华夏文史博览书系珍藏版第二辑

江阴市人民政府澄江街道办事处
江阴市档案局　主编

中国植物育种学家
叶培忠



邱海明 著



文匯出版社

图书在版编目（CIP）数据

中国植物育种学家叶培忠 / 邱海明著. — 上海 : 文汇出版社，2014.1
（华夏文史博览书系珍藏版. 第 2 辑）
ISBN 978-7-5496-1047-1

Ⅰ. ①中… Ⅱ. ①邱… Ⅲ. ①叶培忠（1899 ~ 1978）—传记 Ⅳ. ①K826.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 319189 号

华夏文史博览书系珍藏版（第二辑）

主　　编 / 卞　宏
责任编辑 / 唐　麒
　　乐渭琦
装帧设计 / 马红玲
出 版 人 / 桂国强

出版发行 / **文匯**出版社
　　上海市威海路 755 号（邮政编码 200041）
经　　销 / 全国新华书店
印刷装订 / 无锡童文印刷厂
版　　次 / 2014 年 1 月第 1 版
印　　次 / 2014 年 12 月第 1 次印刷
开　　本 / 700 × 1000　1/16
字　　数 / 1620 千
印　　张 / 122

书　　号 / ISBN 978-7-5496-1047-1
全套定价 / 258.00 元

编委会

名誉主任：蔡叶明 龚振东
主　　任：张国兴
副 主 任：谢洪兴 刘建国

主　　编：卞　宏
副 主 编：许曹军

编　　委：张国兴 卞　宏 谢洪兴
　　刘建国 许曹军 吴红敏
　　缪红珍 张　明

总 序

江阴是一个拥有7000年人文史、5000年文明史、2500年文字记载史的江南古城，在政治、经济、军事、文化、教育、科学、文学、艺术、宗教等领域里，都涌现出无数的杰出人物。我们试图用人物传记的形式，记载他们的光辉业绩、人文品格和渗透在骨子里的江阴精神，以缅怀先人、启迪来者。抱着这样的目的，去年，我们江阴市档案局与有关镇、街道合作编纂了《上古圣贤季札》、《徐霞客评传》、《铁面仁心杨名时》、《国乐之魂刘天华》、《抗日英雄朱松寿》5本人物传记，这些传记被收录于文汇出版社策划出版的《华夏文史博览书系珍藏版第一辑》。时隔一年的今天，我们又撰写了《东林英烈李应昇》等5本人物传记，收录于《华夏文史博览书系珍藏版第二辑》。

这套人物传记的传主也都是出生在江阴的名人。东林英烈李应昇，明万历四十四年（1616年）中进士，授江西南康府司理，以清廉著称，到任后处理积案600多件。天启二年（1622年）任西台御史，力陈改革时弊，抨击阉党暴恶。天启四年（1624年）密疏魏忠贤十六罪状，遭阉党痛恨。天启六年（1626年）三月，李遭诬诒被逮捕，受尽酷刑，闰六月初四，被害于京都狱中。崇祯初年（1628年）平反昭雪，著有《落落斋集》。本书不仅填补了国内研究李应昇的空白,还为研究明代东林党人与阉党的殊死斗争提供了很多珍贵的资料。《矢志抗清的老贡生黄毓祺》是一部江阴抗清守城八十一天的壮丽史诗。1465年，清军兵临江阴城下时，黄毓祺被江阴守军主帅聘为参谋。城破前夕，阎应元典史请他出城讨援兵，途中被清军逮捕，1649年农历

八月在南京英勇就义。留下《江上九子歌》、《古杏堂集》、《大愚老人集》、《江上二黄先生遗稿》等诗稿，有其独特的风格。“五四”新文化运动先驱刘半农，是现代文学家、语言学家。1917年任北京大学教员，曾参与编辑《新青年》杂志，与胡适、陈独秀、鲁迅、钱玄同等一起从事新文化运动，宣传新思想，抨击保守派，倡导文学革命，后留学英法。回国后，历任北京大学教授、中法大学国文系主任、北平大学女子学院院长等职。著有《半农杂文》、《半农谈影》、《四声实验录》、诗集《扬鞭集》、方言民歌集《瓦釜集》等。中国植物育种学家叶培忠，是中国树木遗传育种学科创始人，在上世纪40年代就成功地培育出“叶氏白杨”和“叶氏狼尾草”，他培育的亚美马褂木和培忠杉（商品名为“东方杉”），在他去世20多年后，相继在北京推举为“奥运树”，在上海推举为“世博树”，培忠杉获得美国专利。现代文学家胡山源，在1923年与钱江春、赵祖康等人在上海发起成立新文学团体“弥洒社”，出版《弥洒》月刊。抗战期间，先后在之江大学、东吴大学、沪江大学、大夏大学任副教授、教授。建国后历任福建师范学院中文系主任、上海师范学院中文系教授。晚年定居江阴，从未辍笔。主要作品有长篇小说《散花寺》、《三年》、《龙女》，译作《莎士比亚译传》、《欧亨利短篇小说集》等。本辑5本人物传记以简朴的语言描写了这些传主壮丽辉煌的人生。

为震古烁今的江阴名人撰写长篇传记，是一个长远的文化工程。我们要将笔触深入江阴历史文化的内涵中去，挖掘整理并潜心研究浩瀚档案中的文化遗存，撰写出更多更好更贴近史实的江阴名人传记，使这套大型丛书更加具有历史文化特色。

编 者

2013年11月

前 言

叶培忠先生，在笔者眼里，是一个非常了不起的植物育种学家，他品德高尚，业绩辉煌，无论做人还是做事，均堪称科教界的楷模。

此评价，得到很多与他接触过的人士的广泛认同，其中有院士、科学家、教授、同行、同事、学生、工友或是邻居、甚至周边普通老百姓。他很平凡，但又极不平凡。说他平凡，是说他常常身着布衣，手提内装修枝剪、记事本、放大镜、笔和皮尺等物件的四方藤编提篮，普普通通毫无教授架子，平常言语不多，没有做轰轰烈烈、惊世骇俗的事情，只是默默奉献；说他极不平凡，是说他一辈子淡泊名利、兢兢业业、不论面对荣誉还是面对中伤，不管风云变幻，道路曲折，他几十年如一日，没有周末，没有假日，一心扑在科学研究上，为农、林、草业科学和水土保持科学的发展做出了常人难以做出的业绩。

而立之年，他到英国爱丁堡皇家植物园研修植物园规划设计、建设管理及植物育种、栽培和繁殖技术。归国后，在南京总理陵园纪念植物园（现在的南京中山植物园）带领同仁建成了中国第一个国立植物园，并任第一任园主任。他努力从事植物研究，是中国植物园科学研究和建设的奠基人之一。

不惑之年后，他任中华林学会水土保持研究委员会委员。1943年参加了西北水土保持考察团，考察结束后，留在农林部天水水土保持实验区任技正兼营林股主任，后接任实验区主任。他参与并领导了多项有开创意义的水土保持科学试验，成为中国水土保持科学研究的开拓者之一。1947年1月，被聘为农林部专门委员。

