

沈雋教授論文選集

何德

沈隽教授论文选集

北京农业大学园艺系
中国园艺学会
编

万国学术出版社

一九九二·五

沈隽教授论文选集

编委会

相重扬 石元春 李树德 费开伟
曾 骧 潘季淑 吴德玲 罗国光
朱德蔚 李光晨 张福墁

责任编辑：黄卫东

耿莲美

沈隽教授论文选集

北京农业大学 编
中国园艺学会

万国学术出版社（北京展览馆内）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国农业科学院情报所印刷厂

787×1092毫米 16开本 40.5印张 970千字

1992年5月第1版 1992年第1次印刷

印数1—1000册 定价49.00元

ISBN 7—80003—179—9/S·23

沈隽教授论文选集

何德

題沈篤教授論文集

學識淵博 名揚中外
執教五十載 桃李滿天下
精心科研 碩果累累
造福中華 後世師表

楊顯東題

一九九一年九月

桃李滿天下
科研結碩果

祝賀沈集先生八十壽辰

卢良恕

一九九九年

春华秋实

贺沈雋教授八十寿辰

石元春

一九九二年夏

序

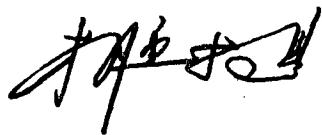
沈隽教授是我国园艺界的前辈，是知名的园艺学家和园艺教育家。他几十年来，卓有成效地从事果树科学研究和教育工作，深受同志们的敬佩。欣逢沈老八十寿辰，他的学生们将他半个多世纪以来，在园艺这块土地上，锲而不舍地耕耘结果，编辑出版《沈隽教授论文选集》，以资庆贺。这是一本很有价值的著作。从沈先生的文集中可看出，在每一个果树发展阶段，他总是结合中国果树生产的实际需要，阅读国内外大量书刊，积极创造科研条件，从国际园艺科学发展的前沿起步，以他敏捷的才思，开题研究，不断拓深。

《选集》收入了沈先生已发表的部份论文和科研成果报告五十三篇，虽不是他的全部著作，但从野生资源的开发利用到果树矿质营养的研究等，涉足的科研领域颇为广阔，内容很丰富，学术上的成就和造诣，已展示在大家面前，无需赘述。仅提他追求真理，求实进取，诲人不倦的精神，他谦恭和蔼、平等待人，从不以权威自居，当某些学术观点一时还不能为某些人理解和接受时，他都是用自己的科学实验来证实自己的观点，从不苟同，赢得了园艺界的尊重。

果树生产是一项群众的事业。在科学技术方面，既有广大果农在生产实践中长期积累的丰富经验和面临的实际问题，也有广大科技工作者为解决生产问题所做的贡献。作为果树科学家，应有明确的生产观点，善于发现和总结群众经验，理论联系实际，坚信实践是检验真理的唯一标准，使自己的工作建立在坚实的基础上，同时了解国际科技的新进展，进行超前探讨，活跃在科技前沿，不断前进。这是《选集》对我们的重要启迪，也是沈老所实践的。

百年大计，教育为本。教育事业关系到培养革命事业接班人的大事。教师不仅是“传道、授业、解惑”，而且是要教育学生如何在革命道路上成长。许多同志深情地回忆沈老果树栽培学的讲授，特别是绪论部分。它是一堂果树学的启蒙课，也是一堂生动的爱国主义教育课，至今还深深地铭刻在他们心中。这些过去的青年学生，如今已是大学教师，他们以同样的热情教育着果树事业未来的开拓者。在培养研究生的过程中，从立题直到撰写论文等等，沈老无不具体指导，相互切磋，良师益友，有时虽身体不适，仍不稍懈。这些无言的行动，使后学者深受教益。这种教学育人，言传身教，严谨认真的精神，为同志们所颂扬。从他的学生们所取得的成就，足以证明沈老治学精神已取得了丰硕成果。

