之谜的书籍，我的兴趣已大大减少，偏偏对眼前碰到的问题，竟感到扑朔迷离，饶有兴味。

中国农业科学院植物保护研究所保存的标本中，有一头粘虫成虫——粘虫蛾，身上做了特殊标记。这标记是在甘肃临洮做上的。蛾子在临洮放飞，在辽宁省凌源县回收到。它从大西北飞到了东北，直线距离是一千四百八十公里。

在做成标本的、标记回收的蛾子中，它是一头“飞行冠军”。它的飞行能力使我吃惊。而使我更感兴趣的是，科学研究已取得这样的成就：一头蛾子往哪飞，怎么飞，它的规律被人摸清了。

我从前搞军事报道，八十年代改为农业报道。我不懂农业，而任务偏偏把我推进了农科院的大门。这里简直是一座迷宫，每扇门里都有使我感到新奇的事物。尤其农业科学上的奇异花朵，常让我目瞪口呆。

一个日本人曾写文章说，人认为昆虫不能飞得很远，这是因为人类自己不能飞翔的一种偏见。

也许我偏见更深。



而偏见愈重，却愈要刨根问底。

原来，对作物严重为害的粘虫，在我国的东半部竟像候鸟一样，每年从南往北迁飞，又从北往南飞……

据我知道，候鸟有多种，如燕子、仙鹤、野鸭、大雁、天鹅，等等。小小的粘虫蛾子，怎么能与燕子、天鹅齐飞呢？

到此参观的外国专家，对那头“飞行冠军”都极感兴趣。他们感兴趣的不只是那头蛾子飞了多远，而是中国人研究粘虫的思路和方法，是比蛾子飞行力更为强大的、揭开粘虫迁飞之谜的那种力量。

一头蛾子终究是一头蛾子，它不是一头大象或老虎。跟大象或老虎打交道也许容易，跟一头蛾子打交道要更难。因为它太小了，小得微不足道：展开翅膀也只有四十至四十五毫米，跟一只蚕蛾差不多。

从头至尾主持了这一科研项目的李光博先生，已同粘虫打了二十八年交道。他在向我讲述他最初的思路和方法，讲述他的经历和跋涉。

……胖胖的李光博，坐着牛拉的木轮大车在赶路。天上没有一丝云。四野没有一丝风。大道两旁的庄稼像两面绿色的墙。老牛懒洋洋地走着。大车的木轮在深深的车辙里好像半天才转一圈。李光博坐在车前沿，手拿柳枝给牛赶着牛蝇……

这是五十年代李光博下乡的情景。

到六十年代，他跟他的助手王恒祥下乡时还常租自行车，坐在人家车子后架上，一边看着路（路不好得下车），一边同蹬车子人拉着家常、年景。在远离铁路、公路的地方，以步代车是常事。有几年，他们一年到头跟着粘虫跑，先从北到南，再从南到北。粘虫昼伏夜出，他们便晓行夜宿。多少个黄昏，他们赶到一地时，路人望着他们纳闷：这一胖一瘦、一矮一高的两个人，是干什么的呢？

他们在寻找一个未被揭开的谜的谜底。

二

世界上有许多事物是这样矛盾，要灭虫，却得养虫，而且要精心养，不能含糊。要对粘虫做到“知彼”，没有别的办法，首先得研究它的生活史，研究它的特殊习性。

李光博搞粘虫研究，就是从养虫开始。

他养了虫，虫在大纱笼里。纱笼有三十多个。开始养几十头，后来养到上千头。每天得给它采食，扫粪。养它，就得侍候它，简直像侍候儿女，甚至胜过儿女。老婆



就责问过他：几个儿女你抱过哪个，喂过哪个？李光博只好叹口气。他没喂过儿女却得喂虫，少一顿也不行。得侍候它一辈子，还得侍候它儿子、孙子、重孙子。这里没有夸张，养四代，就从曾祖到重孙了。

二十八年前李光博就干起这个工作。

他一九四七年从北大农学院毕业，治虫十年，其中治蝗七年。他在一九五七年搞起粘虫来。当时研究这个项目的是两个人，就作了两项分工：一是研究粘虫活动规律，二是研究防治办法。李光博搞前一项。

现在，无论英国的、日本的或美国的昆虫专家，对我国粘虫迁飞研究都有很高评价。有的说：“你们的工作在世界上是独一无二的。”有的说：“在这方面拥有最丰富数据的是中国。”一位美国专家则说：“你们做了我们想做而没有做的事。”

这项成果已为世界所看重。有谁知道呢？作为一项科研工作，它的命运风帆上竟多次遭到逆风和暴雨。

李光博搞粘虫的头一年，就有半年多，必须把主要时间、主要精力放在参加运动上。工作可以不做，运动不能不参加。稍有耽误也不行，这涉及反右运动的态度，弄不好还要拉到立场问题上去。那种情况下，他工作没有不做或少做：粘虫蛾产卵，他一粒一粒去数；一头雌蛾一夜产卵二百粒到四百粒，最多能产八百粒，不数怎能搞清楚？幼虫蜕皮，他一头一头地看；它蜕一次皮，就长一龄。幼虫一般蜕五次皮，有六个龄期，不看哪来的数据？他常常利用中午去看。星期天也搭上。一次发高烧到三十九度，他也没躺下。这活撘不得，一撘就前功尽弃了。只观察室内的还不行，还要到田野上去，对比着看。搞运动是搞运动，这些事他必须做。

一九五八年科研的命运更糟。在“大跃进”、“放卫星”、“钢铁元帅升帐”声中，科研人员纷纷被赶下农村。并且规定，下去不准带任务，而是“地方党委指到哪打到哪”。大家当然明白：什么任务不带，也就是不要干本行了。你可以去挖河，去深翻土地，去大炼钢铁，干什么都行。一亩土地收几万斤麦子，几十万斤红薯，农业科学没用了。一股大潮卷来，势不可当，你敢说思想不通吗？

让下去的科研人员“轻装前进”，李光博没有“轻装”。下去前，他把做试验的瓶瓶罐罐装了六个箱子。有人劝他说：“小心别当典型！”他也怕成白专典型，谁能不怕呢？只是，他舍不得丢下那些。六个箱子带下去，他去了山东黄县。箱子存到农场，他下到农业社，与社员实行“三同”——同吃、同住、同劳动，一起干农田活。

只是出于偶然，山东省农业厅让他去临沂查看粘虫情况，去了一个多月。

也是出于偶然，从临沂回来后黄县县委书记找了他，同他进行了一场有趣的谈话。



县委书记：你们下农村干什么来了？

李：我没带任务，你指到哪我打到哪！

县委书记：指到哪打到哪？真是好极了。我们有个地方坏了一台涡轮机，现在我就指到你那，你去给修好吧！

李：我是治虫的，涡轮机我可修不了。

县委书记：这不就得了！治虫的得说治虫；让你去修机器，你还顶不上个学徒工。治虫你内行，可你不去治虫，偏要让我指到哪打到哪，这是不务正业，你说是不是？

李：我愿意搞我的专业，可不由我啊！

县委书记：我给做主。从今后，你就光治县委试验田的虫，你同意吗？

……

在那个年代李光博碰上这么一位县委书记，纯属偶然。但是我们党能有这么一位县委书记，却决非偶然。

李光博带下去的六箱瓶瓶罐罐用上了，他铺开摊，搞起粘虫研究。可是好景不长，这年八月，院里拍来电报，让他回院参加“拔白旗”运动。

“拔白旗”一拔拔到第二年初。

一九五九年至一九六〇年农科院大精简，植保所人员一下精简百分之七十五，还幸好粘虫研究项目没被砍掉，只是研究这项的，剩了李光博光杆一个。

有人给国务院写信反映了情况，周总理严厉批评了农业科研机关精简过头的做法。至一九六〇年下半年，李光博才添了两名助手。

面对那头“飞行冠军”，许多外国人陷入沉思。而引起外国人沉思的一些问题，中国人早已解决，不在话下。回顾走过的道路，引起我们沉思的，却是另一类问题。李白写过《蜀道难》。我们的农业科研却走过更为漫长崎岖的“蜀道”。而这类问题只是到近几年来才引起人们的思索。许许多多科学工作者当时却很少去考虑它。李光博考虑过吗？没有。他考虑的这是粘虫。

三

这个家伙真厉害。

我国古人早就为它伤过脑筋。粘虫为害，早在公元前一世纪即有记载。那时人们管它叫“蚜蚘”，晋时也叫“青虫”。从北魏到明末，一千一百年间大发生年有过二十七次。它“害稼”、“害苗”、“食稼殆尽”；“食禾叶，甚至十伤五六。”



近几十年来，从四十年代末到五十年代中，就有四九、五零、五三、五五，四个大发生年，其中尤以五三年为重，全国有二百九十个县市，共有三千八百万亩作物受到损害。

李光博闭上眼睛，眼前就出现大发生粘虫盖黑地皮，爬满铁轨，把一切作物吃成光秆的景象。

这粘虫很像古代的大盗：成虫、幼虫白天都潜伏起来，成虫夜间出来飞舞、狂欢、交配、产卵或觅食；幼虫夜间便成群结队出来掠食。因此东北人叫它“夜盗虫”，有些地方叫它“鬼魔虫”。在南方，水稻常常被它吃成光头，那里人们叫它“剃枝虫”。就是这小小的粘虫，对人类，却代表着自然界中的一种使人可怕而又令人不解的神秘力量。

一九四九年李光博治菜虫时，一次领受了去河北省束鹿县查粘虫的任务。那是一个粘虫大发生年。夜间，粘虫啃啮庄稼的声响汇成巨大的声浪，当地老太太却到地里烧香、撒饭，说那是王母娘娘养的蚕。你批评群众落后吗？可你制不住粘虫，对它的来去也说不出所以然，你怎么说群众落后呢？李光博搞粘虫研究以后，有人从山西晋南带回那里“蚜妨庙”的两张照片：一张，庙门上挂着“蚜妨庙”大横匾；另一张，庙内祭品满桌，香火缭绕。在那里，粘虫被尊为“神虫”。去西南边疆回来的同志讲：边疆省份逢上粘虫大发生年，竟让大姑娘脱光衣服在田里跑，说那样可以把粘虫“冲走”。对这一切，李光博不忍听，不忍看。二十世纪中叶尚存在这种现象，是科学的耻辱！科学工作者必须砸烂“蚜妨庙”的神坛，必须揭开“神虫”的魔鬼面目！

信念化成了责任感。

一九五七年李光博下到山东聊城白家洼后田大队住“点”。这回他和社员实行两同——同住、同劳动，吃饭在砖瓦厂搭伙。口粮定量每月二十六斤，伙食顿顿是白薯干。生活艰难哪！他和群众一起下地治虫，还像在北京、在黄县一样，作了当地粘虫生活史的研究，还做了麦田小气候对第一代粘虫发生数量影响的试验。这个试验，已经是在探索粘虫的消长规律了。

那一年，粘虫研究的数据增多了；李光博自己，体重却大大减轻——他身上至少掉了十几斤肉。

他是由治蝗改成治粘的，他对下述情形特别敏锐，也特别感到吃惊：原来，人们创造出来的埋葬蝗虫的那些条件，恰恰成为粘虫繁育、生长的有利条件。治旱、治荒，也就治了蝗。可是，兴修水利、开垦荒地、植树造林，以及田间的深耕、多肥、密植，作物茂密生长，湿度相对增加，却成了粘虫的一片乐土。



怎么想象得到呢？美好的事物，也可以成为魔鬼的温床。不是吗？一九四九年汤恩伯被赶走了；随后几年，蝗虫铺天盖地的日子也一去不复返。水旱蝗汤的日子结束了，大地变成绿色的翡翠。可是粘虫却欢天喜地，把这绿翡翠看成它梦寐以求的极乐王国。

这使李光博心急如焚：要保护绿翡翠，要根治粘虫！

怎么根治呢？人们的思路常常是沿着一条简易路线前进的：最好一下端掉粘虫的老窝。

问题是，老窝在哪里？

这样，李光博的思路就回到许多人思索过的老问题上来：粘虫在什么地方越冬？

四

这问题，并不亚于斯芬克斯之谜。从一九五三年起，就有许多人提出过、思考过：粘虫在什么地方越冬？多少年来人们都是这么想的，李光博也不例外：认为找到粘虫越冬地方，也就找到了它的老窝。所以过去人们怎么找，他也怎么找。

华北、东北两个地区早就在找，大伙曾查边农田、草原、山地、森林、海岛，也找遍山洞、鸟巢、菜窖、屋檐、草垛。人们找不到，并不死心。一致的想法是：它一定藏在一个人想不到的地方，只是我们还没找到它。

有的还作过试验：养的虫在零下五摄氏度条件下，粘虫的成虫、幼虫和蛹，很快死光。即使这样，人们只责怪自己技术不过关，粘虫自己不会这样的，它一定不会冻死。

人在一个地方工作久了，地区、地域也能在人们思想上形成一个框框，把人的思想框死。古代人就认为日月星辰都围绕我们立足的大地旋转。人们对粘虫的看法也受着类似的限制：粘虫在这发生，在这为害，它不在这越冬又到什么地方去呢？

人们找了多年找不到，继续找。五七年、五八年、五九年，三年里李光博一直在找。那时他的思路也是：粘虫在本地越冬。

最终，还是实践打破了思想框框。

一九五九年下半年，植保所同北京大学生物系和东北、华北一些协作单位，派人去湖南考察粘虫越冬，从长沙带回一些虫蛹和幼虫。后来蛹羽化成蛾才明确了：湖南长沙有越冬粘虫。

这是一个突破。



李光博的助手王恒祥一九六〇年下半年去湖南继续考察。原来，越冬的粘虫蛹和幼虫在长沙很容易找到，它们就藏在茭白里，莲蓬中，草垛下或稻菟间。虽然不吃不喝，却在缓慢地生长、发育。

这个发现一下把李光博的思路引向南方。

一九六一年三月，李光博同王恒祥匆匆南下。他们亲眼看到，福建、广东、广西的南部，粘虫在田间为害。李光博猛有所悟：为什么一到冬天，粘虫就在大江以北、长城以外绝迹了？原来是跑到福建和两广南部来了。

