

开拓奋进 科教人生

孙羲教授诞辰九十周年纪念文集

浙江大学《孙羲教授纪念文集》编委会 编



中国农业出版社



开拓奋进 科教人生

孙羲教授诞辰九十周年纪念文集

浙江大学《孙羲教授纪念文集》编委会 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

开拓奋进 科教人生：孙羲教授诞辰九十周年纪念文集/浙江大学《孙羲教授纪念文集》编委会编. —北京：中国农业出版社，2004. 2
ISBN 7-109-08846-4

I. 开... II. 浙... III. 孙羲-纪念文集 IV. K826.3-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 007020 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 贺志清

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月北京第 1 次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：28.5

字数：660 千字

定价：100.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

主编 杨肖娥 章永松

编委 (按姓氏笔画排列)

马国瑞 方 萍 石伟勇 杨玉爱

闵九康 张夫道 林荣新 罗安程

秦遂初 倪吾钟 魏幼璋

前 言

在纪念我国著名农业化学家和农业教育家，中国农业化学的奠基者孙羲教授诞生九十周年暨逝世十周年之际，浙江大学农业化学研究所组织编写出版纪念文集，以缅怀孙先生孜孜不倦的科学探索精神和严谨治学、勤奋敬业、诲人不倦的师德风范；激励后人发扬孙羲先生锐意进取、开拓创新的拼搏精神和为人师表、潜心育人的高尚品格。

孙羲教授毕生致力于中国农业化学和土壤植物营养学的科研和教学事业，为中国农业化学学科的创立和发展，为农业化学专门人才的培养做出了不可磨灭的贡献。孙羲教授在中国率先将植物生理生化的理论和研究手段应用于植物营养的研究和实践，早在 20 世纪 50 年代中期，他就撰写了我国第一部《农业化学》教科书，在他的一生中，共编著了 10 部教科书和专著，其中包括他主编的权威著作《中国农业百科全书·农业化学卷》；20 世纪 40 年代他就开始有关钾肥与甘蔗产量和品质关系方面的研究；60 年代中至 70 年代中，主要研究稻田水解氮与水稻氮肥施用的关系；70 年代末至 80 年代中，进一步扩大到水稻、棉花等作物的氮、钾营养生理研究，分别进行了磷、钾肥与紫云英根瘤菌发育、根瘤菌固氮酶活性的关系、水稻幼穗酰胺态氮含量与穗肥施用、水稻根系活力与产量、叶片过氧化物酶活性与作物缺钾和钾肥效果、钾与棉花叶片角质层、蜡质层发育等一系列研究，提出了作物缺素、根系活力与产量关系的酶学诊断方法和指标；70 年代末期，根据我国农业中长期施用有机肥料使土壤肥力和作物产量同步增长的事实，研究有机肥料的营养作用与提高土壤肥力的机理，提出了有机营养理论，不仅丰富了植物营养学的内涵，而且为我国有机无机肥配合的施肥制度奠定了理论基础。80 年代中期，

孙羲教授高瞻远瞩,他瞄准了国际植物营养学的前沿,提出了通过植物营养特性的遗传改良,实现植物的养分高效利用和对营养逆境适应,开拓了植物营养研究的新方向。

孙羲先生从事农业化学研究和农业教育历时半个多世纪,享誉学术界,桃李遍四方,是一位受人敬重的学者和师长,对我国农业化学的发展做出了卓越的贡献。孙羲教授对植物营养的重大贡献不仅在于他有诸多的研究成果和学术专著,更重要的在于他超前的学术思想和坚韧不拔、勇于探索的敬业精神。正因为受孙羲教授等我国老一辈农业化学家学术思想的影响、在他们的鼓励和支持下,通过国内中青年同行的共同努力,我国的农业化学和植物营养学科的理论和应用研究得到了前所未有的发展,学术活动空前活跃,学科之间互相渗透,研究领域不断拓宽,新的研究成果和学术论著层出不穷,整个学科呈现出一片生机勃勃的景象。