知命之年，他是武汉大学农学院教授，后随院系调整为华中农学院（现称华中农业大学）、和南京林学院（现为南京林业大学）教授。他学

而不厌、诲人不倦，先后成为中国最早的牧草学研究生指导教授和树木育种学研究生和进修生指导教授，开创了中国树木遗传育种学科，并在中国科学院林业土壤研究所和中国科学院植物研究所南京中山植物园兼任研究员。

花甲之年后，他进行多年的树木遗传育种的科学试验成果逐渐显现，先后培育出十多种树木杂交新品种，有的科研成果在中国林木遗传育种学界，乃至世界上都处于领先地位。1961年，由他主编的《树木育种学》由农业出版社出版发行，这是“中国树木育种方面第一本系统完整的教材”。“文革”期间，他排除干扰，始终坚持科学研究不动摇，才使有关科学研究没有半途而废。

古稀之年后，他老骥伏枥，志在千里，他将“亚美马褂木”、“培忠杉”等优秀树木杂交新品种加以推广，让其在中国大地上生长繁殖，终于得到国内外业界的认可。正如周济在1991年《中国科学技术专家传略·农学篇林业卷1》中所述，“他在树木杂交育种方面贡献卓著，特别是杉木遗传改良的成就和黑杨派南方型无性系引种栽培的成功，对中国发展速生丰产林具有重大的理论和实践意义。”

20世纪60年代后期，笔者第一次听到有关叶培忠的故事，那是在“文革”中救一个小孩出粪坑并领回家住宿的事情。笔者对叶培忠较全面地了解是从2007年协助叶和平撰写《叶培忠》传记一书开始的，该书于2009年9月由中国林业出版社出版。从2008年开始，笔者又参与了“叶培忠纪念网站”的建立，同时协助叶和平和周济两作者撰写《20世纪中国知名科学家学术成就概览（农学卷第一分册）》中“叶培忠”一节。2009年10月，笔者参加了在南京林业大学举行的纪念叶培忠诞辰110周年纪念活动，接触、认识了不少叶培忠以往的同事、同行和学生，聆听了他们对叶培忠的回忆和评价。虽然叶培忠去世已逾30年，他们还是对叶培忠充满了敬意，使人更加感受到了他非凡的人格魅力和同时期同行难以匹敌的学术成就。纪念活动结束后，通过进一步收集整理叶培忠个人的历史资料，笔者对他的一生有了更为全面的了解。

2012年10月，叶培忠的家乡江阴市档案局计划为叶培忠出版新传，经叶和平女士推荐，由笔者执笔撰写。笔者希望以此机会将进一步挖掘到的有关叶培忠的故事奉献给读者。

在叶培忠的一生中，有许多中国植物界的“第一个”。他第一个进行

了草本植物的杂交，得到“叶氏狼尾草”、杂交黑麦草；第一个进行了杉木的杂交；第一个进行了杨树的杂交得到“叶氏白杨”；他是中国提倡荒山林草结合造林的科学家，被誉为“中国林草结合第一人”；他第一个涉足松树的杂交；他和陈岳武一起成功地建立了中国第一个杉木种子园；他比美国植物学家早十年，在世界上第一个进行了中国马褂木和北美鹅掌楸的杂交，并得到新种“亚美马褂木”；他第一个成功地进行了木本植物的属间杂交得到“培忠杉”，此新种是中国第一个获得美国专利的木本植物。

他的成就还远远不止这些。奇怪的是尽管他有如此多的成就，但获大奖的项目却不多。除了在大量评奖的年代到来之际，他便离世而去的原因之外，学术界的不正之风也应该是原因之一，这个问题只能留给后人在研究中国科技发展史的时候去认真探讨了。

愿此书的出版发行能告慰叶培忠先生的在天之灵！

邱海明

2013年8月20日

序 言

深情怀念叶培忠老师

应江阴市档案局之约，邱海明先生为上海文汇出版社的《华夏文史博览书系珍藏版》撰写的《中国植物育种学家叶培忠》即将交稿付印，嘱我写几句话。我自知难当重任，但叶培忠先生是我最敬爱的老师，只能勉为其难，并且感谢海明先生对我的信任，让我有机会再一次抒发对叶老的深切怀念。

叶培忠先生被江阴市列为历史名人并为他作传，主要的依据想必是他的两个方面：学术上的成就和道德人品。叶老在学术上的卓越贡献和他的道德风范，读者从海明先生的这本书中自会得到深刻的了解，我这里先简要地说说叶老在我脑海里留下的印象。

叶老学跨多门，难以想象的是他在多门学科中都有卓越的成就，对国家作出了巨大贡献，这在林业科技界、教育界非常罕见。

叶老是我国树木育种学科的开创者和奠基人，并且短短几十年，他就用自己的杰出成就把这个学科推到了令人敬仰的高度。他的某些成果在国际上遥遥领先。他的同事和学生有些科研项目多次获得大奖，其中都饱含他的巨大贡献，凝聚着他的心血。国际植物园协会主席、南京中山植物园前主任贺善安先生衷心称赞叶老，说他是“为我国夺取金牌的科学家”。中国工程院院士、北京林业大学教授陈俊愉先生说，“叶师的业绩在中国林业科学史上占有光辉的一页”。

叶老对我国树木育种人才的培养投入了毕生的精力，是树木育种学界众望所归的一代宗师。

叶老是我国水土保持学科的开拓者。抗日战争最艰苦的年代他在西北地区开拓水土保持科研事业，筚路蓝缕，作了杰出的贡献。他以生物

工程治理水土流失的许多理念至今仍然受到推崇，他选育的许多木本和草本固沙保土植物至今还在生产上大量使用。

他是我国牧草学科的先驱。上个世纪40年代他选育的优良牧草至今还在创造巨大的生态效益和经济效益。他为我国培养了第一代牧草学研究生。中国工程院院士、甘肃省草原生态研究所名誉所长、兰州大学任继周教授对此表示由衷的赞叹，称赞叶老是“当之无愧的中国林草结合第一人”。

叶老还是我国植物园事业的元老和奠基人，对我国植物园事业的开创和发展有着不可磨灭的功绩。

复旦大学校长杨玉良有个精辟的论点：“大学不仅需要学问，更需要道德和精神。大学天生是一面永远高扬的道德旗帜，其中的优秀成员必须是道德的楷模。”

我以为，叶老就是高等学校极其优秀的成员，他就是道德的楷模。他的人品极其高尚，是林学界大师级的人物。例如：

叶老赤胆忠心，奉献终身。他青年时期便立志学林，从此矢志不渝，勤勤恳恳，对事业倾注了毕生心血，为祖国的林业建设战斗到生命的最后一息。

叶老自己动手，注重实践。他吸收前人经验，不拒绝“小事”，不怕失败，不假手于人。他后半生经历了三所大学，无论到哪里，他都要设置试验地，甚至利用房前屋后的边角自己开辟试验地。无论寒冬酷暑，每天清晨他都去试验地忙碌，常常是我们上班，他已经“上完一个班”从试验地回来。一年四季，他永远有做不完的事。他的累累硕果都是他亲身实践的结果。