也正是在他们眼界放宽，把北方和南方联在一起考察时，他们才一步步找出了两条线：

一条线，即一月份摄氏等温线。这条线在北纬二十五至二十七度之间。这条线以南，粘虫冬季依然为害。

另一条线，即一月份摄氏零度等温线。这条线约在北纬三十二至三十四度之间。这条线以北，粘虫就不能越冬了。

五

一九六一年这一年，李光博和王恒祥是跟着粘虫跑的。

一个新的发现使他们感到振奋：三月底到四月初，闽粤桂南部的粘虫骤然减少。至四、五月，粘虫像三级跳远那样跳过闽粤桂北部，也跳过两湖和江西，突然出现在江淮地区。五月底和六月初，江淮地区的粘虫又骤然减少，到六、七月，粘虫又跳过华北，一下出现在东北三省。下半年，粘虫又从北南来，它出现上半年跳过的那些地区：八、九月出现在华北；九、十月出现在湖南、湖北、江西、福建、广西、广东。到冬天，它又推移到闽粤桂的南部去了。

谁会料到，粘虫的活动竟是按照这样一个“时间表”。

李光博和王恒祥一年跟踪的结果，就是找到了这个“时间表”。能够确证“时间表”准确无误的，有各地历年的记载。

这一年，他们跑的路多，想的事也多。他们觉得前边找出的两条“线”，和后边这张“表”，实际上讲的是一件事：那条越冬线说明，粘虫在北方不能越冬，北方的粘虫是从南方来的。是怎么来的？时间表作了回答：是飞来的。

那张“表”标明，各地粘虫为害的时间，是一个个衔接着，好像有一根接力棒。



从地区看，又是跳跃式的，像小孩子玩“跳房子”，隔一格，跳一格。粘虫在一地突然减少或消失，而在另一地便突然出现和增多，这种衔接、跳跃及突然性，只能用“飞”来解释——北方的粘虫是从南方来的，是飞来的。飞来了，在一地吃饱喝足，繁育了后代，当蛹羽化成蛾，它又飞走了。

这只能是一个初步结论。为得出它，他们付出了多少辛劳啊！七月，李光博钻到玉米地里查粘虫，出来后，脱下衣服一拧，竟拧出水来——那是汗水！那时是三年困难时期，一次到了张店，张店人说：我们热烈欢迎你们，但是没有吃的，实在抱歉！五十年代、六十年代都有过一个时期，下乡得先考虑吃饭问题。李光博每到一个城镇，先去买烧饼，从中间切开夹上猪头肉，一买十套装在书包里。就在那样的奔波劳累中，一个粘虫从南往北、又从北往南迁飞为害的假说，已酝酿在李光博的头脑中了。

还在五十年代末期，北京大学教授张宗炳就曾经提出：东北的粘虫不能在当地过冬，是被大风从南方吹来的。这是一个大胆的假设。这个假设曾经推动人们进一步去探索。粘虫的成虫蛾子能飞，人们是知道的。但是，一个地区的粘虫，是否就是从几千里外的另一个地方飞来的？中国这么大，它怎么飞，往哪飞？这需要事实证明。

李光博的设想是：最好的证明，是让蛾子说话——由蛾子自己说出一切。

怎么让蛾子说话？

也是设想的办法：在蛾子身上做标记，任它飞去，然后组织各地回收。只要回收到作有标记的蛾子，那只蛾子就说话了——它会说出，它是在什么地方被作上标记，它又飞到了什么地方；它是往哪个方向飞的，它飞了多远的路程，等等。

设想的办法行不行得通？

事情得做下去才能知道。

他常常想到黄县那位县委书记，想到县委书记后来交给他、而他没完成好的一个任务：治虫以外，要看守好那块玉米地，不要让一个老头子给拔了。怎么回事呢？原来附近有个老头子，看了县委种的密致玉米试验田说：这是胡闹，密植也不能这个密法！他扬言：你们要不拔，我来拔！李光博时时留心，还是没看守住，老头子趁县里一次开大会，来给拔稀了，五寸株距被拔成一尺五的株距。秋收时，这玉米亩产八百斤。县委当时还埋怨，不是拔稀了也许打几千斤呢！事过两年，人们才明白，那个老头子做了好事。

李光博老是想到那老头子的固执劲。



六

作标记回收，需先弄到蛾子。

怎么弄到，有两种意见。一是，要养虫，养蛾，然后作标记放飞回收。另一种是，不能养：养几十万头粘虫，那得多少笼子、多少饲料？况且养虫、放虫，会遭群众反对的。李光博是后一种意见，他主张诱蛾。诱蛾作标记，省人力物力不说，至少不增加自然界的虫子。

还在一九六〇年就酝酿过这件事。一九六一年夏天，旅大农科所奉命收集了虫子养起来，但没等标记放飞，就被人告状告到农业部：养多少害虫放出去，怕天下不乱吗？

养的那些虫子只好埋掉了。

办法剩下一种。

诱蛾的办法倒是简单，用糖酒醋调剂就行，有人捕捉蛾子早用过这办法。李光博并且看到过，在酒厂晾的酒糟上，酱醋作坊的醋缸上，有发酵猪食的槽子上，都落过许多粘虫蛾子。他做过试验，用烂梨浆汁也能引来蛾子。

李光博没抽出身，由王恒祥安排布置，在山东沾化作了第一次标记回收。时间是一九六一年九月。

暮霭降临，西天的晚霞由火红变成黛色。沾化富国镇以南的田野里，竖起了一百多个草把。黄昏时分，粘虫蛾第一个活动高潮一到，人们把糖醋酒调剂用喷雾器喷到草把上去。酒香、醋酸混合着甜味，在田野上飘散开来。大批粘虫蛾子闻香而至，纷纷落到草把上争食。这时在场人们把手电筒一起打开，光亮顿时对蛾子起了抑制作用，它们在草把上忽然停止活动，就在这一刹那间，另一批喷雾器把作标记的染液，向落满草把的蛾子喷去，蛾子忽然惊起，四散飞走。不过，即使它飞到天涯海角，它也带上了人类第一次给它作下的标记。

这次诱蛾标记，省、地、县的有关部门都派人参加了。从九月十一日到十四日，连续五天，标记蛾子约十一万头。

十天后，安徽省望江县一个生产队的测报员，在田野里回收到两头身上作有标记的蛾子，并且给寄到了北京。喜讯传开，李光博乐得合不上嘴。他和王恒祥检查了蛾子身上的标记，马上买了车票前往望江。他们细问了回收的时间、地点和方法，并同那个青年测报员一起照了相，纪念群众和科研人员配合取得的第一个胜利。



果然，两头粘虫蛾子说话了。

说它能够像鸟一样的飞翔，而且能飞得很远：这次从山东沾化到安徽望江所作的远距离飞行，直线距离是八百公里。

还说在这秋天，它是从北往南回飞的。

它并称赞说：你们这办法不错啊！

两头蛾子头一次同人类的对话就是这些。它们却给打开了粘虫研究史的新的一页。而这一页，打开得多么不易啊！

仅仅物资上碰到的困难，也是人们难以想象的。处于六一年困难时期的农村，一个大队，甚至一个公社，竟然拿不出几十斤酒、几百斤糖和酒精来。酒和糖是县里拨给的。酒精是县里拿不出，最后竟拿来医院节省下的消毒用的酒精。

本来，李光博和王恒祥是担着心的：如此兴师动众，一旦回收不到怎么交代？这不是多余的担心。从六一年九月至六三年九月，二年一共进行十七次诱蛾标记，就有十一次无所获。尽管有许多单位、人员搞回收，而在辽阔的天空、旷野，追捕到一头小小的作了标记的蛾子谈何容易！也是他们幸运，十七次标记回收，头一二三次连中三元，均回收到：第二次是在福建闽侯标记，在湖南醴陵回收到一头；第三次在山东郯城标记，在辽宁鞍山回收到一头。可是以后在徐州、烟台、衡水和沾化接连搞了四次，没回收到一头。特大丰收的一次是在山东临沂标记，竟一下在辽宁的旅大、新金、兴城和吉林的公主岭、柳河等地，回收到五头蛾子。

公主岭收到那头蛾子后，当地机关、群众敲锣打鼓，欢庆科研实践的胜利。有“夜盗”、“鬼魔”之称的粘虫，竟然作了喜神。

最高兴的还是李光博，他的心头醉了。

七

干什么事情都会遇到挡驾的。

这是六三年的事。为作回收标记，李光博被人告了。为此，他不得不跟着打一场“高级官司”。

事情是植保所党支部转告他的：有人在农业部长那里告了状，说农科院的植保所净搞“三脱离”——研究什么粘虫“迁飞”，完全是脱离实际！支部书记问李光博：

“人家告了状，你准备怎么办？”

“告不倒，我就干下去！”



“把你告倒了呢？”

“只要让我说话，他就告不倒。”

“你得立足于官司打输。”支部书记这样说自然有根据，因为告状的是个不小的人物。

“那我也要干下去！”

“好，你只要干，我就支持到底！”

李光博碰到了一个好支部书记。

一天，部里召见李光博。他去了，他还是第一次见到这个场面，是“三堂会审”：原告、被告一起传到，农业部正副部长都来了，农科院院长也出席了。

主审——是廖鲁言部长。

廖问李：你是搞粘虫研究的？

李：是的，我从五七年做这个工作。

廖：搞这项，都研究什么？

李回答了四条：一、研究综合防治；二、研究在什么条件下粘虫会增多或减少；三、研究怎样提高预测预报水平；四、研究粘虫在哪越冬以及怎样迁飞，弄清它的来龙去脉。

廖：按你讲的，你们并没有脱离实际，光研究“迁飞”嘛！

李：研究“迁飞”是为了弄明白它是怎么来的，又到哪里去了。

李简要概述了三年中有二十二个单位协作研作的十七次诱蛾标记回收情况：在山东、福建、江苏、河北、湖南、安徽、辽宁、吉林八个省的十五个市县，共标记二百一十万头蛾子；收到十二头蛾子。他举例讲到，在山东临沂标记的蛾子，在东北辽宁、吉林回收到的情形。

廖听得很有兴趣：为什么粘虫蛾子往那边飞呢？

李：我还说不上来。

廖：你说北方的粘虫是从南方麦田里飞来的，这个，你敢打保证？

李：我现在保证不了。等我摸清了，就能下保证。

廖转向农科院院长：我看，应该做下去。

农科院院长：历史上几千年没解决的问题，我们应该解决它。

廖问李：你还要作标记吗？

李：要作。

廖：还要几年？



李：明年如果是大发生年，再搞一年就行了。

廖：搞吧。你们回收不过来，农业部给你们组织回收。

廖问在座其他人：你们看怎么样？

大家表示同意。

廖问原告：你同意不同意？

原告：同意，不过——

廖：我只问你同意不同意，“不过”底下的话别说了。

李光博又碰到了一位好部长。他打赢了这场官司。

打过官司，李光博仍然找了原告——上门作检讨，检讨过去向领导汇报工作少，自己有责任。他知道，他这工作需要多方协助。因此需要人家了解，也需要人家的支持和赞助。

八

真是时来运转，吉星高照。

一九六四年上半年，《植物保护学报》上发表了李光博和他助手的著名论文：《粘虫季节性迁飞为害假说及标记回收试验》。论文虽名“假说”，实际上已是对粘虫在我国东半部迁飞为害规律的一个阐述。

但是李光博的脚步没有停留在“迁飞”问题上，没有停留在论文所阐述的问题上。还在标记回收作了头一两次时，他便看到，“迁飞”问题正在得到证实，他应当再跨出一步：用事实证明人不仅能掌握粘虫的活动规律，而且能够运用这个规律。

一九六三年六月初，他在山东临沂主持那次诱蛾标记时，便试着跨出一步：临沂此处鲁南，接近江淮——他将在那里查到的一代粘虫发生情况，给东北三省写了信。事实证明，这一代粘虫数量的多少，决定着东北二三代粘虫数量的多少——他根据鲁南情况对东北所作的预测，应验了。而他写的那封信，也就成了中国农科院植保所发出的第一份粘虫情况预报。

六四年他和王恒祥到衡水住“点”。四、五月组织人到江淮查一代粘虫情况，向东北地区发预报；夏天，又组织人去东北查二三代粘虫情况，向华北地区作预报；都报准了。

工作上跨出的这一步证实：他们发现的规律人们可以掌握运用；人们用肉眼看不见的一地粘虫的数量多少，和千里之外另一地方的粘虫数量多少，有着一定的因果



联系。

他是多么高兴啊！但他没有高兴得忘乎所以。他依旧兢兢业业，连许多小事都如此。那时他家住在西单后牛肉湾，机关在颐和园东北上的马连洼，骑自行车稍慢点，就得两个小时。一次机关规定早晨五点割麦，他四点从家蹬上自行车，以运动员的速度四点五十五分赶到。一次大雨，中关村西北一带积水没过胸口，半路折回吗？不行。他蹚过水，依旧来机关上班了。

困难当头或工作顺利，都是考验，受不住哪一种也不行。

“迁飞”问题已经证明，但是还有许许多多方面需要深入探索。可是，从六六年“史无前例”开始，植保所在外设的“点”都撤销，“点”上人员都撤回。李光博不死心，六七年三月组织人到两广查越冬粘虫，为江淮地区作预报。他一点没料到自己的命运：不久，他被安排去喂猪，又去修锅炉管道；再以后去河南安阳五七干校，先是拉沙子，又派他挖沙子。沙子堆成山，干校又不在那办了，再派他去看沙子。不在那办干校，最后沙子也不要了，李光博回到北京。

更大一场灾难竟以“闹剧”形式开始。

一九七〇年冬天，一位“中央首长”到农科院讲话，提出一个必须马上作出回答的问题：中国农业科研是依靠七亿（农民），还是依靠七千（农业科学院科研人员）？

结论只能一个：当然依靠七亿。

“七千”怎么办？砍掉下放！

于是，在农科院刮起一阵不亚于十二级台风的大风。在纸张、枯叶、布片被卷得漫天飞舞中，人们忙着打行李、背包，忙着往车站运东西。个人能带的东西全带下去，从柜橱、箱笼一直到蜂窝煤，一定要在几天之内走光。一定要赶到河南新乡过元旦。永别了北京！永别了农科院！那些设备、仪器、资料怎么办呢？怎么办都行，反正是不要了。人都不要了，还要什么东西！

一场大搬家、大迁徙开始了。

李光博、王恒祥也被这股龙卷风卷走。

是个人不幸吗？个人算了什么！整个农业科研事业被推下了深渊。

九

几年前有人跟李光博开玩笑说：你这粘虫科研成果，是个“私生子”。

比喻非常恰当。



在新乡郊区。一个从前是养牛棚、后来改作住人的油毛毡棚，接纳了李光博。太阳一晒，棚里像着了火。热不可怕，可怕的是整天不干事，天天是学不完的文件，改造不完的思想。不能这么度过光阴，得干点事。王恒祥已被分到别处去，他有点孤掌难鸣。他只好一个人悄悄去查本地粘虫，悄悄给江淮地区的同志写信通情况。