本纪念文集得到浙江大学校党委书记张浚生、校长潘云鹤院士,原浙江农业大学党委书记孔祥有,中国农业科学院百岁寿星张乃凤研究员,中国科学院南京土壤研究所朱兆良院士、鲁如坤和谢建昌研究员,浙江大学陈子元院士、中国科学院上海植物生理生态研究所沈允钢院士、原中国农业大学校长毛达如教授、南京农业大学史瑞和教授、张耀栋教授、沈阳农业大学郭鹏程教授、浙江大学唐觉教授等的大力支持,为文集题词或撰写纪念文章,秦遂初教授为文集作了画。文集共收集论文 61 篇、怀念文章 12 篇、孙先生不同时期的珍贵照片共 60 余幅。文集分四部分,第一部分,影集;第二部分,有关领导和学者题词与画作;第三部分,孙先生生平简介及怀念文章;第四部分,学术论文。

在组织编写出版本纪念文集过程中,得到了浙江大学党政领导、环境与资源学院和资源科学系、全国植物营养界的前辈和同仁、孙先生生前好友以及中国农业出版社的大力支持,在此谨表衷心的感谢。

由于编者水平有限,资料收集不全,书中遗漏和不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。

《孙羲教授诞生九十周年纪念文集》编委会

2003 年 8 月于杭州华家池校区

目 录

前言

第一部分 影集	(1)
一、工作生活	(2)
二、学术活动	(9)
三、国际交流	(15)
四、师生情谊	(19)
第二部分 题词与画作	(25)
张浚生题词	(27)
潘云鹤题词	(28)
陈子元题词	(29)
孔祥有题词	(30)
张乃凤题词	(31)
史瑞和题词	(32)
朱兆良题词	(33)
沈允钢题词	(34)
毛达如题词	(35)
鲁如坤题词	(36)
谢建昌题词	(37)
黄东迈题词	(38)
唐觉题词	(39)
秦遂初画作	(40)

第三部分 孙羲教授生平与怀念文章 (41)

中国农业化学学科的奠基者——孙羲教授生平简介	杨玉爱教授执笔	(43)
深情怀念孙羲老师	郭鹏程	(46)
悠悠师情，深深缅怀	张耀栋	(47)
追忆恩师孙先生	秦遂初	(49)
缅怀孙羲老师	林荣新	(51)
新世纪最伟大的希望——继承和发扬导师的光辉学术思想	闵九康	(52)
孙先生的敬业精神和严谨治学风范	余允贵	(54)
深深怀念我师——孙羲先生	陈声明	(56)
孙先生的精神激励我奋斗	张夫道	(58)
忆导师孙羲先生	魏幼璋	(60)
怀念恩师——孙羲先生	杨肖娥	(62)
崇拜 受业 永忆	章永松	(64)
饮其流者怀其源 学其成时念吾师	罗安程	(67)
怀念孙羲老师	王海龙	(70)

第四部分 孙羲教授学术论文 (73)

一、植物营养生理和合理施肥		(75)
四川内江甘蔗产量及品质与土壤肥料之关系	孙羲	(76)
代换性盐基与磷酸固定	孙羲	(86)
甘蔗抗旱力的研究	孙羲	(90)
土壤胶体代换性盐基对磷酸固定量的影响	孙羲	(94)
水稻耐肥性与氮肥施用量的研究	孙羲 王岳定	(100)
几种紫云英品种的产量、含氮量和根瘤菌中固氮酶活性的研究		
..... 孙羲 何增耀 蒋式洪 余允贵		(106)
紫云英根瘤菌菌株固氮效果的比较	孙羲 蒋式洪 余允贵	(111)
“以磷增氮”内因的探讨	孙羲 王岳定 余允贵	(116)
水稻根系活力诊断及其在农业上的应用	孙羲 马国瑞	(121)
水稻根系活力诊断与产量	孙羲 马国瑞	(126)
水稻氮素营养及其诊断	孙羲 林荣新 马国瑞	(132)
水稻缺钾的生化诊断与土壤肥力	孙羲 马国瑞 林荣新 尹仙香	(139)
植物钾素营养发展近况	孙羲	(144)
满江红的微量元素与固氮酶活性	魏幼璋 杨玉爱 孙羲	(159)
红麻对硼的吸收及在产量形成中的作用	薛建明 杨玉爱 孙羲	(166)
磷对棉花根系生育的影响	唐才贤 孙羲	(174)