《选集》付印前，尊嘱写了上面一些体会，不敢言序，仅表达对沈老崇敬的心意。



1992年3月

沈隽教授论文选集

目 录

序.....	相重扬
沈隽教授传略.....	吴德玲

一、科研报告

1. THE INFLUENCE OF LEAF-FRUIT RATIO ON ALTERNATE BEARING IN THE APPLE	(11)
2. PRELIMINARY STUDIES ON A CHLOROTIC DISORDER OF FRUIT TREES IN PEIPING ASSOCIATED PRIMARILY WITH A DEFICIENCY IN IRON.....	(69)
3. 北京果树黄叶病研究续报.....	(95)
4. 王顺葡萄增产经验的分析.....	(119)
5. 山西崞县及五台县的梨.....	(126)
6. 果树植物的根系及其研究方法.....	(147)
7. 东北山葡萄生产和利用的现状和发展前途.....	(159)
8. 在等高撩壕条件下幼年苹果树根系的分布.....	(168)
9. 化学疏除花果的研究 I. 几种化学药剂对大久保桃疏花疏果的效应.....	(181)
10. 国外苹果品种改良工作的某些动向.....	(192)
11. 矮化中间砧在苹果上应用的经验、理论和展望.....	(202)
12. 苹果树应在什么时候施用氮肥.....	(215)
13. 化学疏除花果的研究 II. 几种化学药剂对“大久保”桃疏花疏果的效应 (续报) ...	(226)
14. 苹果和桃的化学疏除.....	(235)
15. 苹果矮化密植发展中需待研究的几个问题.....	(248)
16. 果树的矿质营养和施肥.....	(260)
17. 西维因、萘乙酸对金冠和红星苹果疏果的研究.....	(269)
18. 乙烯利、萘乙酸、敌百虫对国光苹果疏花疏果的效应.....	(277)
19. DIPTEREX (DIMETHYL (2,2,2-TRICHLORO-1-HYDROXYETHYL) PHOSPHATE) AS A FRUIT THINNING AGENT FOR APPLES... ..	(283)
20. 建立果树标准叶样的研究.....	(292)
21. 几种落叶果树叶内矿质元素含量标准值的研究.....	(299)

22. PP333对杜梨和鸭梨生长结果的影响.....	(308)
23. PP333对杜梨和湖北海棠实生苗生长、矿质营养和根内ATP酶活性和ATP含量的影响.....	(316)
24. PP333在鸭梨一年生苗体内的运转和降解.....	(326)
25. 从叶分析结果试论提高我国几种落叶果树产量和品质的问题.....	(330)
26. APPLE SEEDLING RESPONSE TO CALCIUM.....	(339)
27. 多效唑(PP333)在落叶果树上的应用及其作用的机理.....	(344)
28. GENETIC RESOURCES OF TEMPERATE FRUIT AND NUT CROPS (APPLE (<i>MALUS</i>))	(353)

二、一般论文

1. 微量要素和植物.....	(415)
2. 从我国果树资源看果树育种的前途.....	(420)
3. 嫁接杂交.....	(425)
4. ИЗ ОПЫТА КИТАЙСКОГО ПЛОДОВОДСТВА	(428)
5. КУЛЬТУРА ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ НАВАЛАХ В КИТАЕ.....	(431)
6. ХРАНЕНИЕ ПЛОДОВ ГРУШИ В ГЛУБОКИХ ПОДВАЛАХ	(434)
7. ОБ УСКОРЕНИИ НАЧАЛА ПЛОДОНОШЕНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР.....	(436)
8. 疏花疏果在果树年年丰产中所起作用的商榷.....	(438)
9. 关于葡萄品种观察记载的项目、标准和方法的讨论.....	(448)
10. 改进果树栽培学教学方法的几个问题	(458)
11. 关于山东省果树生产上的几个问题.....	(462)
12. PEARS IN CHINA	(493)
13. RESEARCH ON DECIDUOUS FRUITS IN CHINA	(501)
14. 国际上温带果树科研的现状和发展趋势.....	(507)
15. 2000年我国的果树科研.....	(518)
16. 三十五年来果树科研的主要成就和展望.....	(525)
17. HORTICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA—AN OVERVIEW.....	(531)
18. CURRENT STATUS AND FUTURE PROSPECTS OF RESEARCH, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF FRUITS IN CHINA.....	(539)
19. ROLE OF HORTICULTURAL CROPS IN CROP DIVERSIFICATION IN CHINA.....	(565)
20. PFLANZEN-RESSOURCEN IM REICH DER MITTE.....	(588)
21. FRUIT PRODUCTION AND RESEARCH IN CHINA: A DECADE OF	