叶老勤俭节约，克己奉公。身为二级教授长途出差，按照规定他完全可以乘坐软席卧铺，但他总是和年轻人一起挤坐硬席车厢。他的科研成果为国家创造了巨大财富，但贮藏花粉，他用的是废弃的墨水瓶。他用实际行动教导青年人“为国家节约每一分钱”。

南京植物园聘他为兼职研究员，他像对待本职工作一样认真负责，而且来回一二十华里，一直谢绝汽车接送，坚持步行二十多年。植物园按规章制度给他的津贴报酬，他毫不迟疑，转手就全部捐给了灾区。

他一身布衣，一双浅口球鞋，自奉极其俭朴。但每逢救灾他总是慷慨解囊，捐款捐物，在全校名列前茅。他做这些事，率真自然，毫不矫

揉造作。终其一生，他不求享受，不求索取，不为名，不图利，从不自我宣扬。

叶老教书育人，言传身教。学生学到的是他的真知灼见，更受到他高尚人品的感染。他的道德人品达到了很高的境界，但仍然以更高的标准砥砺自己。他敬佩周恩来总理的人格情操，把曾经听到过的周总理的报告恭恭敬敬抄录下来自勉，也勉励他的儿女，勉励教研室的年轻人。

叶老埋头苦干，执著忠诚。他醉心于工作，达到了痴迷的程度。他的教学科研工作十分繁重，还承担社会委托的大量任务。他一生从来没有叫过苦，叫过累。下雪天，他一清早就冒严寒赶到试验地清扫树上积雪，像对待婴儿一样呵护他的科研成果。“文革”期间正常秩序中断，已经七十高龄的他自己动手给小苗除草松土浇水抗旱。有一段时间被迫“战备疏散”，不得不离开他的试验地，他简直到了食不甘味、坐立不安的地步。为了缓和气氛，我曾经笑着问他“是不是想家了”，他的回答是：“你们还年轻，我可是时间不多了。”话语沉重，流露的是他对事业难分难舍的痴迷、执著和忠诚。

叶老助人为乐，一片丹心。他从来不把知识视为私有。辛辛苦苦培育出来的新品种，他总是分送给各地的朋友和学生。他不厌其烦地为人提供花粉、穗条、种子、苗木和技术资料，帮助同行开展工作。有人写信向他求教，他总是有问必答，热情鼓励。就在去世的那年春天，他还风尘仆仆到外地向一位中学教师传授楸树的授粉技术，使寿命超过五百年、一直“花而不实”的一株古树终于结出了果实。他把这些“份外事”看成义不容辞的义务，做得朴实无华，纯真自然，从不张扬，从不作为资本自我炫耀。

叶老胸怀坦荡，大度宽容。他曾经遭受过蛮横无理的所谓学术批判，由他主编并已装订成册的教材被禁止发行，一腔心血化成了纸浆。但他笃信真理，不动摇，不屈服。而当云开雾散以后，他也绝不以一贯正确自居，依然纯真朴实，平等待人。对当初参与批判的人，他襟怀坦荡，胸无芥蒂。人们在他身上看到的是胸怀宽广的学者之风，忠厚长者的仁慈之风。

叶老豁达恬淡，淡泊名利。他荣辱生死处之泰然。他为祖国作出了巨大的贡献，但从不居功自傲，从不追求名利，从不计较得失。中山植物园是他献出了心血汗水的最早创业之处，也是他后半生长期兼职的地

方。他的骨灰就撒在植物园他最心爱的常绿针叶林里，没有墓，没有碑，没有任何标志，来自大地，回归尘土，真正做到了陶行之说过的那样，“捧着一颗心来，不带半根草去”。

他所处的时代并非没有污泥浊水，但他始终保持一颗赤子之心，出于污泥而不染，玉骨冰清，丹心一片，具有完美的人格魅力。

叶培忠先生的非凡业绩和崇高人品感人至深。业绩应该铭记，道德人品更是宝贵的精神财富。现在江阴市把他列为历史名人，邱海明先生应约为他撰写的传记即将出版，他的名字、他的精神将在世间传诵，这是精神文明建设的实事、盛事，可喜可贺。我以为，可喜可贺之处至少有三。

一是叶老的时代离现在已远，存世的文字材料不多，查寻起来往往有如大海捞针。2009年海明先生的夫人、叶培忠先生的女儿叶和平女士撰有《叶培忠》一书，为海明先生的写作提供了极好的基础。虽然是为亲人作传，但两本书的鲜明特色都是秉承乃父乃翁的言传身教，朴实无华，严守史德，忠于历史，忠于事实，可信度高，具有难得的文献价值和史料价值。比较起来，海明先生的这本书又增添了大量史实，发掘出了许多几乎被时间淹没的材料，编写得也另有特色，传主的生平记录因此更加丰满充实。海明先生的史海钩沉之功功不可没，应当致谢致贺。此其一。

其二是叶培忠先生赢来了身后殊荣。

叶培忠先生出身贫寒，是江阴这片沃土给了他最初的乳汁，使他根基牢靠，成长为对祖国作出卓越贡献的大师级人物。他从小品学兼优，小学、中学、大学都出类拔萃，名列前茅。他和他的中学校长曾经约定：读完大学立即回来为母校工作，答谢师长的培养。由于后来学校停办，他的心愿未能实现。现在，江阴市把他列为历史名人并出版他的传记，这是叶培忠先生终身奋斗赢得的荣誉，我觉得，在某种程度上也是江阴人在让叶培忠先生回来报效家乡，了却夙愿。

叶培忠先生是成果丰硕的树木育种学家。我因此还希望，他精心培育的优良树种能够更多地妆点江阴大地，为家乡人民撑起片片绿荫，让他以特有的方式反哺家乡，回报故土。

可喜可贺之三是，江阴物华天宝，人杰地灵，群星闪耀，是江阴宝贵的精神财富。

中华民族历来就有纪念乡贤传承文明的优良传统，江阴又是人才辈出的地方。重信义守然诺的季札挂剑故事我还是在小学课本里读到的，屈指已有七十多年，至今印象仍深。“朝游碧海，暮宿苍梧”，百折不挠终成伟业的徐霞客更是江阴人的骄傲。有了史不绝书的人文背景，便能看到叶培忠先生忠诚朴实埋头苦干的气质原来是源远流长，其来有自。“五四”前后江阴大地又涌现出受人敬仰的一大批知名人物。刘半农深情的歌，刘天华悠扬的琴激发了无数人对祖国对家乡的热爱。现在，包括叶培忠先生在内的历史名人奋斗的脚印都忠实地记录在《华夏文史博览书系珍藏版》中。新时代的江阴人正是在用这种方式继承传统，缅怀先贤，铭刻历史人物给故乡增添的光彩；反过来又传承文明，让杰出人物的光辉事迹成为道德教化的乡土教材，让一代又一代的江阴人永远敬仰故乡天空中的灿烂群星，让他们的辉煌业绩和崇高人品成为鼓励人们创造美好生活强大的精神力量。