这一年，吉林派了一个人来河南看粘虫，约李光博下去转一圈。他倒愿意，但是上边不批准，只好作罢。等吉林那个同志转了一圈回来后，他们一起交谈了情况，李光博把研究的结论，预报给东北另外两省。他是自己刻写蜡纸，自己油印，自己发出的。

他的思想跟上边要求的，很不对路。上边对下到新乡的人员强调要“收心”、要“为新乡服务”，不能身在新乡心想别处。他想法是，你除非不治虫，治虫就不能“收心”。虫是飞的，它从别处飞到新乡，又从新乡飞往别处，新乡不能跟别处划开，你怎能只想新乡，不想别处呢？

可巧，七二年黑龙江生产建设兵团给农林部军代表打来报告，说那边粘虫比往年多。军代表转来批件，要原植保所派人去考察。所里负责人叫李光博去，李光博故意说：“我的心刚刚收回来，我要为新乡服务了，别处我哪也不想，哪也不去！”

说是说，哪能不去？

王恒祥也抽回来，和他一起去。他俩一下跑了东北三省，晚上坐火车赶路，白天下地考察。在黑龙江，跑了佳木斯、鸡西、牡丹江和哈尔滨。在吉林，到了公主岭、梨树和长春。从东北回来，便给各地写了三代粘虫的预报。

七三年年初，植保所受农林部委托在长沙召开全国粘虫预测预报会议前，李光博组织人去两广南部查粘虫冬季为害情况；开会期间，向江淮地区作了一代粘虫预报。

李光博相信，工作得自己努力去找。这一年夏季，河北省大雨。李光博是治过蝗的，他知道大涝之后必然出现蝗虫。他和王恒祥同省农业局的人在邢台地区跑了三个县，查了残蝗情况，给河北省发了预报，建议河北省明年要特别注意内陆的灭蝗工作。第二年邢台地区果然蝗虫四起，由于准备早，行动快，蝗虫很快扑灭了。

从一九六六年至一九七六年，整整十年。十年中除空了一年外，李光博坚持了九年粘虫情况预报。预报的准确率达到百分之九十，这在世界上都是罕见的。

十

一个科学的春天终于降临神州大地。



从一九七八年，李光博和王恒祥即着手弄清我国西半部粘虫为害的情况，其范围包括我国的大西北和大西南。

从一九七八年至一九八零年，由中国农科院植保所牵头，先后由三十六个单位协作，在河南、四川、贵州、云南、甘肃、陕西、安徽、宁夏等八省区的十四个点上，进行了二十二次诱蛾标记，共标记蛾子四百多万头，回收到四十头，其中包括了开头讲的那头“飞行冠军”。

那时候，李光博已经老了，跑不动了，再也不能同粘虫蛾子在西北高原或云贵高原展开越野竞赛。跑的差事由王恒祥干。这些年王恒祥去云南滇西作过考察，又沿河西走廊到了新疆的南疆和北疆。

这几年再无人来挡驾；也再不用把正业当副业去搞。因此，粘虫在我国西半部迁飞为害的情况，短短几年就摸清楚。如果廖鲁言部长健在的话，李光博那时说不清的问题，现在完全可以说清；那时还不能下保证的问题，现在也完全可以打保证。

李光博多么希望廖鲁言部长忽然从长眠中醒来，再问他：粘虫为什么往那个方向飞呢？他会从容地作出回答：粘虫的迁飞是顺气流运转，并无特定方向，仅从我国东半部来看，粘虫迁飞是先从南往北，再从北往南。而从全国看则是先从低纬度，或从高海拔向低海拔回飞。这主要是由我国上空的东南气流、西南气流和东北气流起作用。正因如此，春天从闽粤桂南部飞到江淮地区的蛾子繁育的一代粘虫羽化成蛾后，不只飞向东北，也飞向西北和西南。现在终于查清，我国的西北、西南同东北地区，都是二代粘虫常发区，三个地区的虫源都来自江淮流域粘虫常发区。因此，三个地区粘虫发生和为害的时间是相同的，只是由于西北地区干旱，粘虫数量不多，像新疆就没有粘虫；青海西部和西藏，也未见报道……

李光博能像讲故事似的讲述这一切。

在档案室里，他们已经积累了一百九十多本厚厚的粘虫研究档案材料。它的每一本里都记有一长串数据，而每一长串数据就是一长串故事。那里边记载着他们多年的奔走、考察，记载着从北方到南方各地室内的饲养、试验，记载着数十个单位的协作及辛劳……

李光博同一位毕业后于一九四八年去台湾、一九六七年又去美国、并已加入美国籍的同学交换学术论文时，很想对老同学说：“我们都搞出了成就，都无愧于我们的先人！”

站在老同学面前，他感到自豪——为伟大祖国感到自豪；尽管搞出这成就历尽艰难曲折，但除了在中国，在任何国家都搞不成——哪个国家也不会有这么多单位无代



价地甘愿同你协作，有那么多群众无偿地为你回收一头小小的蛾子！

李光博在继续沉思。

他在考虑一条全国以江淮地区为重点地、根治粘虫的战略。

多年来的深入研究也使他不能不考虑：粘虫是没有国籍、国界的。它的来路、去向，又与东西南北部邻国是什么关系呢？而已经与人能够对话的粘虫蛾，目前还不能说出这一切。

并且，已为他们揭开的粘虫研究史的新一页，终将要变成旧的一页。

下一页，他们将怎样揭开呢？

一九八五年四月十五日

于甘家口

——原载《社会生活报》1985年6月14日



生命在事业中闪光

——记优秀共产党员、全国农业劳动模范李光博

记者 林 菲

他那枯瘦的身躯，很难想象一年前他在全国政协会议上那侃侃而谈的容颜及健壮的身影。他，是我国昆虫迁飞研究创始人之一，中国农业科学院植物保护研究所研究员、中国工程院院士、优秀共产党员、全国农业劳动模范李光博同志。

在他那根根银发和刻在脸上的皱纹中，谁都能看到一位中国优秀知识分子的生命价值和一位共产党员对事业的追求与奉献。

重病在身 仍牵挂着“九五”

6月16日，李光博在病床上度过了他74岁生日。课题组的同志们来了，所领导也来了，为这位在植保战线上奋斗了50个春秋的老前辈祝寿。多少天沉默寡语的李光博一时间格外兴奋：“所里科研工作有没有新进展？‘九五’项目落实没有？”见到同志们，他好像有许多话要说。助手倪汉祥研究员向他一一作了汇报，他听得十分认真、相当投入。此时此刻，蛋糕、鲜花对他来说都不那么重要，他唯一关心的是那为之奋斗终生的事业。

是啊！从1947年北平大学农学院昆虫系毕业到今天，一晃五十年过去了，他与农业昆虫打了五十年交道。他爱自己的工作，执著、坚定，五十年代就是所里的业务尖子，37岁就挑起了农业害虫研究室副主任的重担。“七五”、“八五”期间，他在植保科学领域主持“粘虫发生规律与防治技术”、“小麦病虫害综合治理”、“粘虫迁飞行为机制”、“粮棉作物五大病虫害灾变规律及控制技术的基础研究”等国家重大科研项目，并团结协作组的同志们一道，组织多学科协作攻关，取得突破性进展。



与他共同生活 50 载的老伴深情地对记者说，他这一辈子除了工作，还是工作，直到这回病倒在床上的一个月前，他还在为“九五”计划奔忙……

1995 年 10 月 20 日，中国农科院植保所的会议室里鸦雀无声，所内课题组以上的干部正在聆听李光博院士的报告——传达国家科委有关“九五”农业科研计划的座谈会精神，并提出建议：一是抓紧时间，着手准备立项的工作报告；二是将准备申请的项目和课题分析、过筛；三是所里要为申请“九五”成立专门班子；四是在申请计划的时候要突出应用技术、成果转化，面向生产。

他，思路清晰，思维敏捷。在场的干部无不为李先生这种一丝不苟的工作精神所感动——大家都知道，在自己面前的是一位动完手术不久，拄着拐杖去参加国家科委“九五”征求两院院士意见座谈会的癌症患者。

踏遍青山 终揭粘虫迁飞规律

你知道粘虫的肆虐吗？它在我国发生已有 2000 多年的历史，向以“突然而至”、“暴食危害”而著称，老百姓称其为“神虫”。大发生年头面积达 1 亿多亩。粘虫作孽时，成漆黑一片，两三天内将地里的庄稼吃净咬光。

1957 年，李光博拾起粘虫防治研究这块难啃的骨头。而首先遇到的问题时：粘虫究竟在何处越冬？何时在何处为害？为了解开这个疑团，他先后几年走南闯北，到过 20 多个省（直辖市、自治区），在深山，在海岛，在原始森林，进行动态调查，终于发现了谜底；粘虫不是在北方越冬，而是在南方越冬。首先提出一月份摄氏度零度等温线为粘虫在我国的越冬北界。

大量的调查研究结果表明，粘虫是先从南向北往返迁飞为害农作物的。李光博由此提出了粘虫是否可以迁飞的假说。

而假说是需要证实的。从 1961 年至 1963 年全国粘虫研究协作组分别在 9 省 13 个地点进行 13 次试验，总标记成虫 202.5 万余头，组织全国各地回收。其中，李光博亲自在山东临沂标记粘虫蛾 40 多万头，结果在辽宁省旅大、新金、锦州和吉林公主岭、柳河等地收到 5 头标记蛾。其飞翔距离，最远 1400 公里。这个结果被誉为“世界上采用标记法研究昆虫迁飞唯一成功的范例”。据此，证实了李光博关于粘虫南北往返迁飞的假说。

根据粘虫迁飞规律，李光博大胆设计了粘虫异地测报技术。即根据甲地为害情况，测报乙地的发生趋势，比过去提前 20 天预计发生虫灾情况。运用这一预报技术，从



1963年到1979年，李光博共发布50期预报，准确率达到85%以上，大大超过预报准确率为70%的国际标准，每年可为国家挽回粮食损失25亿~35亿千克。

李光博关于粘虫为害的研究成果，1978年获得了全国科学大会奖。1982年获得国家自然科学奖。

李光博解决迁飞性害虫发生规律的一套思路与方法，引起了国内外同行的高度重视，认为这一成果是对我国昆虫生态学发展做出的新贡献，且处于世界领先地位。

忠贞不渝 如向日葵追索太阳

李光博的生命中一直都在闪烁着十分鲜亮的色彩。翻开李光博的履历表有着令人羡慕的业绩——由他主持和组织的蝗虫、粘虫和小麦主要病虫害综防技术研究等重大项目，先后获得全国科学大会奖、国家自然科学奖、国家科技进步奖、农业部技术改进与科技进步奖等12项成果奖。1990年被授予全国农业劳动模范称号；1991年被评为“七五”国家科技攻关有突出贡献的科学家；今年又分别被农业部和国家机关工委评为优秀共产党员。他历任第七、第八届全国政协委员，1995年当选为中国工程院院士。

然而有谁知道在这些荣誉的背后，李光博付出了多少艰辛。从“六五”开始，特别是“七五”、“八五”主持国家攻关项目、攀登计划、自然科学基金重点项目以来，李光博的脚步没有停止过。考察、论证、协作攻关，项目建议及申请报告，把他生命的空间塞得满满的。正当他满腔热忱迎接“九五”的时候，他哪里想到，可恶的癌症已向他偷偷袭来。

1995年政协会议刚刚结束，已感不适的李光博在老伴的催促下第一次主动去医院检查，医生当即下达了“住院手术”的通知。同事们震惊了，家人也为之慌了手脚，唯有李光博非常坦然——他明白面对癌症只有两种选择：一是在痛苦中等待裁决；二是勇于抗争向病魔要时间，他选择了后者。他常说：“我活一天，就要干一天，生命的价值就在于奉献！”他是这样说的，也是这样做的。

重病期间，他如饥似渴地学着、写着，重大的科研活动他都坚持参加，病魔没有夺走他为党工作的时间。

——1995年春节，他利用假期撰写了“关于加强农业有害生物研究与防治的讨论”一文；

——1995年政协会议期间，他提交了“关于加强‘九五’植保科研工作”的



提案；

——1995年下半年，他抱病撰写了“八五”农作物病虫害防治技术项目验收评价报告；

——1995年底，他从医院请假出来，主持召开了攀登计划会议，检查各单位计划执行情况……

至此，也许有人很难理解李光博何以能够超越生命的界限，何以年过七旬心灵还洋溢着青春的活力？了解李光博的人都知道，早在青年时代李光博就追随中国共产党，相信中国共产党，如同向日葵追索太阳。六十年代初，他郑重地向组织提出了申请，一场浩劫整整耽误他20年。1985年^{*}，李光博实现了自己多年的愿望，老知识分子焕发了青春，从此他将自己的生命融注于事业中。如今，他对事业如此这番的投入、执著、专注，正是他生命的写照。

原载：《农民日报》1996年7月2日 第4325期



^{*} 编者注：经查，李光博1984年12月加入中国共产党。

超越生命的人

——记已故著名农业昆虫学家中国工程院院士李光博

记者 曲长缨

李光博（1922—1996），著名农业昆虫学家。河北省武清县人，1947年毕业于北京大学农学院昆虫系。新中国成立后，任华北农业科学研究所病虫害系技术员、助理研究员。1957年中国农业科学院植物保护研究所建立后，历任助理研究员、副研究员、研究员。曾任农业害虫研究室、病虫动态测报研究室副主任，迁飞害虫研究室主任。1984年后一直担任中国农业科学院植物保护研究所学术委员会主任，并先后兼任农业部第一届科技委员会委员，第二、三届中国农业科学院学术委员会委员，中国昆虫学会理事及农业昆虫专业委员会主任，中国植物保护学会常务理事，《植物保护学报》《自然科学进展》等刊物编委，《植物保护》主编，民盟中国农业科学院委员会委员等职。是第七届、第八届全国政协委员。1985年加入中国共产党*。1995年当选为中国工程院院士。

他是中国昆虫迁飞研究创始人之一。他在蝗虫、粘虫等重大害虫测报与防治研究上做出了突出贡献，主持过多项国家重点科技攻关项目，并多次获得国家级、省部级奖项。他首次提出1月份0℃等温线是粘虫在中国的越冬北界；提出了粘虫季节性迁飞为害假说；通过组织标记回收试验，研究明确了粘虫远距离迁飞为害的规律，阐明了各大发生区主要为害世代的虫源性质；创造性地设计出粘虫“异地”测报办法。他在小麦病虫害综合防治研究上也取得突出成绩。1996年7月20日因病在北京逝世。

* 编者注：经查，李光博1984年12月加入中国共产党。



1996年7月20日下午4:05分,北京肿瘤医院的一间病房窗外,大雨滂沱;窗内,人们泪流满面。中国农业科学院植物保护研究所研究员、中国工程院院士李光博因患肠癌医治无效,与世长辞。而这一天,距离他度过74岁的生日才仅仅一个月。闻讯后匆匆赶来的人们虽然对他的病危早有预感,但此时站在他的遗体前仍然无法把死神的降临和那个身材微胖、精神抖擞、思路敏捷、十分健谈的老人连在一起。人们记得就在头一天的早晨,他还一遍遍地催着家里人把所里的年轻同志找来,他问年轻人,攀登计划落实了没有?课题进展得怎么样?项目还有什么困难?他嘱咐说,你们要心往一处想,劲往一处使,遇事多商量,好好合作。他甚至笑着说,等我病好了,咱们一起干……这一谈就是一个多小时。下午他又约了所里另一拨中年骨干,还是谈工作,谈项目……一直到傍晚。这一天重病多日的他精神出奇地好,声音清楚,中气十足,完全不像一个癌细胞已扩散到全身的病人,可当谈话的人们走了之后,他的病情突然恶化,晚上所里的年轻人再次赶来时,他已经昏迷说不出话了。人们这才意识到,他是在用自己的全部气力做最后的嘱咐。第二天李光博就与世长辞了。临终前,他没有给家人留下任何遗嘱,谈的最多的是工作,工作,工作……这就是李光博,一个农业昆虫学家给人们留下的最后印象!这就是一个中国农业科学家人生的最后冲刺!