PROGRESS	(598)
22. NUTRITIONAL DISORDERS OF DECIDUOUS FRUITS IN CHINA : DIAGNOSIS AND CONTROL.....	(610)
23. 中国园艺学会访问波兰小组报告.....	(616)
24. 中国园艺学会六十年回顾.....	(630)
25. 发展科学技术, 振兴果树生产.....	(633)

编后记

沈 隽 教 授 传 略^①

吴 德 玲

1. 本文发表于《中国科技专家传略》（中国科学技术协会编，中国科学技术出版社出版）

沈隽，园艺学家和园艺教育家。半个多世纪以来，为国家培养了几代园艺人才，以治学严谨、务实、勤奋著称。在学术上主张园艺与边缘学科结合交叉。他创始了我国果树生理学和果树解剖学，建立了我国高等农业院校中的第一个果树矿质营养研究室，在世界上首次筛选出抗黄叶病的苹果砧木小金海棠和育出抗寒葡萄新品种北醇等。是果树花芽分化和根系研究的开拓者。在化学疏果和植物生长延缓剂在果树上应用与机制研究方面取得突破性进展，起到了先导者的作用。

沈隽出生于江苏吴江县松林镇。少年时期在教会学校苏州东吴大学附中读书。他自幼勤奋好学，以4年时间读完了全部中学课程，并打下扎实的英文基础。他在教会学校读书和住宿，却不愿参加唱诗班，不信奉上帝，不愿借助教会出国，笃信自己的奋斗和拼搏。一次他好奇地问一位中学老师：“你是苏州人，为何国语说得那么好？”老师回答说：“凡是我想干的事，我就尽可能把它干得最好，除非我不想干。”这次谈话深深印在沈隽心中，成了他一生中各项事业取得成功的信条。

1930年，沈隽以优异的成绩考入南京金陵大学园艺系。由于他成绩优异，二年级开始获得奖学金，直到读完了4年大学。1934年毕业时，荣获金陵大学最高奖励“斐多菲（Phitau phi）金钥匙”奖。

大学毕业以后，他在南京中山陵植物园工作，1936年考取清华大学公费赴美留学。出国前，他特地到中国主要果树产区山东及北京进行实地考察，到浙江、福建、广东了解柑桔和其它亚热带果树生产现状，希望带着本国的生产实际问题出去学习。

1937年秋，他赴美国康乃尔大学研究院果树系深造。此时，正值抗战时期，我国留学公费大幅度削减，他利用业余时间勤工俭学，从第二年开始，又以出色的学习成绩获得了该校奖学金，直到3年学业完成。1940年秋，以卓越的成绩取得了哲学博士学位。在此期间与高佩兰女士结为伉俪。

他勤奋刻苦的钻研精神和高尚情操，深受同学们的景慕和导师的器重，毕业后即留校从事科研和教学工作。

1941年，他辞去康乃尔大学的工作，急切想动身回国，导师和同学极力挽留，并以高薪聘用，但未能动摇他为振兴祖国园艺事业献身的决心。此时，他的第一个孩子在美国出生了，他毫不迟疑地到中国大使馆报户口。当时中国正在进行抗日战争，他带着婴儿远渡重洋，回国又要经过沦陷区，许多好朋友再一次劝他留下，所有衷言都不能阻挡他怀念祖国的一片深情。