为海明先生《中国植物育种学家叶培忠》的出版表示祝贺。

向江阴的先贤致敬！

永远怀念叶培忠老师！

陈幼生

2013年5月20日

陈幼生先生是南京林业大学林学系教授。自从1949年9月考入武汉大学农学院森林系，他就认识叶培忠教授。随院系调整，他们一起转到华中农学院，又一起到南京林学院林学系任职。直到叶培忠教授去世，他是和叶培忠教授相处将近30年的师生、同事兼朋友。

目 录

第一章 苦难中长大成人 …… 1

父母双亡，由姑母抚养成长 …… 1

半工半读，进教会学校读书 …… 3

中学时代，立志学林造福社会 …… 5

难忘恩师，人生路上的好帮手 …… 7

第二章 年轻时代 …… 11

大学毕业，成绩优异荣获金钥匙奖 …… 11

回到母校，因故无法兑现承诺 …… 14

结交女友，姐姐是牵线红娘 …… 16

垦荒造林，广西柳州初试牛刀 …… 17

第三章 创建总理陵园纪念植物园 …… 21

初入陵园，筹备建设纪念植物园 …… 21

婚姻大事，与蒋文德喜结良缘 …… 25

出国研修，刻苦钻研于英国爱丁堡皇家植物园 …… 26

培养人才，兼任金陵大学园艺系副教授 …… 30

勇挑重担，任总理陵园纪念植物园首届主任 …… 32

协助员工，亲历藏本英明事件 …… 36

路见不平，挺身而出被送警察局 …… 38

第四章 大后方 …… 39

战火临近，尽力保存名贵植物资源 …… 39

抗战爆发，匆匆逃离南京 …… 41

红花檵木，在湖南发现并鉴定植物新品种 …… 43

租地育苗，任峨眉山林业试验场场长 …… 44
半道被“截”，留在重庆油桐研究所工作 …… 46

第五章 水土保持科学研究的开拓者 …… 49
开发西北，农林部水土保持实验区成立 …… 49
千里迢迢，蒋文德千辛万苦携女去天水 …… 51
跋山涉水，参加西北水土保持考察团 …… 54
从无到有，建立水土保持科研队伍 …… 59
筚路蓝缕，建设好天水水土保持实验区 …… 60
开拓创新，带领实验区进行水土保持试验研究 …… 65
杂交牧草，栽培推广优良保土植物 …… 69
叶氏白杨，中国首例杨树杂交品种 …… 76
广栽果树，实验区满园春色 …… 78
艰苦奋斗，蒋文德勤俭持家在西北 …… 80
依依惜别，告别水土保持实验区 …… 82
关心备至，心牵水土保持实验区 …… 85

第六章 在武汉大学 …… 89
武汉大学，与良师益友叶雅各共事 …… 89
勇担重担，跨系开设多门课程 …… 91
不怕艰苦，带学生野外课程实习 …… 92
雷州半岛，参加天然橡胶生产基地建设 …… 96
坚持不懈，进行树木杂交等科学研究 …… 98
成绩突出，荣获甲等劳动模范称号 …… 100
抗美援朝，送大女儿参军 …… 102

第七章 在华中农学院 …… 104
跨系任职，创建牧草学研究室 …… 104
继往开来，继续在水土保持领域做贡献 …… 105
勇挑重担，培养我国首届牧草学研究生 …… 107
风餐露宿，带研究生在西北野外考察和实习 …… 108
坚守岗位，完成研究生培养任务 …… 112
提出建言，出席湖北省第一届人民代表大会 …… 114

第八章 扎根南京林学院 …… 118
从无到有，首建树木遗传育种学科 …… 118
扎根南京，服从南京林学院组织决定 …… 121
带进修生，培养树木遗传育种学师资 …… 122
与时俱进，被吸收为中国共产党党员 …… 128
慷慨解囊，积极捐款支援灾区同胞 …… 130
老当益壮，赴浙江常山油茶试验场劳动锻炼 …… 131
浮夸风中，积极向上级反映自己的意见 …… 134
责无旁贷，努力培养青年教师 …… 136

第九章 本科生和研究生培养 …… 139
兢兢业业，重视本科生教学 …… 139
自力更生，开办树木育种学研究生班 …… 142
出类拔萃，名师出高徒 …… 146

第十章《树木育种学》出版风波 …… 151
不屑争辩，主编《树木育种学（教学参考书）》 …… 151
付诸东流，教学参考书化为纸浆 …… 153
蚕豆花白，批判会上坚持真理 …… 155
峰回路转，再编《树木育种学》教学用书 …… 157
豁达大度，不计前嫌善待批判者 …… 160

第十一章 在困难中前进 …… 162
安步当车，兼职中山植物园 …… 162
勤俭持家，困难时期的家庭生活 …… 166
克己奉公，参加华东农业先进集体代表会议 …… 168
开门办学，培养多层次人才 …… 170

第十二章 杨树杂交育种研究 …… 175
杨树杂交，开中国树木杂交育种之先河 …… 176
再接再厉，培育出多种杨树种间杂交品种 …… 176
又一起点，美洲黑杨及其杂种无性系抢救成功 …… 180
由点到面，美洲黑杨及杂种无性系的扩繁与推广 …… 184
积极推广，向多地推广黑杨派南方型无性系种条 …… 187

引种成功，大江南北遍洒绿荫 …… 189

第十三章 杉木种子园 …… 192
锲而不舍，杉木良种选育和杂交的早期研究 …… 192
脚踏实地，进行开创杉木良种种子园的工作 …… 194
意志坚定，十几年如一日献身种子园建设 …… 197
高度评价，成果荣获国家科技进步一等奖 …… 199
互不否定，支持杉木无性系造林 …… 201

第十四章 培忠杉（东方杉） …… 203
锲而不舍，杉木与柳杉等属间杂交取得成绩 …… 203
杂交墨杉，属间杂交新品种的诞生 …… 206
繁殖推广，杂交墨杉落户上海、武汉等地 …… 208
正式命名，培忠杉（东方杉）获美国专利 …… 211
增添光彩，东方杉“绿荫”世博园 …… 214

第十五章 亚美马褂木 …… 218
漫长酝酿，鹅掌楸属杂交育种的前期准备工作 …… 218
杂交成功，新品种亚美马褂木诞生 …… 220
杂种新树，胡秀英、贺善安要让世界知道 …… 222
推广新种，亚美马褂木遍地开花 …… 226
后继有人，亚美马褂木的发展越做越好 …… 229

第十六章 其它树种的研究 …… 231
楸树杂交，解决楸树不能有性繁殖问题 …… 231
众多组合，松类树种杂交育种的研究 …… 233
长期培育，致力推广美国山核桃树种 …… 237
油桐油茶，涉足研究过的树种 …… 239

第十七章 风雨“文革”中 …… 241
天下大乱，坚持科研不动摇 …… 241
助人为乐，救孩子出粪坑 …… 244
气势汹汹，造反派抄家 …… 245
下放劳动，仍念念不忘科学研究 …… 248
难得生气，科研工作比生命还宝贵 …… 249