投身治蝗 首战告捷

1922年6月,李光博出生在河北省武清县,虽然家境富裕,他也完全可以选择更能光宗耀祖的职业,但从幼时起就对大自然感兴趣的李光博却一头扎入了虫和鸟的世界。童年时华北大平原夜晚的虫鸣、清晨的鸟语使他为之心醉,孩童的他养蝈蝈、养蛐蛐、养鸟、捉萤火虫、捉蚂蚱、捉各种各样的小虫,一心想探究这些小生命的奥秘。爱好是最好的老师。后来他上了北京大学农学院昆虫系。1947年毕业后,又在当时的中央农业实验所北平农事试验场病虫害系任职。从此,爱好转为了职业,兴趣变成了专业,他在昆虫研究的领域里像一艘鼓满了风帆的船开始了自己事业的远航。随着1949年新中国的成立,党和政府对农业科技前所未有的重视给他开辟了一个广阔的天地,李光博从农事试验场的技佐变成华北农业科学研究所的技术员、助理研究员。他第一次重点出击的治虫对象就是大名鼎鼎的蝗虫。

说起蝗虫,几千年来中国人都不陌生,蝗灾泛滥之时,遮天蔽日,所过之处能将所有农作物一扫而空,令人闻之色变。这样的情景史不绝书,因此治蝗就成了几乎所有治虫人员必须面对的第一大任务。



从1950年烈日炎炎夏天开始，年轻的李光博在著名农业昆虫学家曹骥、邱式邦的指导下，在河北、河南、山东、内蒙古等地进行了长达7年的蝗虫研究和治理工作。一处处草滩、盐碱地、丘陵、水洼等蝗虫易于生长之地都留下了李光博的足迹。不怕蚊叮虫咬、酷暑骄阳，这个年轻人把所有的理想和热情都投入到治蝗当中。每到一处，他都仔细观察蝗虫的生长习性和种类、密度，详细了解群众灭蝗的种种办法，然后根据自己掌握的知识提出见解，帮助当地尽快地消灭虫灾。土蝗和飞蝗如何识别，查幼虫和查成虫如何测报，六六六麦麸毒饵治蝗技术如何掌握和推广，气候和环境的变迁对蝗灾的产生有何影响，怎样才能从根本上减少蝗灾的发生……围绕着这些灭虫和科研中急需解决的问题，7年中他和导师、同事们行程万里，走遍千家万户，查阅了数不清的资料，做了上百次的试验，提出了多种有效遏制蝗灾的办法。其中六六六麦麸毒饵治蝗技术的大面积推广，青草毒饵治虫技术的研发利用，在全国灭蝗中发挥了重要作用。既消灭了蝗虫，又节省了大量的麦麸。他在山东渤海蝗区沾化县一待就是很长时间，协助山东惠民专区建立了千人蝗情侦查网。他提出的6月中下旬至7月上旬为防治多种土蝗的有利时机，以及在冬小麦秋播时机，施用毒饵保护麦苗的配套技术等在实践中也取得了预期的效果。为此，他获得了农业部颁发的爱国丰产奖。而他从未和人提起的是，这期间，他有三个孩子出生，因为太忙，出生时他都没能守候在妻子身边。

研究粘虫迁飞 再攀科研高峰

如果说在治蝗中李光博已经显示出他的勤奋和才华的话，那么对于粘虫的研究就使他的勤奋和才华大放异彩，登上了一个新的高峰。

1957年，国家有关部门提出要尽快根治为害农业最严重的十大害虫的任务，其中首当其冲的就是蝗虫和粘虫。蝗虫自不必说，李光博已经打了7年的交道，而对于同样为害甚烈的粘虫，尽管也有千年记载，但人们对于它仍然是知之甚少，防治乏力。

粘虫，史书上有多处“害稼”“害苗”“食稼殆尽，食叶十伤五六”的记载。由于它昼伏夜出，在我国东北被称为“夜盗虫”“鬼魔虫”，在南方被称为“荆枝虫”。早在1949年李光博就在河北束鹿见识过粘虫吞噬庄稼的厉害。当时夜晚可以听到粘虫吃庄稼汇成的巨大声浪，而一些农民白天只好到地里烧香撒饭祈求神灵保佑，这种情景深深地刺痛了李光博的心。从那时起，他就有一个心愿，一定要找到根治这种农业害虫的办法，绝不能让它再继续为害下去。1957年，他由治蝗改为治粘，接下了研究粘虫



活动规律的项目。可要啃下这块硬骨头，从哪里下手呢？

治虫必先养虫，养虫是为了找到它过冬的规律。李光博一口气养了三十多个大纱笼的粘虫，数量有上千头，喂食扫粪，随时观察记录，伺候它们胜过了自己的家人，而且一养就是四代。然而，尽管他下了很大功夫，连一头雌蛾产几百粒卵、蜕几次皮都数得一清二楚，但对于粘虫的生长规律仍然了解得不太清楚。冬天一到，很多虫子纷纷死去，结果并不理想。而随后他和助手的野外考察也很不顺利，找不到粘虫过冬的迹象。这也就意味着他们仍然不知道在夏季田野中肆虐的粘虫到哪里去繁殖后代，度过严寒的冬天。

一晃两年过去了，1959年夏天在哈尔滨召开的一次粘虫学术讨论会上，北京大学生物系的学者提出东北的粘虫也许是由南方的风吹来的假说给了李光博很大的启发，会后他立刻带领农科院研究小组和各地农技部门组成了粘虫研究协作组，开始了从南到北对粘虫老巢的追寻。很快，长沙就发现越冬粘虫的蛹和幼虫；很快，李光博和助手南下亲眼看见了在福建、广东、广西等地粘虫在冬季为害，李光博猛然悟到：粘虫会不会也如候鸟一般，在北方的夏季大量吞噬庄稼后化蛹为蛾飞往南方，在南方产卵为虫吞噬庄稼后再化蛹为蛾飞往北方，在北方再产卵为虫继续为害，周而复始，年复一年。这个猜测能成立吗？

试验说明了一切。从1961年9月开始，在李光博的主持下，在全国9省13个地点陆续进行了十几次粘虫飞蛾标记试验，标记粘虫飞蛾200多万头。也就是说把甲地的粘虫飞蛾喷上颜色放飞，看最终在何地能够收回，以验证李光博的猜测能否成立。结果是在5省11个地点收到标记成虫12头。其中仅李光博一人就在山东临沂标记了粘虫蛾40多万头，共有5头分别在辽宁旅大、新金、锦州和吉林省公主岭、柳河等地收到，标记与回收地点的直线距离约为600~1400千米。这是世界上采用大规模标记回收方法研究害虫远距离迁飞规律获得成功的惟一范例。正是这个试验的成功使为害世代的虫源性质被查清。每年4次大范围迁飞活动的规律被掌握。他首次提出1月份0℃等温线是粘虫在中国的越冬北界。

认识世界是为了改造世界。根据粘虫蛾迁飞的规律性，李光博又根据对甲地查到的第一代粘虫的发生情况，大胆地预测乙地的二、三代粘虫的数量、发生灾害的可能性和规模，把对粘虫迁飞规律的认识化为预防和根治粘虫的行动。从1963—1979年他主持发布了粘虫预报50余期，准确率达到了85%，运用这一预报能比过去提前20天预计到发生虫灾的情况。初步统计每年可为国家减少粮食损失25亿~35亿千克。粘虫研究取得的成就也给稻飞虱、小地老虎等迁飞性害虫研究工作的开展提供了宝贵的



经验。

生命不息 奋斗不止

二十年如一日的粘虫研究，使作为农业昆虫学家的李光博声名鹊起。十年动乱后，阴霾散去，阳光普照大地之时，他的辛勤耕耘也到了收获季节，1977年后，他的研究成果分别获得了全国科学大会奖、国家自然科学基金、国家科技进步奖等一系列国家大奖。全国政协委员、全国劳动模范、有突出贡献的科学家等职务和荣誉称号也接踵而来。国内外的各种赞誉接连不断。1983在英国布赖敦举行的第10届国际植保会议上，展厅中代表中国治虫科研成果的粘虫迁飞图及介绍吸引了众多国际专家的目光。他在美国访问的学术报告得到了国外同行的高度评价，来访的美国、日本、澳大利亚、英国专家也对他的成果给予了极高的评价，认为这项研究处于世界领先水平。面对着巨大的荣誉，李光博并没有沉醉其中，而是更加感到了他肩负的责任的重大，如何进一步推动粘虫的研究？如何将粘虫研究的成果推广到其他虫灾的研究中去？如何运用高科技手段加强对病虫害的预测？如何建立全国范围内的小麦综合防治病虫害体系？如何搞好全国的整体协作，协同攻关？如何进一步防治蝗虫……这些问题日夜萦绕在他的脑海中，大会小会，逢人便谈。围绕着这些他继续主持开展了一系列国家重大科研项目研究。对工作，他想到了很多很多，对同志他关心备至，就是没有想到他自己。所里有一位年轻的同志患肝病，孤身一人，家人又不在北京，李光博不仅经常看望，问寒问暖，而且让家人做一些可口的饭菜给他送去，帮助他早日恢复健康。20世纪90年代，沈阳农学院的一位老教授到北京开会，住在所里的平房招待所，李光博想到他夜里上厕所不方便，就特地为他准备了一个便盆。培养年轻人更是不遗余力，在他的感召下，一些留学人员按时回国，加入到了他的课题组中。

常年的野外考察使他患肠胃病，常常靠吃药顶着，同事们劝他去看病，他最爱说的一句话就是：小毛病，没事。直到1995年的一次例行体检中他被查出患有肠癌，被家人催促着到医院，医生让他马上住院治疗。他人是进了医院，可是心却仍在研究所里，他的家人和同事谁又能忘记这样一些镜头呢？正在输液的他，听说科技攻关项目有会想让他参加，拔下输液管，就走出了医院；在研究所的会议室里，刚刚做完手术不久的他，滔滔不绝地讲起了所里“九五”科研规划，那敏捷的思路、洪亮的声音使人几乎忘了他是一个身患绝症的病人；躺在病床上听汇报、改稿子、谈项目更是家常便饭，就是回家休息几天，他也在伏案疾书，没有一刻停息……他常说：“我活一天，



就要干一天，生命的价值就在于奉献。”在他身上人们看到的是追求理想和事业的奉献精神，看到的是一位共产党员的崇高品质，也正是在这种精神的支撑下，才有了本文开头他临终前仍时刻不忘科研工作的感人一幕。人们常说，春蚕到死丝方尽，李光博不正是像春蚕一样为农业科研事业奋斗一生、生命不息、研究不止，给后人留下了宝贵的财富吗？从这个意义上说，他是真正超越生命的人。

摘自《农科英才 2017 版》，中国农业科学技术出版社，2018



二、同事与学生的怀念

师恩如海 铭记心怀

中国农业科学院植物保护研究所 倪汉祥

我自 1965 年调到李光博先生创建的病虫动态测报研究室工作以来，有幸一直跟随李先生工作，直至他病故。在“文化大革命”期间，我虽调离植保所一段时间，但和李先生还一起在“五七干校”劳动锻炼过，住在同一房间内，得以朝夕相见，彼此有了更深的了解，这段不平常的经历从感情上拉近了我与李先生这位大专家的距离。文



1992 年倪汉祥陪同李光博先生（右三）、李振岐先生（左二）、郭予元先生（右二）、朱鑫泉处长、刘惕若教授等考察辽宁鲅鱼圈出入境检验检疫局



革后随着研究机构历史沿革，病虫动态测报研究室调整为迁飞害虫研究室，1995年又与农业虫害研究室合并为农业虫害系，但我一直跟随李先生，工作共事20余载。在他的指导下，从事过粘虫、麦蚜、吸浆虫以及小麦病虫害发生规律及综防体系、麦田生物群落等研究，受益匪浅。

回忆李先生甘为人梯、奖掖后学的育人精神，我是亲历者、最大的受益者：精心指导、不断提携。因为“文革”耽误了我们这一代最年轻的宝贵时间，步入中年急需尽快弥补业务能力。在李先生的支持下，我成为植保所第一个脱产参加农业部于1980年12月—1981年1月为期45天的计算机农业应用训练班的学员，通过学习DJS-183机、汇编语言、BASIC语言和计算机在农业上的应用等，初步接触到了计算机的有关知识和操作技能。1982年李先生没有安排我下农村基点工作，又支持我脱产半年学习英语。这些进修对我的研究工作有着极大的帮助。我业务能力的成长更离不开李先生的教诲与关怀，无论是科研工作、组织领导、学术活动，先生竭尽所能，悉心指导。他追求真理、严谨治学的求实精神，精益求精的工作作风，为农业科学的献身精神，深深地感染和激励着我，真可谓是终身受益。他带着我出差，指导我调查研究和撰写论文；指导我设计试验方案，从研究课题的选择、申报、答辩、实施、检查到结题，始终给予我细心的指导和不懈的支持。我虽然不是他的研究生，但他确是我步入科学殿堂的启蒙老师，是引领我在科研工作中不断探索与追求的引路人。为了培养锻炼我，他还经常安排我起草课题申请建议书、研究计划、实施方案、研究总结、研究报告和学术会议纪要等文件材料，再由他指导修改，并让我在科技攻关年终总结、项目检查、评估和验收以及学术交流等各种会议上汇报研究进展和做学术报告。同时从1987年开始，就让我负责多个全国性的大型学术会议的组织和秘书工作，不仅提高了我的组织管理能力，并结识了全国众多著名的植保、昆虫和植病学家，这些收获也为我日后担任8年中国植物保护学会秘书长以及主持第十五届国际植物保护大会常务副秘书长的组织工作奠定了基础。他还提携我担任“七五”国家科技攻关“小麦病虫害综合防治技术研究”专题秘书，负责组织、协调、起草计划和总结等工作，并向农业部、国家科委推荐我接他的班，主持“八五”国家科技攻关“小麦病虫害综防研究”专题。他还经常在全国性的学术会议和全国科研协作组等大会上，推荐我做报告，他坐在下边听，当他对我的报告感到满意时，就会露出慈祥而会意的笑容，我也感到非常自豪。1990年他主编《小麦病虫草害鼠害综合治理》专著，责成我主笔“粘虫及其综合治理”和“麦田天敌资源及保护利用”两个章节，将李先生一生研究粘虫的辉煌战绩和“七五”科技攻关本人负责麦田益害关系的研究成果作了全面的总结，编写过程中，始