1941年秋，他携眷回到了日夜思念的祖国怀抱，遂即奔赴成都，任金陵大学园艺系教授。1944年，就任于中央农业实验所。1947年任教于清华大学农学院。1948年末，北平国民党政府被解放军围困在城内。此时的沈隽，对共产党充满了信心，坚持留守在西郊清华大学农学院校内护校，不久，迎来了北京的解放。

1949年，北京高等学校院系调整，成立北京农业大学，沈隽除了担任园艺系教授、系主任、校务委员，完成繁重的教学、科研工作外，国家还委他以许多重任，他都欣然接受、竭力做好。历任国务院学位委员会学科评议组农业组副召集人，农牧渔业部科学技术委员会委员、常务委员会委员，中国农业科学院学术委员会委员，中国农学会第三届副理事长、第一、二、

四、五、六届常务理事，中国园艺学会第一、二届副理事长、第三、四、五届理事长、第六届名誉理事长，第三届全国人大代表，第四、五、六、七届全国政协委员，《中国大百科全书农业卷园艺分支》、《农业百科全书果树卷》，《中国果树志》、《园艺学报》主编，全国农作物品种审定委员会委员，全国自然科学名词审定委员会委员。

由于沈隽学术造诣深厚，科学研究思路敏捷、博大，从不以权威自居，总是习惯先倾听而后发言，所以许多研究和生产单位都愿请他去指导与合作研究，他相继被聘为中国科学院植物研究所学术委员会委员，中国科学院植物研究所北京植物园研究员，中国农业科学院果树研究所副所长、研究员，北京市农林科学院林果所和天津市农科院林果所顾问。定期前往这些单位帮助选定方向任务、制定研究计划、指导实施、参加果园的设计规划、科学调查总结等，深受果树界同行的爱戴，在很多研究单位的果树科研成就中，无不凝聚着沈隽的心血结晶。他特别关心全国果树的生产和发展，是农业部果树专家顾问组第一任组长。

沈隽自《园艺学报》1962年创办至今，连任副主编、主编30年，他对每期果树文稿都认真审阅，提出补充修改意见，尤其对英文摘要把关更严，凡词不达意者，他常为之重新撰写，并打好字附在文后。他这种一丝不苟的工作作风，深深地教育和感染着编辑部的同志们。

他对中国园艺学会的学术活动做出了卓越贡献。在他任副理事长、理事长的35年间，特别是在“三中全会”以后近10年中，组织召开和参加国外大型学术讨论会、专题考察等活动50多次。令人难忘的一次是，1988年中国园艺学会与国际园艺学会合作、由沈隽组织与主持，在北京召开的“国际园艺植物种质资源研究与利用”学术讨论会。出席这次会议的有18个国家和两个国际组织的79名国外代表和19名陪同人员，国内代表176名。在我国召开园艺方面的国际学术会议，还是有史以来第一次。通过国际间的学术交流，使我国科技人员开阔了眼界、结交了朋友、提高了我国园艺的科学水平和在国际学术界的声望。

为推动我国园艺科学发展，促进国际间合作，50年代，他陪同苏联、波兰等国的学者在我国各地讲学、翻译俄文专著、撰写论文在国外发表；70年代以来，在他建议下，国家邀请具有较高国际声望的各国果树专家10余人次来我国考察访问，举办各种短期讲学班、学术报告会、座谈会。他以极大的热情亲自主持、陪同和翻译。他如此高龄在严寒和酷暑中不辞辛苦地工作，受到果树界同行们的敬仰。

1980年，沈隽应美国农业部贝尔茨维尔农业研究中心邀请，赴美考察和讲学，在短暂的50天时间里，他访问了8个州的20所大学、研究中心、实验站、果园和种苗公司，并作了多次学术报告。他要求自己很严格，尽管他的摄影技艺造诣深厚，60年代在北京农大曾授过科技摄影课，但他却很少拍摄人物风景照，而是抓紧一切机会，抢拍了许多有价值的先进的技术、仪器设备、果树栽培方法和新品种等，回国后立即制成幻灯片，供教学、报告用。