不走后门，送三个孩子上山下乡 …… 251
自觉自愿，做西班牙大蒜的义务推广者 …… 253
庐山考察，为庐山植物园建设再做贡献 …… 254

第十八章 人生无处不青山 …… 257
大地回春，老骥伏枥志在千里 …… 257
鞠躬尽瘁，人生无处不青山 …… 259
无墓无碑，林界师生送别叶培忠 …… 263
风范永存，纪念叶培忠诞辰110周年 …… 267

附 录 …… 270

叶培忠年表 …… 271

叶培忠主要论著索引 …… 295

缅怀篇 …… 298
《遍洒绿荫》序一（贺善安） …… 298
《遍洒绿荫》序二（沈熙环） …… 301
立足国情 求真务实 精神财富 宝贵遗产（黄铨） …… 304
高山仰止 树木树人（杨传平） …… 307
长恨天公不假年（陈幼生） …… 308
追忆叶老教诲二三事（陈俊愉） …… 316
一座湮没了半个世纪的丰碑（徐凤翔） …… 318
永远值得我们学习的榜样（严玲璋） …… 322
科技创新的楷模（莫世鳌、莫建华） …… 327
我敬仰的人——叶培忠先生（张晋康） …… 333
东方杉下忆叶老（王其超） …… 335
诲人不倦的老师 无私无畏的楷模（王传槐） …… 338

后记 …… 342

主要参考资料 …… 345

第一章 苦难中长大成人

叶培忠出生在19世纪末期，那是满清统治摇摇欲坠的年代，也是西方先进的科学文化开始向中国传播的年代。国家的衰弱给中国人民带来了巨大的苦难，有无数个家庭在生存线上挣扎，叶培忠的家就是其中之一。近代的西方科学文化的传播，也给一些人提供了机会，他们学习先进的科学思想、文化和技术，试图改变中国的面貌，改善人民的生活。

父母双亡，由姑母抚养成长

江阴简称澄，位于江苏省南部的长江三角洲太湖平原北端。这是一个历史悠久的城市，有着2500年文字记载史，历史上的不少重大事件或人物与江阴有关。江阴东门，现在已是高楼林立，车水马龙，一片繁华景象。而一百多年前，这里还是满目疮痍，一片萧条。当年东门附近有一条菜巷街，住着一些穷苦人家，周围是大片农田。住在这条街上的一个贫农叫沈书成，其妻姓庄，人们叫她沈庄氏。1899年，沈书成夫妇已有两个孩子，老大是男孩，叫沈渭源，已七岁，老二是女孩，叫沈艺梅，才一岁多。11月25日，他们有了第三个孩子，是男孩，取名沈培忠。

贫困的家庭要养活三个孩子，不是件容易的事情。为了活下去，沈书成夫妇拼命干活，希望孩子们能过上好日子。夫妇俩体质本来就差，加上过度的劳累，积劳成疾，竟然一病不起。仅一年多的时间，沈书成夫妇相继去世。

亲友们送走了沈书成夫妇，面对三个孩子发愁。老大沈渭源已八岁多，大家想办法把他送到一家南货店，当了住店的学徒工，也算有个糊口的地方。沈书成有个姐姐，早年嫁给姓叶的擅长喉科的中医，人们称她为叶沈氏，育有一女。他们靠中医的本领，养家糊口应该没有问题，



沈家三兄妹，左边为叶培忠

没想到这个医生命运多舛，没几年就过世了。叶沈氏带着女儿靠给人缝补浆洗维持生计。叶沈氏伤心弟弟的去世，更心疼弟弟留下的孩子。她打定主意，自己再困难也要把弟弟的孩子带大，便将两个小的带回家中抚养。沈培忠和姐姐沈艺梅由姑母收养，姑母一家就成了四口之家，生活当然更加艰辛。姑母心地善良，对兄弟留下的骨肉不仅视如己出，还特别疼爱。

沈培忠在艰苦的环境中，也在慈爱善良的姑母关爱下长大，清贫的生活养成了他勤俭朴素吃苦耐劳的品格。他从小就跟着两个姐姐挖野菜，割猪草，拾柴火，种菜种豆，帮着家里做事，稍稍长大一点还去舅舅家帮着做农活。江阴地区的农民们多种水稻。春天插秧的日子大人们忙不过来，他也要下田插秧。当年水稻的灌溉工具普遍沿用的是祖祖辈辈传下来的脚踩人力水车，把处于低处的水提升到较高的水田中来。由两个人或几个人同时踩踏连在一根轴上的脚踏板，通过齿轮带动进水槽上的挡水板把水提升上来。沈培忠刚刚够上可以踩水车时，就得和大人一起参加车水，特别是人手不够的时候。对大人来讲，每踩一下旋转的水车踏板，只是移动一小步，还可以半趴在横杆上节省体力。年纪轻轻的沈培忠个子还不够高，每踩一步则要移动一大步，而且也没法趴在横杆上。有一次他越踩越累，一不小心就滑到水车下面去了。大人们赶快停住水车，把他拽了上来。还有一次他踩得筋疲力尽身子发飘，突然来了一阵大风，手一滑，就被风刮到了河里。幸运的是这两次他都没有受伤。

半工半读，进教会学校读书

沈培忠的姑夫生前是中医，是读过书的人。姑母受丈夫的影响，知道读书对孩子们的成长和他们的未来是多么重要。她知道，只有想办法让他们读书，才能摆脱受穷挨饿的生活。姐弟三人相继到了认字上学的年龄，但是家里穷，学费肯定是交不起的。他们家附近有一个基督教教会学校，有小学部，也有中学部，是几年前从美国来的洋人办的。据说学校不收学费，为什么不去试一试呢？姑母找到出入教会的朋友帮忙。

江阴的基督教是在清光绪二十一年（1895）由美国南长老会惠明登教会（通称西差会）传教士海敦（Robert Haden）、李德理（Lacy Little）等人经无锡传入的。惠明登教会是美国北卡罗来纳州（North Carolina）第一家长老会教会。他们派到中国来的传教士们据说是最有知识、最有前瞻性的在华外国人。据记载，他们中的大多数都能讲流利的汉语（通常是当地方言），因而能与当地人沟通交流。惠明登教会的南长老会在长江流域的江苏省建立了14个布道站，江阴站是他们的重点布道站，是美国传教士的重要基地。江阴教会被视为北卡长老会的“精神儿女”。李德理传教士，1868年8月6日生于美国北卡罗来纳州，1895年到达中国，在江阴传教。他和他的同事们传教颇有成绩，教会发展很快，李德理在中国平民中交了很多朋友。他们在江阴城东门外离沈培忠家不远的地方兴建了基督教堂，起名“澄东耶稣教堂”。“澄”是江阴的简称，“东”就是指的东门外。建了教堂后他们还兴建了小规模的医院和学校。1907年，李德理