磷对水稻生长发育的影响及其生理效应	王海龙 孙羲 (178)
棉花钾素营养与土壤钾素供应水平	孙羲 饶立华 秦遂初 章永松 应启肇 唐才贤 覃莲祥 (183)
从土壤脲酶性质的角度探讨尿素合理施用的途径	薛泰麟 闵九康 孙羲 (189)
土壤游离脲酶活性及其在尿素水解中的作用	薛泰麟 闵九康 孙羲 (196)
施肥和土壤养分对毛竹笋营养成分的影响	朱元洪 孙羲 洪顺山 (200)
磷对棉花生理效应及产量的影响	孙羲 唐才贤 章永松 应启肇 陈妙贞 (209)
局部供磷对玉米根系生长、磷吸收速率的影响	朱祝军 孙羲 Sattelmacher B Thoms K (213)
施肥对红壤中微生物区系和无机磷溶解及有机磷矿化的影响	罗安程 孙羲 (219)
Biochemical and Nutritional Diagnosis of K—deficiency of Paddy Rice Plants with Regard to Soil Fertility	Sun Xi Ma Guorui Lin Rongxin Yin Xianxiang (223)
Potassium Nutrition of Cotton in Relation to Soil Fertility	Sun Xi Qin Suichu Zhang Yongsong Ying Qizhao Tang Caixian Rao Lihua Qin Lianxiang (230)
Effect of Potassium Fertilizer Application on Physiological Parameters and Yield of Cotton Grown on a Potassium Deficient Soil	Sun Xi Rao Lihua Zhang Yongsong Ying Qizhao Tang Caixian Qin Lianxiang (234)
Investigation on the Effect of Potassium in Retarding the Senescence of Hybrid Rice	Blah Dafang Sun Xi (239)
二、有机肥料和有机营养	(243)
有机肥料中游离氨基酸测定方法的研究	张夫道 孙羲 (244)
几种有机肥料的主要有机氮组成及猪粪在腐解过程中的变化	张夫道 孙羲 (248)
氨基酸对水稻营养作用的研究	张夫道 孙羲 (254)
肥料与农业生态	孙羲 (258)
有机肥料在现代农业中的作用	孙羲 (265)
有机肥和钾肥对防治大麦氮害的作用	章永松 孙羲 应启肇 (273)
有机无机肥配施对水稻土壤供钾特性和水稻生长的影响	倪吾钟 孙羲 章永松 陈妙贞 (279)
有机无机肥配施对土壤中磷的有效性和水稻生长发育及产量的影响	倪吾钟 孙羲 杨肖娥 林咸永 陈妙贞 (284)
有机无机肥配施对土壤供钾状况和红麻生长及产量的影响	孙羲 倪吾钟 章永松 陈妙贞 (289)