终得到他的指导，极大地提高了我的写作水平。在他不断地支持和指导下，我在业务上很快得到了锻炼和成长，也为日后主持国家科技攻关计划、国家计委重点科技计划、国家攀登计划、国家重大基础研究等多个研究项目打下了坚实的基础，并由此获得多项国家和省部级科技成果奖，以及科技部、国家计委、财政部、国家经贸委和中国农科院等多项荣誉表彰。在他的培养和推荐下我又长期担任植保所迁飞害虫研究室主任、农业虫害系主任和所学术委员会委员。在人生漫长的征道上，能有这样一位恩师的教诲，是我一生的幸事，至今难以忘怀。虽我现在已到耄耋之年，还是要说一句心里话：师恩如海，铭记心怀。

李先生除了在工作中给予我极大的支持和鼓励，他淡泊名利、潜心研究的献身精神，更令我永生不忘。他是一位为植保事业奉献一生的科学家，他勇攀高峰、敢为人先、鞠躬尽瘁、呕心沥血，真正做到了生命不息，奋斗不止。在1996年病重期间，他先后三次让我去向他汇报有关申报“九五”国家科技攻关计划的准备工作。第一次他听了我的汇报后，让我到他家去拿他参加国家科委有关“九五”科技计划座谈会的笔记本；第二次他根据国家科委座谈会的精神，谈了他的计划以及我们应该如何完善农作物病虫害综防体系的设想，并要求我根据他的思路，写出申报书的初稿来；第三次又让我向他汇报我起草的申报材料。听完我的汇报后，表示非常满意。并再次强调“九五”一定要在“七五”和“八五”的基础上，进一步加强应用基础研究，从麦田生物群落、病虫种群动态规律和农田生态系统整体出发，完善和提高区域性的综防策略和综防体系。他的整体研究思路和设想，对于我主持“九五”国家科技攻关课题“农作物病虫草鼠害灾变预测和控制技术研究”有着极大的帮助。就在李先生病故的前一天，他不顾极度虚弱的病体，又将迁飞害虫研究室的青年骨干叫到他的病床前，再次叮嘱他们要抓紧时间做好“九五”科技攻关的申报和研究工作。李先生在生命的最后时刻还惦记着他为之奋斗一生的植保事业。每当我回想这些情景，好像李先生仍旧活在我们中间。他高尚的思想境界值得我们永久学习和怀念！

（作者简介：倪汉祥，中国农业科学院植物保护研究所研究员，博士生导师。2005年退休。退休前曾任迁飞害虫研究室主任、农业虫害系主任、所学术委员会委员；河南省农业科学院和山西省农业科学院小麦所特聘研究员。中国植物保护学会第七届、第八届理事会秘书长，《植物保护学报》第七届、第八届编委。荣获庆祝中华人民共和国成立70周年纪念章等国家和中国农科院荣誉表彰5次。）



高雅的情趣

中国水稻研究所 张志涛

李光博先生是我的硕士研究生导师。他的言传身教，循循善诱，让我印象深刻，享用终生，受益匪浅。

人云：科研是工作，又是爱好；是奉献，也是竞争；是技术，更是艺术。以此刻画李光博先生，是再恰当不过了。

李先生是真的爱昆虫。每当有空，与我们谈起捉蚰蚰、养蝻蝻，总是有理论、有实践，绘声绘色，娓娓道来。有一次，他给我示范如何捉粘虫蛾。只见他一伸手就用拇指、食指和中指三个手指，将粘虫蛾轻轻地、稳稳地捏住。我学着做了几次，不是抓不住就是捏伤了。李先生笑着说：天下无难事，多练几次，熟能生巧噢！

许多大家都有自己的爱好。仅植保界，如王荫长集邮，樊德芳收集古钱币，胡国文



收藏瓷器，等等。更有甚者，袁隆平游泳，拉小提琴，骑摩托，开汽车，兴趣广泛，多才多艺。李先生不仅酷爱昆虫，还喜欢养鸟。他养的一只鹌哥聪明可爱。我们一进门，它立马送上一句“您好”！不过，坐久了，它会说“睡觉去吧”。原来这是师母经常提醒孙子的话，被它学会了。朱弘复先生喜爱书法，也是李先生的鸟友。有一次我到朱先生处办事，他还问及李先生的鸟养得如何。

李先生的情趣重在实践。研究昆虫迁飞，除了实验室工作，他更注重田间实地观察。他对粘虫行为观察十分细致，了如指掌。正因为如此，才巧妙地设计出“杨树枝把糖酒醋液诱集，大规模喷标、回收”的技术路线，终于用实验方法证实了粘虫远距离迁飞假说，并首次绘出我国东部粘虫迁飞为害路线图，成为昆虫迁飞研究史上一个耀眼的亮点。

我的学位论文是粘虫吊飞实验。李先生指出，在室内静态环境下吊飞是不够的，需要考虑粘虫飞翔与气流的关系。在李先生指导下，我制作完成了环形风洞。实验结果显示粘虫蛾喜欢逆风飞行。这提出了一个有趣的问题，即粘虫是顺风飞到迁入地，还是逆风被风刮到迁入地的？对此，至今仍有不同见解，且无可信的实验直接证明。因为李先生多次实地观察蝗虫迁飞，看到有蝗虫被风刮着倒退的情形。他说：蝗虫尚且如此，更何况飞行力较差的粘虫呢！气流赋予昆虫迁飞的被动性，是不容忽视的重要因素。我接受李先生的观点。

李先生的情趣贵在创新。他治学严谨，孜孜以求，从不满足于既得成果。在粘虫吊飞实验基本完成的时候，李先生又提出：吊飞昆虫是强制性的，只能体现其飞行能力，而检测其迁飞活动节律必须要在它不受束缚的情况下。

这给我出了个大难题。然而在李先生和贾佩华老师指导下，经过多方努力，竟也圆满解决了，而且是我们引以为自豪的成果。因为研制昆虫飞翔监测装置，从构思设计到制作完成都是创新，拥有自主知识产权。前面的吊飞实验虽有改进，但基本上参照了美国佛罗里达昆虫行为实验室、北京大学生物系和南京农大植保系的实验；而利用昆虫飞翔监测装置研究粘虫迁飞活动节律，才是真正超越前人的创新。

李先生情系“三农”，一切从农业生产的实际需要出发。在昆虫迁飞研究成果累累、风起云涌之际，李先生却统筹全局，果断调整工作重心，呼吁并促成了“农作物主要病虫害综合防治技术研究”全国科技攻关，他亲自领军“小麦病虫害综合防治”。

此间，李先生找我谈过一次话。他明确指出，粘虫迁飞规律业已明确；规律具有指导意义，但无法取代田间测报；灾害往往发生在规律以外的反常情况下；在某种意义上，可以说“地上比天上更重要”。李先生的一席话对我影响很大，逐渐演变为我的



主导思想。一九九二年，我在李先生主编的《植物保护》杂志上，发表了代表作《昆虫迁飞与昆虫迁飞场》。

李先生的情趣，高尚且雅致，至终而如初。病重期间，他仍然惦记着政协的工作、所里的工作，甚至亲自带病操劳。那天，我接到程登发的电话，说李先生在病房召集课题组开会商量工作。不知为什么，我突然闪过一种不祥的预感。当时，我正准备出差参加浙江省稻水象甲项目验收，于是赶紧预购机票，验收一结束就从温州直飞北京。无奈，非常遗憾！还是未能见上先生最后一面。

李光博院士离开我们已经二十六年了。当年留下的影像很少。幸好！毕业前夕有两张彩照：一张是与李先生、贾佩华老师的留影；另一张是董庆周、马承铸、冯平章、曹煜和我，我们“植保五兄弟”与导师、所领导们的合影。我将照片扫描、放大、装框，就挂在书桌旁的墙上。经常看看，回忆导师、师兄弟们的点点滴滴，从中汲取信心和力量，收获良多，乐在其中。

（作者简介：张志涛，1980年始师从李光博先生。中国水稻研究所研究员，博士生导师。2006年退休。退休前任副所长。荣获庆祝中华人民共和国成立70周年纪念章和首批光荣在党50周年纪念章。）



恩泽如山 微以致远

中国农业科学院植物保护研究所 罗礼智

虽然我的导师李光博先生离开已经 26 年了，但他经常出现在我的梦里，我们一起在实验室里工作，一起在他家里畅谈，他的音容笑貌仍犹如昨日。

我是一名工农兵学员。通过 1981 年中国首届硕士研究生的考试，来到了中国农业科学院研究生院，并有幸成为李光博先生门下的第二位弟子，同时成为李先生创立的迁飞害虫研究室的一员。从此，在李先生的指引下，开启了与迁飞害虫作斗争的奋斗历程。从到植保所报到的那一天开始到李先生逝世的十四年间，我们有分有合，有聚有离，但无论是在一起还是分开，李先生对我的关心、帮助、指导和影响



李光博先生与学生
罗礼智（中）、孙子
李铮（右）在家里
（1989）



从来没有中断过。

从李先生身上，我学到了做科研需要坚忍不拔、敢为人先、永立潮头、敢吃螃蟹的精神，也学习到了怎样做一名导师，怎样因势利导地发掘学生潜能，积极鼓励学生结合实际需求开创科研方向。还记得在我开始硕士论文选题时，李先生既没有让我研究粘虫，也没有让我研究小麦病虫害综合防治，而是让我独自研究草地螟，一种当时正在“三北”地区猖獗成灾的迁飞害虫，并亲自给我框定了论文的研究内容。正是由于硕士期间打下的基础，使我能够在后来的研究中不断攻克难题，成功地获得了3项草地螟省部级成果奖。还记得1989年9月，在我获得博士学位回所后，为了能让我尽快开展工作，李先生鼓励我积极申请项目，亲自帮我修改项目申请书，并带我一起去参加申请答辩等。在项目申请的过程中，有顺利的，也有不顺利的，但李先生总是一次又一次地陪伴着我，不离不弃，直至成功。比如，在我们申请蝗虫十年减灾项目失利后，李先生又带我去申请国家自然科学基金重点项目等。在重点基金项目申请成功后，李先生不仅让我担任该项目的第二主持人，负责项目的组织、管理和实施工作，而且还为我成立了课题组，配置助手，并且亲自把“迁飞害虫课题组”，他经营了一辈子的事业交给了我。在李先生的指导和帮助下，我的科研能力和工作能力得到了快速提升，逐渐成为了一名可以独当一面的专家。

李先生不仅用实际行动全力支持我的工作，而且在我取得一点哪怕是很小的成绩时，他都会给予充分的肯定和鼓励。李先生一直把我在IRRI拿到的乒乓球冠军奖杯放在他家里最显眼的地方，放在他的办公桌上；而当我把在1996年发表的粘虫飞行肌超微结构论文拿到医院给他看时，他十分高兴，并说相信我一定能把这个重点项目完成好。生活中，当我遇到困难时，李先生仍会出面帮我解决。例如，我在1989年博士毕业回所后，因为房源紧张，所里只给我安排了一个床位。李先生知道这事后，便亲自到所里给我争取到了一间单人房。

李先生对我的呵护就像父亲一样。在成家前，当我饿了的时候就会很自然地去到他家找饭吃，有啥吃啥，吃饱为止，从不觉得不好意思。当然，李先生家里有好吃的，也忘不了叫上我。而每当烦闷的时候，我就会带上一盒香烟去到李先生家，两人一边抽、一边聊，直到抽完了才离开。因为有心脏病，李先生平时不抽烟，师母也不许他抽烟。看见李先生抽烟，师母就会很痛心地问：“怎么抽上了？”李先生每次都这样回答：“不就是小罗来了嘛！”听到这样的对话，我心里很难受：李先生竟然会用牺牲自己的健康来陪伴我！于是我暗暗下决心，再也不让李先生抽烟了！可是，自觉不自觉地，遇到困惑时，就忍不住去找他，一次次犯下同样的错误！



润物细无声。李先生从来不唱高调，他那些貌似普通、实在，又非常睿智的言行举止对我的人生抉择产生了极其重要的影响。无论是我在菲律宾攻读博士学位的四年中，还是在美国工作期间，李先生一直关心着我，除了平时的信件来往之外，逢年过节都会给我寄上一张贺卡。关爱之情，至今难于忘怀。我没有偶像情结，但李先生的独特的人格魅力确实在影响着我，吸引着我，在面临重要选择的时候会自然而然地做出抉择。

我面临的第一个重要抉择是1989年博士毕业时，我的博士导师，IRRI昆虫系主任M. Shepard博士，一位来自美国克莱姆森大学（Clemson University）的教授，鉴于我在博士期间取得的重要研究进展，邀请我到美国去做博士后，一个非常诱人的机会。可是我接到Shepard教授的邀请信时竟然会毫不犹豫地谢绝了他的邀请，并毅然地回到了李先生的身边！回想起来，我当时拒绝Shepard教授邀请的理由竟然是他不如李先生好玩！我面临的第二个抉择是1995年，当时我们一家三口在美国已经生活了一年多。妻子做好了攻读学位的计划，我也找到了一份合适的工作。总之，已做好了长居美国的准备。可是，在1995年6月，我收到了李先生的来信，信中写道：“小罗，你不在，基金总结都写不出来了。”看到这句话，我内心既矛盾又痛苦，整整失眠了3天，难以抉择：在美国，每个月几千美元的收入，工作轻松，生活愉快，环境舒适；回到国内，工作压力大，环境条件差，人不敷出。但我又想到这个基金项目李先生专门为我申请的，如果交不出总结或完成不好，就会对不起李先生。因此，思考再三，最终还是带上家眷于1995年7月回到了李先生身边。