1980—1989年间，4次应邀率中国园艺学会代表团赴美国、西德和波兰出席国际园艺学会主办的第21、22届国际园艺大会和学术专题讨论会。每次他都代表中国在大会上作具有高水平的学术报告，“中国落叶果树研究现况”、“中国园艺科学技术”、“中国落叶果树的营养失调症”等，受到各国代表的关注和赞誉。1987—1989年，3次受联合国粮农组织亚太地区办公室的委托，撰写咨询报告，介绍有关我国园艺、果树的生产和科研成就及发展前景。他的一些论文先后在苏联、美国、西德与荷兰等国的学术期刊上发表，促进了国际间的学术交流和相互了解。

半个多世纪以来，沈隽对我国园艺教育事业、人才培养和科学研究领域所做贡献的覆盖面是广博而富于开拓创新的，他所研究的内容是在考察了解和阅读了大量的科技文献之后，从世界园艺科技发展的前沿起步的不断延伸和发展。

悉心教书育人

一、提出园艺学科发展方向、奠定果树生理与果树解剖学基础 沈隽自美国回归后，从1941年至1948年这段时间里，他的主要精力集中在教学上。1941年前，中国园艺教育开初是果树、蔬菜与花卉合在一起为园艺学，作为一门课程讲授，其后是将果树、蔬菜和花卉分开，作为三门课程讲授，但都是以讲授应用园艺学为主。而以沈隽为代表的创新，是主张园艺学与边缘学科交叉结合，使园艺学家的知识领域向广而深拓展。他在美国读研究生时，主系是果树，第一副系是植物生理、第二副系是植物解剖。当时，国内尚无果树解剖学和果树生理学，园艺系教授不教生理和解剖。1941年他到金陵大学任教后，为了实现他的主张，尽快把自己在国外所学到的新知识用于中国园艺事业的振兴，他四处奔跑，克服困难，搜集资料，编写教材，开出了果树生理、果树解剖、果树贮藏、果树研究法等课程。他的主导思想是，果树这门学科的发展不能是孤立的，必须与有关学科结合，才能向纵深发展。现在北京林业大学园林系任教的、著名园林花卉专家陈俊愉教授，至今还记忆犹新，他当时在金陵大学读研究生，修过沈隽先生的生理、解剖课，这一开创性意见，在实际中取得很好效果。解放后，他受到批判，说他的这种作法是三脱离、并中断了他这方面的教学工作。实际上，当时批判他的要害所在，恰是他为园艺学科树立了正确的发展方向、奠定了果树生理学与果树解剖学的基础。

二、倡导少而精教学法 多年来，他始终以忠诚党的教育事业为己任，一贯兢兢业业认真备课，广泛收集国外科研的最新成就，不断补充修改和丰富教学内容。他强调“三基”训练，即基础理论、基本概念和基本操作的训练，三者缺一不可。他先后系统地编写和讲授过《果树栽培总论》、《果树生理学》、《果树解剖学》、《果树研究法》和《葡萄栽培学》等课程。他讲授的课，具有两个明显的特点，其一，将大量的丰富材料通过自己的消化理解，加以浓缩，去粗取精，提纲挈领，深入浅出地讲授出来，使学生很快能够理解和吸收；其二，删简课程之间的交叉重复，如固有的果树栽培学中有施肥、矿质营养，这些在土壤肥料课和生理课中也讲，造成重复，他就注意避重补遗，从果树栽培的角度，既讲理论，又结合实际，培养学生学以致用能力。具体的实际操作内容在课堂上不讲，而留待田间和实验室边讲边操作。授课的重点放在讲“为什么”上。1964年，北京农业大学的教学经验交流会上，他被赞为少而精的典型。校党委和农业部教育司派专人前来旁听他授课。他总结发表了“改进果树栽培学教学方法的几个问题”（北京农业大学教学经验汇编），他的教学方法受到领导的重视和同学们的欢迎。