土壤和肥料中有机磷对作物的营养作用	孙羲 章永松	(294)
有机肥料和土壤中的有机磷对水稻的营养效果	孙羲 章永松	(304)
有机肥料延缓日本黄瓜早衰作用的研究	杨玉爱 叶正钱 陈峰 孙羲	(308)
有机肥对大麦根系生长的影响及可能机制	罗安程 孙羲 章永松	(312)
有机肥及其施用方法对红壤磷吸附和解吸特征的影响	罗安程 孙羲 章永松	(317)
有机肥对红壤性水稻土氮和磷变化动态的影响及其与作物产量的关系	倪吾钟 杨肖娥 章永松 林咸永 孙羲	(322)
有机肥对大麦根系生理代谢和磷吸收的影响	罗安程 章永松 孙羲	(326)
Effects of Organic Manure on Soil Fertility and Crop Production	Sun Xi Zhang Yongsong Ying Qizhao Tang Caixian	(329)
Phosphorus Adsorption and Desorption in Paddy Soils as Affected by Organic Manure Cellulose	Y. S. Zhang W. Werner X. Sun	(338)
Influence of Organic Manure on Organic Phosphorus Fraction in Soils	Zhang Yongsong Ni Wuzhong Sun Xi	(346)
Effect of Organic Manure on Organic Phosphorus Fraction in Two Paddy Soils	Y. S. Zhang W. Werner H. W. Scherer X. Sun	(352)
Microbiological Mechanism of P Activation in Soil as Affected by Organic Manure	Zhang Yongsong Scherer H W Werner W Luo Ancheng Sun Xi	(359)
Effect of Organic Manure on Phosphorus Adsorption-Desorption and Availability in Paddy Soil Derived from Red Earth	Ni Wuzhong Zhang Yongsong Sun Xi	(365)
三、植物营养遗传		(370)
连晚杂交水稻根系生理特性的研究	杨肖娥 孙羲	(371)
Characteristics of Hybrid Rice in Nitrogen Metabolism	Yang xiao'e Sun Xi	(377)
生育后期追施 $\text{NO}_3^- - \text{N}$ 和 $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ 对水稻的生理效应	杨肖娥 孙羲	(385)
杂交稻和常规稻生育后期追施 $\text{NO}_3^- - \text{N}$ 和 $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ 的 营养效应	杨肖娥 孙羲	(393)
杂交稻和常规稻生育后期追施 $\text{NO}_3^- - \text{N}$ 和 $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ 的 生理效应	杨肖娥 孙羲	(398)
不同水稻品种 NH_4^+ 和 NO_3^- 吸收的动力学	杨肖娥 孙羲	(404)
杂交水稻 (F_1) 光合作用的优势及其与氮素营养的关系	杨肖娥 孙羲	(410)
不同水稻品种对低氮反应的差异及其机制的研究	杨肖娥 孙羲	(415)
不同水稻基因型对钾肥反应的差异及其根系生理基础	林咸永 孙羲	(421)
不同水稻品种对钾的吸收及其对钾肥的反应	林咸永 孙羲	(426)

海涂柑桔缺铁敏感性差异机理研究	吕滨 杨玉爱 孙羲 (432)
附录一 孙羲教授培养的博士和硕士研究生姓名及学位论文	(437)
附录二 孙羲教授著作目录	(439)
附录三 孙羲教授等发表的主要论文目录	(440)

第一部分

影 集

一.