其实，从硕士毕业后，我多次遇到过是留在植保所还是到国内其他单位、部门，或国际机构工作的选择，有的诱惑之大足以让我动摇，但我的最终选择还是留在了植保所，就是为了我亦父亦友的导师李先生。当然，李先生也不让我离开。

李先生对我的影响远不止这些，限于篇幅和时间暂说到此。

（作者简介：罗礼智，博士，中国农业科学院植物保护研究所二级研究员，博士生导师。2015年退休。曾任沈阳农业大学、华中农业大学兼职教授和博士生导师，中国昆虫学会第六届和第七届理事，中国昆虫学会第八届和第九届常务理事。）



怀念导师李光博先生

上海青浦海关 蒋樟法

我怀着十分崇敬的心情，以此短文纪念我的导师——李光博先生诞辰 100 周年。由于新冠肺炎疫情原因，我不能亲临现场，但我对恩师的感激之心、怀念之情永远在心里。

李先生是我国著名的农业昆虫学家、中国昆虫迁飞研究创始人之一、中国工程院院士，在粘虫越冬迁飞规律、粘虫的综防体系建设、治蝗技术研究、小麦病虫害综合防治技术研究等方面作出巨大的贡献，在中国和世界农业昆虫界享有崇高的声誉。

李先生是我的导师，也是我的生活和工作的指路人。他的教诲，使我终身受益。他不仅教给我科研方法，而且传授社会经验、做人之道。

时间飞逝，往事历历在目。我是 1990 年考入中国农业科学院植物保护研究所迁飞害虫研究室的硕士研究生。记得当时李先生亲自面试，也是我第一次跟先生见面，我惶惑不安、有些紧张。先生慈祥可亲，问我专业背景，我说我毕业于南京农业大学植保系农业昆虫专业，大学期间曾经了解李先生主持的粘虫越冬迁飞规律方面的知识，大学毕业后在浙江省医学科学院从事医学昆虫研究与防治工作，工作后经反复思考，最终决定还是想报考硕士研究生，从事农业昆虫研究与防治工作。经过面试，我最终录取了，我有幸成为李先生的研究生，感到无比自豪和骄傲。读研期间，先生亲自指导我毕业论文的选题、实施、写作和答辩，使我科研工作得到锻炼提高，在我以后的工作中受益匪浅。

李先生知识渊博，多才多艺，治学严谨，诲人不倦，勇攀科学高峰。他永远活在我们心中，永远是我学习的榜样！

在恩师百年诞辰之际，他的音容笑貌跃然我的眼前。我们纪念李先生，就是要发扬他对科研事业不懈追求，对工作一丝不苟，对生活乐观豁达，对科研严谨认真，对学生关爱备至的高尚品德。李先生的精神将永远激励我去努力学习，刻苦工作，乐观



生活。

作为李先生的学生，我将发扬他的优秀品德，在海关进出口植物检疫监管领域做得更好，以慰先生的在天之灵！

敬爱的李先生，我将永远感谢您！永远怀念您！

（作者简介：蒋樟法，李光博先生 1993 届硕士研究生。上海青浦海关四级高级主办、一级关务督察。）



精心指导 受益终身

中国农业科学院植物保护研究所 曹雅忠

我是恢复高考后的第一届（77级）大学生，1982年元月毕业分配到中国农业科学院植物保护研究所工作，有幸派遣到李光博先生领导的迁飞害虫研究室。起初，跟随贾佩华先生从事小地老虎越冬与迁飞规律的试验研究。自1986年开始，直接参加了李光博先生作为项目首席专家或技术总负责人和专题主持人的“七五”和“八五”国家科技攻关计划中有关农作物主要病虫害发生规律及其防治技术研究、小麦主要病虫害发生为害规律及其综合防治技术的调查研究，国家科技攀登计划中有关粮食与棉花作物重大病虫害成灾规律及关键控制技术的相关基础性研究项目以及麦蚜-寄主-天敌三者之间的互作机制的专项研究，以粘虫与褐飞虱为重点研究对象研究迁飞行为机制的国家重点自然科学基金项目等多项研究课题或专题，先后承担了其中的小麦蚜虫发生规律及关键防治技术等为主体的研究任务。从此，成为李光博先生的一名弟子，一直跟随李先生开展科研工作。先生对我十载的教诲，没齿难忘！十载的精心指导，使我受益终身！

在李先生的关心和直接领导下，我深入河南南阳和郑州等科技攻关试验基地，独立开展小麦蚜虫综合防治技术的研究工作及其与地方农科单位的试验合作。通过8年基层驻点的调查研究并结合室内试验，我不仅圆满地完成了承担的“七五”和“八五”科技攻关任务，而且在科学试验研究、分析解决问题、勇于探索创新和组织协调能力方面得到了锤炼和提高，也为我日后从事科研管理工作和组织申请及主持国家科研项目奠定了坚实基础。李光博先生为了及时总结小麦病虫害科技攻关进展、不断完善我国农作物病虫害综合防治技术体系，组织并主持编写了《小麦病虫草鼠害综合治理》专著，让我主笔撰写其中的“麦蚜及其综合治理”章节，将我数年来取得的科技攻关试验结果和有关创新内容进行了全面的总结和展示，这是先生对我所承担科技攻关任务完成情况的充分肯定，也是对弟子的莫大鼓励。





1993年李光博先生与本研究室师生合影（曹雅忠——后排右三）

李光博先生严肃的科学态度、严谨的治学精神、求真务实的工作作风和谦让、宽容、坦荡的高尚品德，深深地感染和激励着我稳步前行，并在我以后的工作和生活中受益匪浅。最使我终生难忘的是：李先生以他的亲身经历告诫我“做科研要能吃苦、勤思考、求真务实、持之以恒”，经常帮我把关和修改试验方案、技术报告和论文稿件等；当我在科学试验中遇到困惑时，李先生总能给我启迪，帮我分析问题所在，使其迎刃而解。在李先生的言传身教和精心指导下，我努力工作、诚心做人、精心做事、自我奋进，取得了一些成就。例如，荣获部省级科技成果奖励5项、发表学术论文210多篇、主持国家和部级科研项目10余项、获国家发明专利6项、破格晋升副研究员和研究员，获得农业部授予的“中青年有突出贡献专家”荣誉等，以此报答先生对我的精心指教和厚爱。而我的每一点进步和不断成长都离不开李先生的谆谆教诲与无私关怀。

衷心感谢李光博先生！是您传授我如何做科学研究的技能，更教导了我如何做人的道理。书不尽言，难以道尽感恩之情。在纪念李先生诞辰百年之际，仅以此短文表达我对先生崇高的敬仰和深切怀念！

（作者简介：曹雅忠，中国农业科学院植物保护研究所二级研究员，博士生导师。2015年退休。退休前曾任本所科研业务副所长、第五届学术委员会副主任，中国植物保护学会第八届理事会常务理事、副秘书长，沈阳农业大学兼职教授和博士生导师。《昆虫学报》第七、八、九、十和十一届编委，《生态学杂志》第八、九届编委，《植物保护》第十一、十二和十三届编委。）



仰之弥高 钻之弥坚

中国农业科学院植物保护研究所 程登发

2022年6月16日是我的恩师、中国工程院院士、中国农业科学院植物保护研究所研究员李光博先生诞辰100周年纪念日。我有幸参与整理恩师生前的录像视频及修复恩师从青年到老年时期的老照片。回首过往的点点滴滴，恩师的音容笑貌又浮现在我的眼前——依旧是那样的和蔼可亲、平易近人！纸短情长，诉不尽对恩师的感念之情！星河浩渺，他终是我心中那盏永不熄灭的灯塔！

我是教育制度改革后恢复高考的第一届大学生（77级）。1982年从地处重庆市北碚区的西南农学院（现为西南大学）毕业后分配来中国农业科学院植物保护研究所，开始师从叶正楚研究员，开展大豆害虫和生物防治研究工作。1986年，叶正楚先生调到中国农业科学院生物防治研究室任主任。因我对无线电和计算器编程方面的浓厚兴趣，平时帮助同事、朋友修理收音机、录音机和电视机等电器，李先生注意到了我在这方面的特长，他老人家爱才、惜才，在那个年代就认识到信息技术将会改变和提高农作物病虫害的研究技术和水平，主动向所领导提出让我去他主持的迁飞昆虫研究室工作。从此，他成了我的导师，引领我走向了农作物有害生物监测预警、预测预报的研究之路。他就像我事业上的灯塔，一直指引着我的研究方向，直到今天！

李光博院士为了培养人才，不惜投入大量的财力物力。1986年，计算机在我国刚刚兴起，但他敏锐地意识到计算机在农业研究中的重要性，让研究室斥资5万多元人民币购入了我所的第一台台式计算机（8088 CPU，显示器还是普通黑白电视机）。与此同时，他和时任研究室主任的倪汉祥研究员，在粘虫和小麦害虫研究工作很忙的情况下，减少我的出差蹲点任务，使我能够全力以赴的安心学习计算机软硬件原理和编程技术，为我以后的研究工作奠定了坚实的基础。同时，郭予元研究员也在所里为研究人员培训数理统计原理和方法，他对数理统计熟记于心，利用小小的计算器编程进行自动运算，使我大开眼界，引领我迈进了计算机编程的大门。他们都是我人生和事业



上的引路人，他们的教诲使我一生受益匪浅，我只有用不断地求知钻研来表达我对他们的感激之情。下面讲述几件我从事的研究工作，谈谈李光博先生对我的悉心指导和事业上的深远影响。

初战告捷，研制昆虫飞行数据自动采集、分析系统， 实现昆虫飞行行为测试的自动化

我在迁飞昆虫研究室从事的第一份研究工作，是在张志涛老师攻读李先生硕士研究生时设计制作的飞行磨系统基础上，利用计算机进行数据自动采集和分析。最初是采用 8088 单板机，使用汇编语言进行数据采集、整理和打印输出。在此研究工作成功后，李先生亲自带领我去向国家自然科学基金委员会相关领导汇报此项研究工作的重要性和当前的研究基础和进展，得到了国家自然科学基金委员会领导的肯定和支持，成功申请了国家自然科学基金项目“粮棉重大迁飞性害虫飞行测试系统研究”，收获了我的第一个科研项目。该项目在原来的基础上，自制了数据采集卡，在微型计算机上使用 C 语言编制了数据采集和分析软件，一次能够测试 32 头昆虫，并自动分析出昆虫在飞行磨上何时起飞、何时停飞，飞行时间、飞行速度等各种飞行参数和飞行行为，这套系统得到了本所其他研究课题组和国内其他同行单位的广泛使用。1988 年，李光博院士应邀访问美国，向美国农业部、农业研究局和相关大学介绍了我们的研究成果。1989 年，美国农业部作物害虫治理研究室的 J. D. Lopez 博士来我所访问，看后给予高度评价。在李先生的推荐下，美方专家特出资邀请我和夫人去美国开展合作研究。1991—1993 年，访美期间我对飞行磨和数据采集系统进行了改进和提高，并对美洲棉铃虫进行了大量的飞行能力测试。其间，李先生多次写信给我介绍国内发展情况，希望我早日学成归国，效力祖国。黄大昉先生在结束美国访问后也专程来得克萨斯，跟我谈国家的发展趋势，说国家会越来越富强，人民的收入和生活水平也会逐年提高。老先生们的高瞻远瞩，今日得以实现。在各位前辈的期望和鼓励下，我们于美国独立日惜别美国的老师，启程回国。美国农业部作物害虫治理研究室签发了感谢信。得益于李先生他们的精心培养和大力支持，我的科研第一炮终有收获。



加强培养，主持国家基础性研究重大项目（攀登计划）的 “麦蚜迁飞生物学与灾变规律”专题

1994年，李先生成功申请了国家攀登计划“粮棉作物五大病虫害灾变规律及其控制技术的基础研究”项目。他作为首席科学家和项目主持人，为了使年轻人早日成才，李先生将把我和丁红建博士分别安排为专题主持人，并提出课题分组，在他们的带领下，独立从事研究工作。在该项目的资助下，我又研制了微型昆虫飞行磨系统，由于采用磁悬浮方式，摩擦力基本上可以忽略不计，用于麦蚜等微小型昆虫吊飞，测试出小麦禾谷缢管蚜可以自主飞行21公里多，揭示了麦蚜有很强的自主飞行能力，以及温度、湿度等对麦蚜飞行能力的影响。李先生对年轻人的信任和器重，促使我们在事业上快速成长，学会了独立申请课题、主持课题和独立从事科研的工作能力，以及后来如何去培养自己的硕士研究生、博士研究生等工作，使我感觉真正长大了。

传授经验，开发粘虫测报专家系统

李光博院士一生最大的贡献之一是揭示了粘虫在我国的迁飞规律、为害分区和创造性地提出了粘虫异地测报理论并用于生产实践，解决了迁飞性害虫暴发成灾的重大科学问题和关键技术。在机械电子工业部课题的支持下，通过李先生亲自讲解他多年的研究成果和专家经验，我们建立了粘虫异地测报专家知识库和种群发生为害数据库，利用人工智能软件，开发了粘虫测报专家系统，并在生产上应用于粘虫暴发为害的预测预报，指导农业生产防治。在我出国期间，在李先生的推荐下，我于1991年被机械电子工业部评为国家“七五”科技攻关先进个人。在此期间，我不但学到了知识，也学到了一些李先生的研究思路。

继承遗志，开展迁飞昆虫雷达监测预警研究

1996年7月20日，北京电闪雷鸣、暴雨倾盆，李先生因病与世长辞，真是泪飞化作倾盆雨，送别一位伟大的科学家离去。就在他临终前一天，还特意让家属叫我们去医院，与我们作临别赠言。李先生当天精神很好，没有人觉得他像一位就要离开这个他深深热爱着的世界的人，那一刻仿佛就在昨天，令我回忆起来依然控制不住滚滚



而下的泪水。病床前，李先生为我们指明了未来研究的方向，鼓励我继续利用在计算机信息技术方面的专长和优势，把农作物病虫害的监测预警、预测预报技术推向一个新的高度，早日实现植物保护的现代化。我唯有兢兢业业、任劳任怨地工作，风雨无阻地前进，才能不负李先生对我的嘱托。