三、尽心竭力培养园艺人才 沈隽对学生的要求很高，强调学好各门基础课，除果树外，要学好植物生理、生化、土壤、植物分类等课程。要求学生掌握坚实的基础理论、全面的专业知识和熟练的实验操作、分析技能。他培养研究生喜欢从理科学生中选拔，目的使园艺科学研究拓展与深入。他很注意学生学习方法的培养，对每届研究生都亲自讲解查阅文献和建立卡

片的方法，以及如何选题、设计试验、撰写研究报告等。以言传身教对学生进行德育的培养，如他在1960年前后果树疏花疏果与保花保果两种观点争论中，虽属少数派，仍坚持以自己的试验结果证明疏的观点是正确的，并得到了生产上的验证，在批判、权势压力下，百折不挠，为学生和同行做出榜样。

五十多年中，他培养出素质较高的数以千计的大学生和20余名硕士生与博士生，其中包括1名印度的硕士生和1名捷克的博士生，可谓桃李满天下。很多人已在全国高等农业院校和科研单位起着骨干作用，其中不少人已成为国内外知名的专家、教授和学科带头人，以及科技管理人才所长、院长等。他早年培养的弟子中，有曾任台湾园艺学会会长的陆之琳，对台湾果树科研、教学和生产作出了很大贡献；现在南京植物园工作的张宇和，对果树种质资源和果树史的研究颇有建树；有的根据花粉形态探讨梨属植物的亲缘关系，提出梨分类起源新论点；年轻的硕士生，研究“两种菌根对八楞海棠生长和矿质营养的影响”，获北京农大优秀论文奖，美国对此项研究很感兴趣，接受其研读博士学位。

沈隽在培养研究生中，令人赞赏和钦佩的学风是，很重视研究结果的可靠性和对生产的实用价值。有的题目硕士生只研究3年就毕业了，对多年生果树来说，嫌短了些，他采取“接力”的方法，一方面验证初步取得的结果，同时增加新的内容，提高研究的深度和广度。如敌百虫疏果问题，他利用3届研究生来完成一个总体设计，并各有所侧重和创新。他于1984—1987年指导硕士生原永兵验证他自己在前两年试验中取得的敌百虫对苹果疏果的效应，同时开始探索敌百虫疏果作用与内源乙烯的关系及对光合作用的影响。1987年—1990年，由硕士生李宁验证敌百虫对光合作用的影响，同时用示踪法了解敌百虫在树体各器官内的分配与积累。即将招收的第三个研究生则着重测定敌百虫对一些内源激素如脱落酸和生长素的影响，使研究不断深入、不断创新，直到取得可靠结果。为了拓宽这一领域的研究，原永兵和李宁分别进北京大学和赴美国进修博士学位。

正像1990年北京农业大学校庆会上沈隽怀着激动深厚的感情所说的那样，“对老师最大的欣慰和感谢莫过于他的学生在各自的工作岗位上所取得的成就和所作出的贡献。”他常以“青出于蓝胜于蓝”而暗暗感到高兴和自豪。

科学技术成就与贡献

沈隽一生中的科研，主要围绕以果树栽培为中心，紧密结合生产中出现的 key 问题，加以研究解决，不断填补空白，引导园艺科学向前发展。

一、育出抗寒葡萄新品种、制定葡萄品种研究规范化标准 中华人民共和国成立不久，沈隽针对我国北方气候冬季严寒、葡萄需下架埋土防寒，要耗费全年经费1/3的问题，提出培育适合我国北方地区的冬季不需埋土的抗寒品种。为寻找抗寒优良的山葡萄株系做育种亲本，他和中国科学院北京植物园葡萄组的同志奔赴森林茂密、杂草丛生的长白山，跋山涉水，亲临其境，调查研究野生山葡萄的立地条件和生长结果特性，搜集和带回大量不同类型的优系山葡萄种植在北京，作为杂交亲本。他亲自采集花粉与优良的栽培品种玫瑰香进行杂交授粉，直到建立杂种后代培育圃。经过10年左右时间，终于和学生们一起培育出我国自己的抗寒酿