李德理传教士夫妇（美国长老会历史学会赠送）

等人兴办了励实学堂，实际上是小学，李德理亲任校长。1910年（宣统二年），美国人潘雅谷捐建三层洋房一座，学校便增设初中部，定名励实中学。一年后，其妻捐建二层洋房两座，于是学校实行男女分校，男校为励实中学，女校为辅实中学。李德理继任励实中学校长。现在江苏省江阴市第一中学的前身就是励实中学。1907年励实学堂成立时只有10名学生。现在的江阴市第一中学则已经有83个教学班，1个国际班，4100余名学生，400多位教职工，是江阴单一校区办学规模最大的学校，教育质量位居全市前茅，还先后被评为江苏省重点高中、江苏省国家级示范高中、江苏省四星级高中。

1910年沈培忠11岁，经认识李德理的朋友介绍，姑母叶沈氏把姐姐艺梅和他先后送进了励实学堂读书，叶沈氏的亲生女儿则没有上学。也许是名额有限，也许是家中需要留个帮手，也许是因为女儿已经订婚读书无用，姑母把自己的亲生女儿留在了家里。开始几年，沈培忠姐弟俩每天走读，进入高小后学校接受他们在学校寄宿，李德理校长还同意他们所有的学习膳宿费用由学校负担，只不过由学校负担学膳费用的学生都得参加自助工作，主要是学校的勤杂工作。沈培忠和姐姐非常珍惜这个学习机会，他们刻苦学习，也努力做好勤杂工作。沈培忠每天打扫教室和操场，并逐渐学会栽培和管理校园里的花草树木。随着学校实行男女分校，沈培忠和姐姐分别就读于励实中学和辅实中学。1916年，他们受洗加入了基督教教会，成为江阴基督教教友。

对沈培忠和沈艺梅在学校的表现，李德理校长非常满意，一心要把他们培养成基督教的传教士，对他们的学习和生活也给予特别关照。正因为如此，他们的英语很快过关，学习也名列前茅，并且养成了刻苦钻研、不怕困难、关爱他人、勇于奉献的好品德。因为一直参与花草树木的栽培和管理，沈培忠非常喜爱植物，对植物栽培有极大的兴趣。

在学校，沈培忠时常记挂着把他抚养成长的姑母和没有上学的姐姐。学校离家很近，他一有空闲就回家看望姑母和姐姐。

沈培忠这个姑表姐的命运非常悲惨。她父亲在世时就给她定了门娃娃亲，婆家是当地姓尹的一户人家。父亲虽然去世，父亲生前的意愿却不能改变，只能等年龄稍稍大一点就嫁过去。没想到尹家的儿子短命，得病早亡。这边是父命不可违，那边又不许叶家赖婚，人为地造成一段人间悲剧。尹家弄了一根人型木头当儿子，硬是让叶家女嫁了过去，成

为那个木头人的“妻子”。人们管她叫尹叶氏，却不得不终生和一个木头人作伴。很多年以后尹叶氏过世，人们发现那个木头人还在尹叶氏的床上放着。这个悲剧深深地刺痛了沈培忠和沈艺梅的心。他们姐弟俩出于对姑母养育的感激，出于对表姐尹叶氏的手足之情，一辈子都关心这个苦命的表姐，力所能及地帮助她。

1915年，沈培忠的姑母患病去世。因为姑父早亡，姑父和姑母膝下无子，沈培忠为了报答姑母的养育之恩，接受了亲戚们的意见，做姑母的嗣子，按照儿子应有的规矩为姑母披麻戴孝，出殡送终。作为叶家的嗣子，他从此改姓叶，叫叶培忠。

叶培忠从小就对植物有兴趣。在离他家不远处住着一位美国基督教南长老会女传教士，会说一些中文，对人非常客气，大家都叫她邵师母。邵师母的院子里种了三棵美国山核桃树（*Carya pecan* Engl.& Graebn），是20世纪初期邵师母从美国探亲回中国的时候带回种子自己种的。其他几个美国传教士家的院落里也有几棵美国山核桃树，和邵师母家院子里种的树差不多大。据叶培忠后来统计，当年在江阴总共有十棵美国山核桃树，种植的时间和邵师母家相同。邵师母家结的核桃吃不完，她会送一些给周围家的小孩。有一次，叶培忠从邵师母手中得到了一些美国山核桃（那时叶培忠管它叫美国长核桃）。和中国核桃不同，美国山核桃呈长椭圆形，核桃壳比中国核桃薄，比较容易剥，也比较好吃。别的孩子很快就把核桃吃光了，他却舍不得全都吃掉，他希望自己家也能有一棵山核桃树，将来会有很多山核桃吃，还可以分给别人吃。他留下了一些山核桃种在自己家的院子里。令他十分高兴的是种子发了芽，长出了几棵小树苗。在他细心照看下，树苗长成了大树。他只在自家小小的院子里留下了一棵树苗，其它的他都送给别人，移栽到别的地方去了。

中学时代，立志学林造福社会

励实中学是美国人办的教会学校，实行的是西式教育。叶培忠在励实中学读书，学到了知识，也开始接触到西方的进步思想，他希望自己的祖国能像西方列强一样富强起来。

叶培忠的中学时代，他最难忘怀的有两件事：一件是1919年的学潮，另一件是聆听凌道扬先生的演讲。

1919年5月4日，北京学生集会游行，反对签订《巴黎和约》，反对帝国主义，遭到北京政府镇压。全国各地学生纷纷游行示威，罢课抗议，声援北京学生，爆发了五四运动。6月3日，北京学生为反对北京政府投降卖国、镇压爱国运动的行为，上街游行、演讲，北京政府派大批军警镇压，逮捕学生170余人。第二天，学生再次上街演讲，又有数百人被捕。北京政府的倒行逆施激起了全国人民的愤怒。6月14日，江阴各学校罢课，声援北京学生。励实中学的青年学生受革命浪潮影响，也走上街头积极参加抵制日货与查抄日货的行动。叶培忠积极参加了爱国学生运动，和其他同学一起上街游行，抵制日货。一天深夜，他和同学们一起在江阴南门外轮船码头查获了一个商人私运的三船日纱。这个商人气急败坏，纠集一帮地痞流氓用竹杠棍棒殴打学生。叶培忠和同学们毫不畏惧，与他们徒手搏斗。在搏斗中，叶培忠和几个同学受伤。同学们对这个商人及其同伙殴打学生事件十分气愤，把他告上法庭。他在法庭上理屈词穷，只好按照法院的判决向学生联合会缴纳罚款。叶培忠对年轻时的这次行动印象深刻，也一直保持着那股爱国热情，只是后来他更多地把这种热情转变成了科学救国的理念。1925年孙中山先生逝世。励实中学和南菁中学的学生联合发起，以那个商人缴纳的罚款余额在江阴寿山公园内建起了一座孙中山先生纪念塔。孙中山先生在1912年10月来江阴视察时，曾提出“叫全国的文明从江阴发起”的口号，这句口号一直激励着江阴人民。修建纪念塔也是为了纪念这件事情。民国年间江阴同盟会分部部长祝丹卿为塔上的碑文题了字。