1997年，时任农业虫害系副主任吴孔明紧跟科学技术发展的时代潮流，从无锡雷达厂订购了一部昆虫雷达，由于当时技术限制，该雷达数据还是采用照相机、摄像机拍摄雷达显示器进行人工数据分析。为了实现雷达数据采集和分析的自动化，我申请了国家自然科学基金项目“昆虫雷达数据实时采集、分析系统”，同时在“973”、国家科技攻关等项目的资助下，研制成功了昆虫雷达数据采集分析系统，利用C++计算机语言研发了数据分析软件。利用该系统，可以实时采集昆虫空中飞行数据，自动分析出昆虫在空中飞行的高度、方位、飞行方向、飞行速度等参数，为揭示昆虫在空中的飞行行为提供了强有力的研究技术和手段。该系统被吴孔明院士研究团队在研究工作中广泛采用，提高了研究效率和研究技术以及获取数据的准确性。同时，我们在桂林兴安建立了研究基地，利用毫米波昆虫雷达，开展稻飞虱、稻纵卷叶螟从东南亚迁飞进入我国的迁飞规律和监测预警研究，为该类害虫预测预报提供了理论依据和技术支撑。该项研究还出版了专著：《扫描昆虫雷达与昆虫迁飞监测》（程登发，封洪强，吴孔明，科学出版社，2005.12）。我们的研究论文《Acquisition and analysis of migration data from the digitized display of a scanning Entomological Radar》（D.F. Cheng, K. M. Wu, Z. Tian, L. P. Wen, Z. R. Shen. 2002. Computers and Electronics in Agriculture. 35, 63-75）在该文集编者的前言后面作为第一篇论文发表。英国洛桑著名昆虫雷达科学家 Joseph R. Riley 在编者前言中评论：Cheng et al. describe how they have captured and analysed the digitised plan position indicator (PPI) display of their traditional-configuration entomological radar, allowing automated counting of targets and estimation of their speed and direction of movement. Their technique greatly reduces both the observing and the analysis effort required and also generates more objective estimates of migration parameters. It is compatible with and will be incorporated into, a fully automated operating procedure that these authors are now developing. 该系统的分析技术和研究思路一直被国内外雷达厂商和研究同行采用和借鉴。



指导实战，完成防草地螟、保奥运会的光荣任务

李先生的昆虫迁飞理论和异地测报技术一直被我们运用于研究工作中。2008年7月30日至8月2日，离奥运会开幕只有几天时间，奥组委在奥运村等奥运场馆发现大量蛾子，与此同时，我们设在延庆的高空测报灯诱集到几十万头草地螟成虫，昆虫雷达也监测到大量昆虫整夜迁飞，我们及时向农业部、全国农业技术推广服务中心汇报了监测结果。为了确保奥运会的顺利召开，北京市和农业部责成全国农业技术推广服务中心、北京市农业局和北京市园林局尽快解决这一突如其来事件，他们邀请我和雷仲仁研究员作为技术专家参与其中工作。我们利用李先生昆虫迁飞和异地测报理论，及时开展田间和场地调查，结合昆虫雷达和各地灯诱数据资料分析，很快明确此次草地螟来自内蒙古以及与俄罗斯和蒙古国相邻地区，由于当年北方雨量充沛、温度适宜，那些地带适合草地螟取食的牧草生长茂盛，加之也适宜草地螟的生长发育，导致该年草地螟大暴发，由于气流合适，迁入河北张北、北京延庆以及北京城区。在搞清楚了草地螟虫源区及迁飞路线的基础上，我们及时提出应急防控方案，在延庆、昌平等草地螟成虫迁飞途径地区设置高空诱虫灯，在奥运场馆及奥林匹克森林公园及其周边设置地面诱虫灯，配合重点区域采用植物源农药防治，在奥运会开幕式前（8月8日）有效地控制住了草地螟成虫，同时在奥运会和残奥会期间继续监测和诱杀，确保了奥运会的成功召开。中国共产党北京市委员会农村工作委员会、北京市工作委员会、农业部种植业管理司和北京市农业局分别给中国农业科学院植物保护研究所发来了感谢信。领导的鼓励和鞭策，激励着我们继续运用李先生的理论思想，开展好我国有害生物监测预警研究工作。

我和我的团队及研究生在监测预警、预测预报方面所做的研究工作，出版了专著《农作物重大生物灾害监测与预警技术》（程登发，张云慧，陈林，乔洪波，蒋春先，杨秀丽，重庆出版社，2014.12）及相关的研究论文。

深入田间，解决农业生产实际问题

我们刚来北京工作时，李先生已是花甲之年，他依然像年轻人一样奔走在田间地头，赴河南漯河、南阳等地开展田间小麦害虫发生为害动态调查，指导农民生产防治，李先生一直是我们的楷模。2007年，国家成立现代农业产业技术体系，我有幸入选小





麦产业技术体系，成为岗位科学家，一直干到退休。期间，我牢记李先生遗训，搞农业科学研究，必须深入农业第一线，解决生产实际问题，不能局限于在实验室、办公室做文章。在体系 10 年里，我跑遍了我国小麦主产区，调查小麦害虫发生为害情况，了解农民在防治病虫害方面的需求，给农民和农业技术人员提供技术支持。在 2016 年植保所年终总结大会上，所里请农业部种植业司主管现代农业产业技术体系的刘艳副司长来做报告，她说对我给她的有关监测预警方面的建议印象非常深刻。这一切都是李光博院士学术思想给我的启迪。

在此借用颜渊《论语·子罕》中的一词“仰之弥高，钻之弥坚”。李光博院士的学术理论和思想，我们用尽一生也难以企及，科学之路，越钻研越深奥，李先生的遗愿，我们只是前进了一小步，未竟的事业，定有来者会去完成，相信总有一天，通过多代人的努力，一定会告慰李先生的在天之灵！

（作者简介：程登发，博士，中国农业科学院植物保护研究所研究员，博士生导师。2017 年退休。曾任农业有害生物监测预警研究室主任，西南大学兼职教授，吉林省农业科学院植物保护研究所兼职副所长，“国家现代农业产业技术体系”小麦害虫防控岗位科学家，中国农业科学院植物保护研究所和吉林省农业科学院学术委员会委员，中国植物保护学会副秘书长、常务理事、植保青年工作委员会、植保信息技术专业委员会主任委员、农作物病虫测报专业委员会副主任委员。）



那一代人高山仰止

南京农业大学 翟保平

李光博先生那一代人，是山，是群山，他们立在那儿。作为远离中心的晚辈，我远远地仰望那群山。

第一次听到李先生，是在大三的时候。学校请了一位南京农学院的副教授在大礼堂做报告，大高个，很年轻（那时我母校的教授和副教授只有不多几位且都是颤颤巍巍的老人）。他的报告是昆虫迁飞研究，其中讲了放蛾子，提到了李先生。10年后，我成了南农这位老师的博士生。

大四的时候，在河南省农科院毕业实习，跟着刘芹轩先生做水稻两迁害虫。刘先生请了中国农业科学院植物保护研究所周大荣先生做报告，讲飞行磨，讲放蛾子，当然又提到了李先生。那年月没有投影，幻灯都是稀罕物，周先生在大黑板上边讲边板书，那个粉笔画的飞行磨深深地刻在了我的记忆里。于是我的本科学位论文里就有了白背飞虱吊飞的内容，不过周先生画的那个磨用不上，我用的最原始的手段：用树胶粘虫，用尼龙线吊虫，用秒表掐时间。虽然设备简陋做得辛苦，可结果也挺好地说明了保幼激素如何影响飞虱的卵巢发育进而影响其飞行能力。这一飞便不可收，从此我就这么飞了一辈子。

本科毕业后到黄河边乡下的农技站做了半年技术员，然后就到了公主岭，在陈瑞鹿先生门下读研究生，有幸忝列林昌善先生一脉。因陈先生与李先生长期的合作关系，我得以能有和李先生近距离接触受教的机会。只是，他太高了，我只能静静的听他做报告，远远地仰望那座山。陈先生给我布置的第一份作业是写篇昆虫迁飞研究的文献综述，于是我仔细精读了那一代人的经典之作：李先生他们，是山，是群山，他们立在那儿，我远远地仰望。

我的硕士研究课题是草地螟飞行力测定，于是周大荣先生画的飞行磨又浮现在眼前。于是我拜访了紫金山下的吴家荣先生，看他老人家的飞行磨；又走访了马连洼里



的张志涛和未名湖畔的胡伯海，观摩他们的飞行磨和环形风洞。回到公主岭，我借鉴了他们的设计，装置了自己的吊飞装置和环形风洞，但做了一点儿改进：飞行磨的数据采集和处理应用了单板机。装置的构建 1984 年底完成，和程登发做的飞行磨几乎是同期完成，但登发的磨自动化水平要高我一筹，所以自己带学生以后一直用的是登发送我的那套飞行磨系统。

因为做草地螟，所以和李先生的第二位研究生罗礼智在晋北高原上有了交集。1984 年秋，我们俩在大同地区农业局李齐仁先生的办公室相遇，由李齐仁先生安排兵分两路刨土采茧。后来由于所采虫茧寄生率太高，样本太少，虽然将羽化的蛾子也做了吊飞，但最终以玉米螟作为研究材料，测了玉米螟的飞行能力，顺便又吊飞了七星瓢虫和异色瓢虫。

在马连洼进行硕士学位论文答辩时，李光博先生是答辩委员会主席，周大荣先生被聘为答辩委员会委员。周先生当然不知道四年前他画的那台飞行磨让台下一位听众成了眼前的答辩人。答辩时，李先生问我一个问题：你的论文是亚洲玉米螟的飞行能力，国内的玉米螟有欧亚两种，你在通辽采的虫蛹，能确定是亚洲玉米螟吗？我有点儿懵，只顾着没日没夜地养虫吊飞做实验了，从来没想过这个问题。周先生马上为我圆场：保平很幸运，哲盟是欧亚玉米螟分布的交界区，通辽那边都是亚洲种。于是顺利过关。此前，在公主岭先进行了我的研究生毕业答辩，请了多位前辈莅临指教，李光博先生由罗礼智陪同抵达。

硕士毕业后留在公主岭跟着陈先生做雷达观测，1988 年到南京浦口参加了张孝羲和程遐年两位教授组织的中英合作雷达观测，两年后成了张孝羲先生的第一个博士生。在读期间，1993 年申请了我的第一个国家自然科学基金项目“我国东北地区昆虫迁飞场的中尺度模拟和迁飞轨迹分析”，非常幸运获得了资助。后来才知道，李光博先生是我申请书的评阅人之一。先生的提携学生没齿不忘。

后来李先生患病期间，我特地到先生家里拜望。李先生与我这个初出茅庐的后生促膝畅谈整整一个上午，回顾了他做粘虫研究风风雨雨几十年的历程。新中国成立后的 20 年里，李先生他们克服重重困难，在极其艰苦的物质条件下和纷乱莫测的学术环境中负芒披苇筚路蓝缕，成功揭示了来去无踪的“神虫”的秘密。他们创造了历史，也创造了奇迹。那是一个群星灿烂的年代。告别时，老人家又把我送出门外好远一段距离。那是 1995 年 10 月 8 日，星期天，晴空万里。斯人已去，那次长谈的情景还恍若昨日。

李先生那一代人在那个时代把粘虫迁飞研究做到了极致、创造了经典，我们这些



后来者也竭尽所能将这一事业赓续推进砥砺前行。展望未来，前路尚远，期待一代新人在今后的粘虫迁飞研究中弦歌不断创新不止再造辉煌。读万卷书，尊德性而道问学；行万里路，致广大而尽精微。

（作者简介：翟保平，南京农业大学教授，博士生导师。长期从事昆虫迁飞研究。《生态学报》、《应用昆虫学报》和《生态与农村环境学报》编委。2000—2018年任中国生态学会理事，2019年获第一届中国生态学会突出贡献奖。）

第六章

缅怀纪念



纪念先贤 弘扬科学家精神

中国农业科学院植物保护研究所 陈巨莲

我是1989年考入中国农业科学院植物保护研究所迁飞害虫研究室的硕士研究生（师从郭予元院士、倪汉祥老师），我虽然不是李光博先生的研究生，未能得到先生的当面指导，但他率领迁飞害虫研究室这支团队在昆虫迁飞研究领域成果累累、闻名遐迩；他顶层设计、呼吁并促成“农作物病虫害综合防治技术研究”全国科技攻关，亲自领军“小麦病虫害综合防治”，一改之前的单病单虫的研究模式；他审时度势、敢为人先，集智攻关、团结协作的科研精神一直激励我在小麦害虫综合防治研究领域勇攀高峰，砥砺前行。我为能成为迁飞害虫研究室这个明星团队的一员倍感荣幸。

李先生审时度势、敢为人先的创新精神具有鲜活的时代意义。他情系“三农”，从农业生产实际需要筹划科研选题。如果说揭秘粘虫迁飞规律及飞行路线是李先生的高光时刻，将粘虫迁飞规律研究成果应用于害虫测报和综合治理的成功无疑是理论最好的检验。李先生在积极寻找各种高效、经济和环保的粘虫防治技术的同时，提出了加强虫源区尤其是越冬代、江淮一代粘虫的防治工作，以减轻迁入区为害的宏观调控对策。而20世纪70年代末期，我国南方各省因小麦种植面积大幅度压缩，越冬世代粘虫种群数量随之下降，使江淮流域一代粘虫的初始虫源显著减少，10多年时间麦田一代粘虫除在个别地区出现中上至大发生外，大部地区一直发生较轻。这是栽培制度改革后，宏观控制远距离迁飞害虫发生与为害的一个实例，从而粘虫由主要害虫变为次要害虫。李先生统筹全局，果断调整工作重心，亲自领军“农作物病虫害综防研究”。作为从事害虫防治科技工作者常常有一种不成文的困扰——“治住害虫，则丢了饭碗”，因为虫害控制住了、发生不重，国家可能不再立项。然而李先生时刻聚焦农业生产实际、面向国家重大需求，及时调整科研布局的前瞻性、创新性的科研思维永远具有鲜活的时代意义。



李光博先生集智攻关、团结协作的协同精神是我们新一代植保人学习典范。为了证实粘虫发生为害规律及其迁飞路线与虫源关系假说，他主持了全国粘虫标记回收试验，组织全国粘虫研究协作组分别在9省13个地点进行13次试验，总共标记成虫202.5万余头，组织全国各地回收，统一印制统计表格，各地协作组科研人员跟踪诱捕，标记与回收地点的直线距离为600~1400千米，这是世界上采用大规模标记回收方法研究害虫远距离迁飞规律获得成功的惟一范例，这也是李先生善于组织各方力量、团结协作的伟大胜利。