酒新品种‘北醇’、‘北玫’、‘北红’，同时揭示了亲本主要性状的遗传规律。新品种在-20℃的北方地区，冬季均可不必下架埋土，节省了大量人力和物力，且在南方的多雨地区还表现了很好的抗病性。经北京植物园和轻工部发酵研究所连续多年酿酒试验，酒质优良。1978年该项研究在全国科学大会上获国家科研成果奖。3个抗寒新品种中，以北醇推广面积最大，当时，受到国内外同行的关注。1957年，沈隽在《园艺学报》上发表了“东北山葡萄生产和利用的现状与发展前途”后，进一步推动了以山葡萄为亲本的抗寒育种和生产利用。

1950至1966年间，我国科研和生产单位掀起了研究葡萄和发展葡萄的空前高潮，短时间里，从国外引进500多品种，有同名异物、也有异物同名，加之各研究单位对品种观察、描述记载的标准不一致、不规范，也无现成标准可循，一度导致互相盲目引种，造成各地品种混乱。鉴于此，1957年沈隽与北京植物园的同志们及时翻译出版了苏联的《葡萄品种的植物学记载和农业生物学研究的方法》一书，供大家学习参考和统一标准。经过一段实践后，又于1962年主持召开了“葡萄品种研究方法的座谈会”，会后撰写了题为“关于葡萄品种观察记载的项目、标准和方法的讨论”总结，并整理出中国的第一个较完整的“葡萄品种记载标准”附于文后，发表在1963年《园艺学报》上。从此，奠定了葡萄品种研究规范化、标准化的基础。

二、化学疏果取得新进展 鉴于许多果树常出现大小年，产量忽高忽低，果实品质也不稳定。用人工疏花，成本高，大面积果园很难在几天内完成疏花疏果任务。60年代我国大批果树进入盛果期，这一问题迫切需要解决。“文化大革命”后，沈隽和他的学生们着手研究西维因、萘乙酸、乙烯利、敌百虫等化学药剂对苹果的疏除效应，经过5年试验，找出了有效浓度和喷药时期，成功地疏除了我国主要苹果品种过多的果实，提高了单位面积产量和果实品质，提高工效13—45倍，显著减轻了大小年结果，在3年中间试验的基础上，组织了苹果主产区4省2市的协作网，取得了明显的经济效益和社会效益。

在所用的几种化学疏果剂中，敌百虫是沈隽等发现的一种高效、无药害、国际上尚未报道过的新疏果剂（在此之前一直被用作杀虫剂）。近6年来，他们又着重研究敌百虫的疏果作用机制，包括施用后在树体内的运输和积累，对光合作用、内源乙烯、生长素和运向幼果的 ^{14}C 同化物的影响。为表彰该项研究不断取得新成就，1981年获北京市科技成果3等奖、1982年获农牧渔业部技术改进2等奖、1985年获国家科学进步3等奖、1988年获农业部科技进步3等奖。

三、在我国首先把植物生长延缓剂PP333(多效唑)应用于果树上并取得理论上的突破 PP333是英国帝国化学公司在70年代末推出的一种植物生长延缓剂。1982年沈隽率团到联邦德国参加21届国际园艺大会，他从宣读的论文中了解到此种延缓剂对果树增产有效，且是一项易于在中国推广应用的技术，而中国果树存在的主要问题，正是单产低、品质差。他当即与该公司及美国农业部贝尔茨维尔农业研究中心联系，索取PP333，1983年收到药剂，1984年开始这项试验，系统研究它对果树生长、开花和结果的影响，证明它能延缓营养生长、提早幼树结果，提高低产树产量。与此同时，研究了PP333对果树的光合作用、矿质营养和水分生理的影响，果树对其吸收和在树体内的运输和分配，对根内ATP酶、ATP含量的影响以及提高座果率的机理等。试验取得新的突破，例如，外国人报道，PP333是从植物的下部向上运送，沈隽等研究证明，这种提法不全面，只能说在植物生长期是这样，而在休眠期试验，