在高中时叶培忠聆听过我国林学家凌道扬先生关于“森林与水旱灾害关系”的一场演讲。凌道扬（1888~1993）先生是中国近代著名林学家、农学家、教育家、中国近代林业事业的奠基人之一。凌道扬先生在晚清年间留学美国，1912年毕业于美国麻省农业大学，获农学学士学位，旋即入美国耶鲁大学林学院继续深造，1914年获得林学硕士学位并归国。凌道扬是中国第一位林学硕士。回国后先在北京政府农商部任职，后受聘于上海中华基督教青年会全国协会，从事林业宣传与普及工作。请社会名流演讲是中华基督教青年会当年的重要工作，1911年，中华基督教青年会还成立了演讲部。他们推广普及科学知识的演讲逐渐风靡全国。凌道扬先生到江阴的演讲就是中华基督教青年会安排的。凌道扬先生的演讲准备得很充分，演讲中提供了大量的照片和图片，显示了洪水和干

旱给国民造成的巨大伤害。水灾地区房屋倒塌，道路损毁，家财荡然无存，灾民饿殍遍野。旱灾地区则土地龟裂，树木干枯，庄稼颗粒无收，灾民背井离乡，乞讨为生。凄惨的景象深深地打动了叶培忠，他流着眼泪听完这场演讲。叶培忠一向同情贫苦百姓。1914年安徽舒城暴发山洪，淹死千余人，学校给学生讲了安徽受灾的惨状。励实中学这些住宿生便发起不吃白米，改吃麦粞，省下钱来作为捐款拿去救灾。凌道扬先生的报告声情并茂，深入浅出。他手拿一条斜放的木板，比喻荒山峻岭，用水一淋，比喻大雨，水顺木板哗哗流下，再放一条毛巾在木板上，比喻森林，再用水淋，水被毛巾吸住，水多后才慢慢滴下。他告诉在场听演讲的学生们，植树造林可以避免洪水泛滥，植树造林可以让祖国的山河恢复美丽的面貌，保障人民不再因水灾旱灾而流离失所。

林学家凌道扬先生的报告激起了叶培忠爱国家爱人民的热忱，也让喜爱植物栽培的他对森林有了全新的认识。他懂得了森林不但能提供木材和相关产品，而且还有巨大而无可替代的功能，改善自然环境，防止水旱灾害。听完凌道扬先生的这场演讲，叶培忠十分激动，他感到好像看到了他人生的道路。从此他立志要掌握林业科学技术，与自然灾害作斗争，为人民谋福利，要为改变祖国山河面貌而奋斗终生。

1921年，叶培忠从励实中学毕业。毕业当年，他因学习成绩是全年级第一名而得到嘉奖。根据他的成绩和在校表现，励实中学决定保送他去位于杭州的之江大学神学院，让他将来做一名传教士。之江大学的前身是宁波崇信义塾，1845年由美国基督教长老会创办。1910年起南北长老会合作共组校董会，1914年改名为之江大学（Hangchow Christian College）。之江大学表示可以对叶培忠提供全额奖学金。但是，叶培忠立志学林的决心已定，他决定放弃之江大学的奖学金，而去报考同为教会学校的金陵大学农林科（农学院）森林系。李德理牧师为叶培忠的决心所感动，同意了他的要求。功夫不负有心人，叶培忠考上了金陵大学，如愿以偿地进入森林系学习，义无反顾地踏上了实现他人生理想的道路，他把自己的一生都奉献给了林业科教事业。

难忘恩师，人生路上的好帮手

叶培忠在中学学习期间，有两位师长对他的影响最深，一个是老校

长李德理牧师，另一个是他的数学老师，也是学校负责人之一的陈毓湘女士。

是李德理校长接收了孤儿叶培忠和他的姐姐沈艺梅进入励实学堂学习，是他给他们姐弟半工半读接受教育的机会，并给予他们特别关照。叶培忠打心底里感激他，始终牢记他的恩情。李德理喜欢叶培忠，因为他学习刻苦，工作勤奋，既忠厚老实，又聪明能干。李德理和叶培忠结下了深厚的师生情谊。叶培忠从励实中学毕业以后，每次回江阴都会去看望李德理校长。叶培忠参加工作以后，也长期与李德理有通信往来。他们的通信联系一直持续到1940年，由于战乱才被迫中断。抗日战争结束后，叶培忠还到处打听过李德理的下落。实际上，李德理已在1946年去世，叶培忠却并不知道。

励实中学数学老师陈毓湘女士也非常喜欢学生叶培忠。陈毓湘女士是励实中学出色的教师之一，她孤身一人，一心一意搞教育。她把全部的爱都献给了她的学生，特别同情和关爱贫苦学生。叶培忠和姐姐是孤儿，生活艰难，但是他们那么勤劳、善良、聪明能干，学习成绩又那么好，自然而然地引起陈毓湘老师的特别注意和关照。为了将叶培忠造就成对社会有用的人才，陈老师对他的要求特别严格。她常给叶培忠介绍课外书籍，鼓励他多读书，培养他独立工作和自学的能力。在生活上陈女士对叶培忠也尽量给予照顾。

当叶培忠决定放弃之江大学奖学金而去报考金陵大学森林系的时候，陈毓湘女士给予他最坚决的支持。她知道叶培忠没有钱，去南京报考会



网络照片：李德理校长和他的同事们。中间座者是李德理，后排右一为陈毓湘女士。

有困难，就慷慨解囊，支付了叶培忠所有报考的花费。在叶培忠考取金陵大学森林系后，陈毓湘女士还找李德理先生商量，设法解决叶培忠上大学所需的费用。资助叶培忠上大学，他俩心里都有这个想法，于是破例决定叶培忠上大学的生活费用由母校和李牧师按奖学金方式共同提供，条件是叶培忠在大学毕业后要回母校教书。叶培忠爽爽快快地答应了，表示毕业后一定回来。遗憾的是后来情况变化，恩师的希望和学生的承诺都没能实现。

叶培忠清楚，陈毓湘老师、李德理校长在他身上做的比老师应该做的要多得多，他们对他不仅有教育之恩，还有养育之恩。叶培忠在自传中讲到自己的童年时写道，“我从小就失去了父母，完全是由姑母和老师抚养成长起来的。”

陈毓湘女士几十年如一日，一直在教育战线工作，培养了许许多多的优秀学生，受到学生们的衷心爱戴。50年代，她曾经被评为“全国教育劳动模范”，去北京参加过全国劳模大会。

陈毓湘女士的妹妹陈友鹤一家住在南京，妹夫齐兆昌先生是金陵大学建筑系教授兼学校基建科负责人。叶培忠赴南京上大学，陈毓湘特地把叶培忠介绍给自己的妹妹和妹夫，希望他们好好关照他，给予必要的帮助。