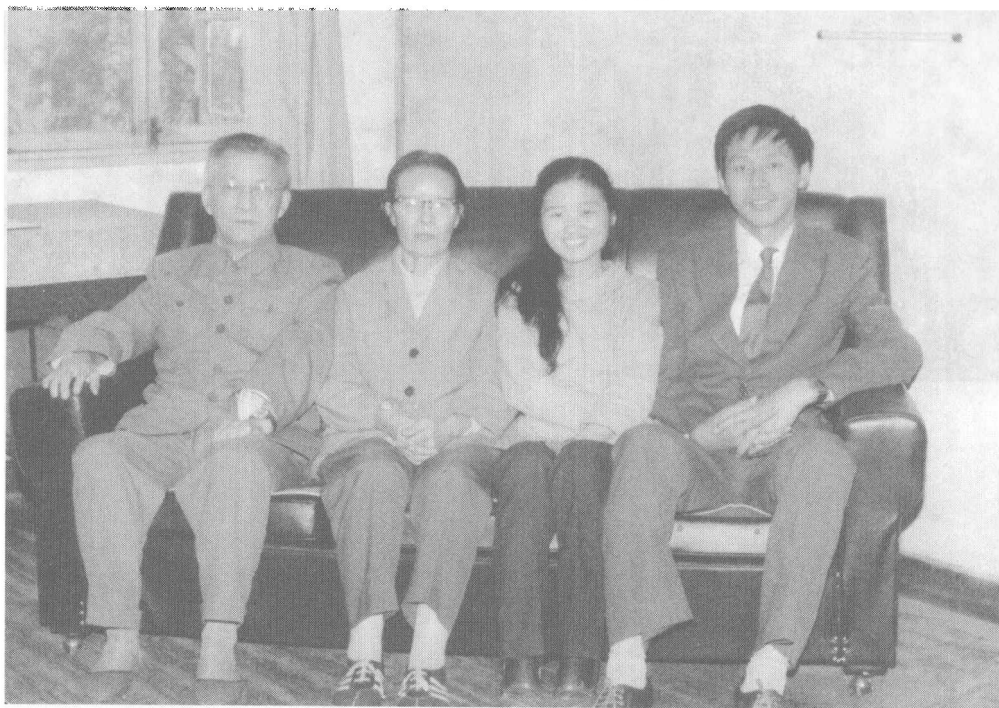
工作生活



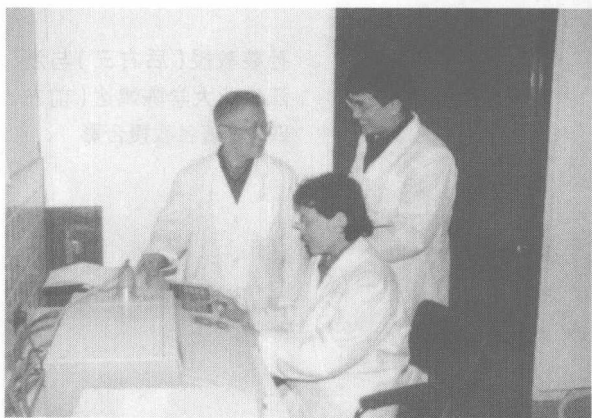
孙羲教授在著书立说



孙羲教授与夫人饶立华教授合影



孙羲教授与夫人、儿子和儿媳合影



孙羲教授在指导科学研究



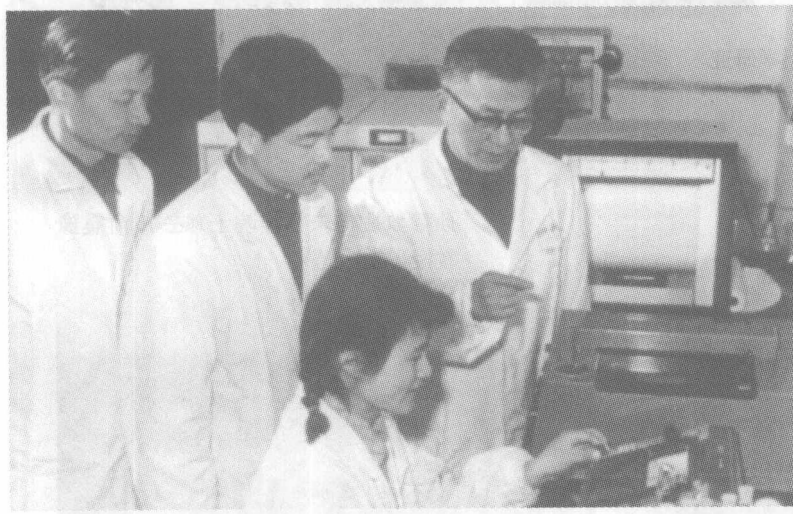
孙羲教授与朱祖祥院士(左)、俞震豫教授(右)合影



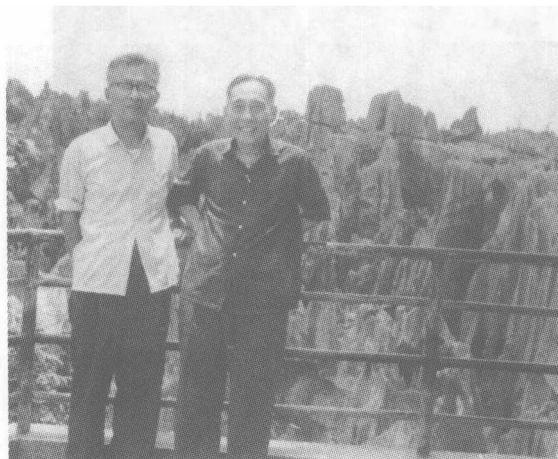
孙羲教授(中)与俞震豫(左二)、王人潮教授(右二)等合影



孙羲教授(后右三)与浙江农业大学陈鸿达(前左四)等著名教授合影



孙羲教授与林荣新老师(左一)在指导本科生实验



孙羲教授与南京农业大学裴保义教授(右)合影



孙羲教授与农化教研室部分教师在华家池畔合影