我于1990年研究生课程结束回到课题组，正赶上“七五”国家攻关的最后一年。其中组建小麦病虫害综合防治技术体系，也是“七五”攻关的一个全新探索，李先生组织成立“小麦病虫害综合防治技术研究”国家“七五”攻关专题协作组，充分调动与发挥了11个协作单位170多名科技人员的积极性和专长，促使整个专题参加单位相互协调渗透，形成一个有机整体，协同攻关，对如何组建小麦病虫害综合防治技术体系问题进行过多次讨论，通过边实践、边探索、边改进，提出了组建农作物病虫害综合防治体系的主要观点和指导思想至今仍具有重要的指导意义。

李先生不仅高度重视组建全国科研协作如粘虫迁飞协作组、国家科技攻关协作组，而且在研究室团队建设及人才培养方面也颇具真知灼见。当年他率领的迁飞害虫研究室是人才济济、优势互补的团队。他不仅亲自带领团队成员深入生产实际，而且鼓励推荐年轻人出国深造，紧跟国际前沿。我还清楚记得，每到冬小麦播种前，他组织全组师生认真讨论播种安排及试验框架，次年开春他要求全员都下基地，到田间地头开展调查研究，掌握小麦病虫害及天敌群落第一手资料，在整个小麦生长季全程在基地蹲点，开展试验、进行技术培训与科普等服务三农工作。他当年送出国深造的年轻人，如今分布在美国、澳大利亚和新加坡等国家，工作非常出色。他培养的弟子在国内均为精英人才，在中国水稻研究所、北京市农林科学院、全国市场监管总局、上海海关等单位做出了不凡的业绩。他为中国农业科学院植物保护研究所亲手缔造的4个研究方向，现在老中青薪火相传，承担产业及学科发展的重任。

在纪念李光博院士诞辰一百周年之际，我作为先生的弟子及后学中一员，与大家一起通过系统查阅论文、项目资料、影像资料及回忆与李先生相处的个人经历，系统梳理和重温李先生的崇高科研精神谱系及高雅人格魅力，以利继承和弘扬，激发奋斗意志，滋养精神源泉，更好地担当起服务社会主义现代化强国建设的重任！





（作者简介：陈巨莲，中国农业科学院植物保护研究所研究员，博士生导师。长期从事小麦害虫研究，兼任北京昆虫学会副理事长、常务理事，中国植保学会植物抗病虫专业委员副主任委员。曾任植保所科研管理与国际合作处副处长、综合处副处长、国际合作与研究生管理处处长。）



一句话的智慧

美国联邦政府食品药品监督管理局 丁红建

自从1988年与李先生认识，并在他所创立的迁飞害虫研究室工作十余年，他幽默风趣的谈吐，平易近人的待人态度，甘心扶植年轻人并传授他多年科研工作的真谛，都令我终身受益。在纪念他诞生100周年之际，将我感受最重要的一点与大家分享。

作为一名科研工作者，不论是申请课题、汇报研究进展，或者展示研究成果、口头演讲都是非常重要的一环。李先生在这方面给予了我很大的帮助和指点。他用最简单和朴素的语言点出了做类似这样的口头报告的精髓，那就是让“外行”听得懂，让“内行”听不懂。当他看到我诧异不解的表情，便详细地做了进一步的解释。

所谓的“外行”是指那些从事科研行政及业务的管理者，或者是一些与我们所研究领域关系不太紧密相关的学者，或者是基层的农业技术推广人员。说他们是外行并不是不尊重他们，而是要明白他们考虑问题的角度及出发点与我们具体做研究工作是不同的。他们往往是你研究项目的最初的评审者，或者是你科研成果的接受者，确保他们听得懂你所讲的就非常至关重要。如果你用的专业术语太多，或者太偏，导致他们一头雾水，就很难对你的研究工作或已完成的研究工作有一个正确的了解，要想得到他们的支持，认可或者接受那就可想而知了。

所谓的“内行”也就是指那些从事研究领域与你非常接近的人。他们对该领域的研究进展、现状了如指掌。你的口头报告就必须有独特的思路，用词相当的准确专业，这也就是说你必须要有你的创新之处。如果你的口头演讲或者报告对他们有所启示，或者可以让他们自己思考一下才明白，那你的口头演讲汇报就算成功了。

李先生作为国家“七五”科技攻关“小麦病虫害综合防治技术研究”专题的负责人和“八五”科技攻关“农作物病虫害综合治理技术研究”课题总体负责人，他可以在田间地头、基层会议室，让农民技术员及基层管理干部听得懂他要讲的技术重点；而在面对专家以及科技政策管理者时，他的演讲不仅能使学者得到启发，也能使高层





管理者明白要进行项目的重要性和必要性。

真正意识到李先生在学术上的成就，是在所里和院里为他申报院士准备材料的过程中。作为研究室年轻的学者，在帮忙整理他的研究成果以及阅读国内外同行对他学术成就评价的过程中，心中对他的敬佩才真正落到实处。

李先生对迁飞害虫研究以及农作物病虫害综合治理所做的杰出贡献，必将在中国植物保护史上留下重重地烙印；对我个人的帮助和启迪也会让我终身受益。特此分享，寄托我的思念和感恩之情！

（作者简介：丁红建，1988—1999年在李光博先生创立的迁飞害虫研究室工作，现在美国联邦政府食品药品监督管理局工作。）



粘虫迁飞创始者 光辉事迹励后人

中国农业科学院植物保护研究所 江幸福

时光荏苒，历史的车轮已驶进 2022 年，今年是李光博院士诞辰 100 周年，也是李先生离开我们第 26 个年头。为弘扬老一辈科学家精神与传承，中国农业科学院、中国农业科学院植物保护研究所组织开展李光博院士诞辰 100 周年纪念活动。值此之际，我怀着万分崇敬的心情，默默地敲击着键盘，思绪已回到 20 多年前有幸聆听李先生谆谆教诲的场景。

我是 1994 年于南京农业大学植保系本科毕业来到李先生团队工作的，记得我第一次来到北京面试的场景，那是一个乍暖还寒的初春时节，我怀着忐忑而又激动的心情第一次来到首都北京，第一次来到李先生办公室参加面试。回忆一个小小的本科生马上要见到自己曾在《农业昆虫学》教材中学到的粘虫越冬迁飞规律研究成果的创始人时，心情骤然紧张起来，尽管我已不记得当时我是怎么回答李先生的具体问题，也不知道我回答得是否准确，但我依然清晰地记得李先生那和蔼可亲、平易近人的音容笑貌，那沁人肺腑、勉励而又肯定的语气，于是我便有幸通过面试成为李先生团队一分子，从此开启了我一直从事的迁飞害虫研究。然而天不佑人，我在李先生团队工作仅仅两年时，无情病魔就夺去了李先生宝贵的生命。李先生生病期间，念念不忘的仍然是工作，病房中谈得最多的也是工作内容。记得李先生住院期间，我与迁飞研究室老师们共同到医院看望先生，不知是初生牛犊还是心中积久的疑惑，我竟然在医院问了李先生一个“我在较高温下饲养粘虫时发现一个怪现象，为什么同一批虫子表现参差不齐？有的极为活跃，有的很是平静，有的早早产卵，有的迟迟不交配”的问题，李先生听后首先肯定了我的观察，鼓励我要善于发现不一样的现象，继而提出多种可能产生的原因，然后一个一个去排除或接纳。李先生这种严谨求实、勇于探索的求真精神至今还影响着我对学生们科研工作的指导。

李先生关于粘虫越冬迁飞规律与异地测报方面的卓越成果，至今仍然在指导全



国粘虫防治中发挥重要作用。不仅为我国挽回大量的粮食产量损失、维护国家安定做出了突出贡献，而且在国外同行间产生了重大影响。我 2009 年去美国 USDA-IOWA 州立大学做访问学者，幸运的是我在美国实验室还亲眼看到了李先生带领专家组访问美国的宣传海报，亲耳听见了美国同行专家盛赞李先生首创的研究粘虫迁飞的大规模“标记-释放-回收”实验方法，深深感受到了国际同行对李先生的敬佩和赞誉之情。

想起与李先生的点点滴滴，工作上的指导与期许，生活上的关怀与帮助，尽管聆听先生教导的时间不长，但往事举不胜举，件件历历在目。在李先生百年诞辰之际，遥想当年先生的音容笑貌、谆谆教诲还浮现在眼前，回荡在耳边。岁月如梭，历史的传承已落到我们这代人身上，站在巨人的肩膀上，我辈当竭力奋斗，砥砺前行。作为李先生后辈的一员，我将尽自己最大努力，传承好李先生的科学精神，发扬先生崇高品德，继续在重大迁飞害虫研究方面努力工作，不断进取，不负韶华，以“四个面向”为指导，努力解决迁飞害虫研究与防治重大需求问题，为保障国家粮食安全贡献绵薄之力，以告慰先生在天之灵。



作者（左 2）与李光博先生、Hammond 教授、李克斌（左 1）、蔡彬（右 1）和罗晨（右 2）一起（1995）



（作者简介：江幸福，中国农业科学院植物保护研究所研究员，博士生导师。兼任中国昆虫学会理事、农业昆虫专业委员会副主任；农业农村部粘虫及草地贪夜蛾防控专家组成员；国家公益性行业（农业）科研专项首席、国家绿肥产业技术体系虫害防控岗位科学家。）

第六章

缅怀纪念



李光博先生二三事

国家市场监督管理总局标准技术管理司 蔡 彬

今年是李先生诞辰 100 周年。思念如水，记忆如潮。尽管随着时间的推移许多事情都会变得模糊，可李先生的音容笑貌、李先生的身姿背影却在我心中依然清晰。李先生生前的往事，仿佛就在眼前。

治学严谨的导师

1993 年，我有幸成为中国农业科学研究生院的一名研究生，师从李先生的得意弟子罗礼智老师。李先生当时是中国农业科学院植物保护研究所的大专家，最初，我不敢接近他，对他充满了敬畏，每到他办公室门口，就屏住呼吸，踮起脚尖，匆匆而过，他也似乎不认识我，几乎没与我说过话。后来，罗礼智老师去美国做访问学者，我的论文选题还未定，论文如何完成更是毫无头绪，我很彷徨，于是壮着胆找到了李先生。李先生和蔼地说他已在考虑我的论文，希望我迎难而上，同时用饱含殷切期望的语气对我提出要求：硕士生的论文可以达到博士论文水平，博士生的论文也有可能是硕士论文水平，希望我努力做出一篇达到博士水平的论文！在李先生悉心指导下，1996 年，我的硕士论文被评为中国农业科学院研究生院优秀论文。如今，每当我遇到困难，我总能敢于面对，勇于克服。我想我能有这样的胆识，离不开李先生的谆谆教导，这种深植于心的气魄激发我在人生的道路上秉持初心、积极向上！

关爱他人的长者

临近毕业，我去了李先生的家，他和家人很热情地接待了我。当时李先生的身体已经有恙，但老先生精神尚可，与我聊学业、聊论文、聊人生，兴致甚浓，言谈中



充满了关爱。临别前，他关心地问我怎么没请求毕业后留在植保所工作？我顿时语塞，因为我从来没有想到他会问这个问题！他是大专家，身体急需调养，我仅是个初出茅庐的小姑娘，是他学生的学生，可他却主动关心并提出这个问题。不久之后我明白了，他之所以得到大家的广泛尊重，除了他的极高的学术造诣外，还有他在任何时候都能想人所想、关心他人、爱护他人！李先生在我临毕业前用实际行动教我如何做人！

意志坚韧的先生

在李先生临终前的最后时光里，身体极度虚弱的他，意志却极度坚强。他总是以顽强毅力撑起身子、强打精神，不让我们为他担忧。在与病魔斗争中，他乐观豁达的心态和顽强坚韧的品质感动激励着大家。记得那是初春的一天，乍暖还寒的季节，我们陪他去医院检查，在候诊大厅里，他像平常在办公室一样，静静地端坐在医院的椅子上，不一会儿，汗从他的额头冒了出来，很快头上、脸上全是汗，应该是很疼吧，可他依旧稳坐不动。我很不忍，情不自禁地拿出一包纸巾帮他擦汗，他不置可否依然端坐着。为了方便帮他擦汗，我就紧挨着他坐下，感觉到被病痛折磨的他紧紧地靠着我，但依然端坐。我很难受的同时也被他的坚强意志感动着，他以他的方式又给我上了一课，泰山崩于前而色不变，他的心性修养到如此，怎能不让人尊重！

李先生慈祥的笑容仍在眼前，谆谆的教诲仍在耳际。他是一位站在中国植物保护领域前列的学者，是一位对推动昆虫迁飞学术研究做出过重要贡献的专家！更是一位以身体力行传道授业受人尊敬的导师！

（作者简介：蔡彬，1996年毕业于中国农业科学院研究生院，硕士学位。曾任中国农业出版社编辑、国家标准化管理委员会农业食品部副主任。现任国家市场监督管理总局标准技术管理司强制性标准管理处处长，高级工程师。）



编后语

《李光博院士百年诞辰纪念册》参考2007年出版的《李光博文选》编写，并增加了很多之前没有使用过的珍贵资料，如：从李先生的家人、好友、同事和学生获得的照片、证件、书信；李先生在漫长的科学探索历程中留下的手稿、提案、项目建议、研究方案、总结报告，参与拍摄的影视节目和媒体采访报道等；生前好友、同事、学生和晚辈所写的纪念文章等。

在《李光博院士百年诞辰纪念册》编写过程中，中国农业科学院植物保护研究所办公室、党委办公室、人事处、档案室、植物病虫害生物学国家重点实验室以及从李光博先生生前创建的“迁飞害虫研究室”派生出来的四个课题组提供了诸多宝贵的资料。中国农业科学院科技局原局长、农业质量标准与检测技术研究所原所长叶志华研究员提供了许多珍贵的历史资料，并亲自执笔完成了第三章第一节的编写和其他章节的修改工作。农业农村部办公厅黄绍哲处长帮助核实了李光博先生就任农业部科技委委员的任期情况。中国昆虫学会副理事长兼秘书长戈峰研究员帮助核对了李光博先生在中国昆虫学会的职务和任职期限。《植物保护》编辑部帮助确认了李光博先生在《植物保护》担任副主编和主编以及在《植物保护学报》担任编委的情况。南京农业大学翟保平教授帮助标注了数张外国专家来访的照片。

在《李光博院士百年诞辰纪念册》将要完稿之时，我们对所有为该纪念册的编写付出辛勤汗水的编写人员、组织人员以及其他提供过资料、建议和帮助的人员表示衷心的感谢并致以崇高的敬礼！由于编者水平和能力有限，对李光博院士的贡献、品德及精神的收集、整理、理解和把握不一定到位，再加上部分重要证件、证据的丢失、磨损以及诸多照片缺乏注释，因而呈现在读者面前的纪念册难免存在疏误和不足，欢迎批评指正。

《李光博院士百年诞辰纪念册》编辑委员会

2022年6月6日