齐兆昌（1880~1955）出身贫寒，年幼时由教会收养，在教会学校接受教育，后来就读于之江大学。毕业后赴美半工半读，就读于北俄亥俄大学（Ohio Northern University）土木工程学专业，获学士学位。回国后逐步成为中国20世纪初为数不多的建筑师之一。他长期在教会学校金陵大学任校务委员和工程处兼校产管理处主任。齐兆昌先生对穷苦孩子读大学的艰辛有深刻的体会，因而很乐意帮助叶培忠。相似的经历把齐兆昌和叶培忠拉得很近。齐兆昌先生经常帮助叶培忠解决困难，叶培忠几乎每个礼拜天都到齐家走动，经常帮齐家打扫院子，修剪花草树木。渐渐地齐兆昌就把叶培忠当成自家人一样看待，他俩亲如兄弟。他们的友谊还延伸到下一代，齐兆昌的二儿子齐毓霖和叶培忠的大女儿叶勤成年后喜结连理，这是后话。

叶培忠很敬佩齐兆昌先生，这不仅仅是因为齐兆昌先生无私地帮助过他，也因为齐兆昌先生具有值得敬佩的人格。1937年抗日战争全面爆发，南京金陵大学内迁。作为校产管理处主任没有理由离开学校的房产，

齐兆昌先生为保护学校资产，毅然和其他30多名中外籍教职员一齐留守南京。日本侵略者进入南京城后疯狂屠城，留守南京的西方人士自发组织起了南京安全区国际委员会，设立安全区。在金陵大学校园设立的难民收容所是安全区内最大的难民收容所，最多时有三万人到此避难。齐兆昌先生是金陵大学难民收容所所长。他和其他留守职员不顾个人安危，克服各种困难，肩负起了照顾收容所内难民衣食住行等各个方面的工作重担，拯救了大批平民百姓。

第二章 年轻时代

叶培忠年轻时受到的教育是当时国内第一流的教育，他自己又特别努力，在学校如饥似渴地学习科学知识，取得了优异成绩。毕业后在工作岗位上，他不惧困难，不怕失败，顽强拼搏，青年时代就在为祖国林业科学奋斗的道路上迈出了坚实的一步。

大学毕业，成绩优异荣获金钥匙奖

1921年9月，叶培忠走入南京金陵大学这座知识殿堂，在森林系学习了五年。

金陵大学是基督教教会办的大学，采用的是西方近代教育模式。1910年金陵大学在美国纽约州教育局立案注册，意味着毕业生可以同时接受纽约大学的学位文凭。（1928年金陵大学才在中国教育部立案。）早期的金陵大学其实就是美国人在中国办的美式大学。金陵大学的教材、图书杂志、教学仪器以至生活设施基本上都来自美国，校长、教务长、各系主任、教授也以外国人为主。除了中国语文和中国的经史课程以外，日常教学用语都使用英语，一般的生活用语也是英语，甚至学生运动场上呐喊助威的拉拉队用的也是英语。

当年美国把外国人士在华所办的大学编为A、B、C三类，依据的是美国加利福尼亚大学在1928年所做的评估鉴定。按照这个评估，中国的教会大学属于A类的只有一所，就是金陵大学；B类也只有一所，为燕京大学；此外均属C类。持有A类大学学位的毕业生有资格直接进入美国大学的研究生院，持有B、C类大学学位的毕业生可以进入美国大学本科继续学习，但进入研究生院则要补修30个本科学分。这个评估分类反映了金陵大学优异的教学质量，为金陵大学在海内外赢得了很高的声誉。

金陵大学农科创立于1914年，当年秋天开始招收本科生，这是中国四年制农业本科教育的开端。金陵大学林科创立于1915年，农科和林科于1916年合并为农林科，下设生物、农艺、林学等系。金陵大学农林科系的设置实际上开创了中国农林高等教育和科学研究的先河。到20年代中后期，金大农林科已经蜚声海内外。胡适先生对此有过明确的评价："民国3年以后的中国农业教育和科研中心是南京，南京的中心先在金陵大学的农林科，后来加上南京高等师范学校的农科，这就是后来金陵大学农学院和东南大学的农学院"。("胡适谈金大农学院的贡献",《金陵大学史料集》，第204页。)

勤奋好学的叶培忠在金陵大学接受中国当时最好的教育，为他以后在教学科研方面做出成绩打下了坚实的基础。金陵大学的校训是"诚真勤仁"四个字，即诚实、求真、勤奋、仁爱。叶培忠不愧为金陵大学的好学生，他用一生的奋斗实践了校训的这四个字。

叶培忠所在的班只有五个学生，另外四人是来自湖北的韩麟凤，来自苏北的周国华，来自山东的张文达和来自安徽的葛汉成。在大学同窗五年，他们结下了深厚的友谊。



读大学时的叶培忠

金陵大学农林科有许多杰出的学者任教。具有美国硕士学位的叶雅各先生于1921年至1929年是农林科的教授，在叶培忠就学期间及以后工作当中，给过叶培忠多方面的帮助。著名农业教育家过探先先生1925年至1929年任农林科主任，也很看重叶培忠这个学生。著名林学家、树木分类学家陈嵘先生1925年到森林系任教授，也很喜欢叶培忠，叶培忠毕业后曾跟随他工作好几年。著名生态学家与植物生理学家李继侗先生1925~1926年间也在农林科任教。还有经济林学家林刚教授也是他的老师。在农林科的美籍教授中值得一提的是美国学者罗

德民教授（Walter Clay Lowdermilk），他对叶培忠在水土保持方面的科学研究有很大的影响。

罗德民，生于1888年7月1日，美国北卡罗莱纳州人，曾就读于亚利桑那大学并获得罗兹奖学金。后在英国牛津大学学习三年，1914年获学士学位，1915年获硕士学位。这个期间他还利用夏季空闲时间在德国学习森林专业。1922年8月，罗德民与马可斯小姐（Inez Marks）结婚。这时马可斯小姐已在四川成都教会工作了5年，她希望罗德民能来中国工作。这一年9月，罗德民受聘于南京金陵大学任农林科教授，来到中国。罗德民在金陵大学除了讲授有关课程外，还研究黄河流域的水土保持问题，先后到过河南、山西、陕西等省进行植被和水土流失问题的调查，并首创性地在山西沁源、宁武东寨、山东崂山青岛林场等处设置径流泥沙试验小区，观测不同森林植被和无植被山坡水土流失量的变化。1926年，他携带论文《影响暴雨径流和土壤侵蚀的因子》参加了在日本东京召开的第三届泛太平洋会议，该论文受到了与会者的一致赞扬。此后，他在不同条件下测定水土流失量的试验方法得到普遍采用。

1927年3月24日，北伐军占领南京，社会秩序出现混乱，混乱中，金陵大学副校长文怀恩（Dr. J. E. Williams，美国人）和震旦大学预科校长（意大利人）遇害。金陵大学历史系主任贝德士先生被一群乱兵捆绑，几乎死于非命。当晚，美、英在长江中的舰艇向南京市区开炮，造成大批平民伤亡，时称“三·二四”惨案。考虑到美国人的安全，美国政府协助在华美国人迅速离开中国。罗德民舍弃一切家财被迫逃离南京回到美国。事件平定以后，贝德士等人返回金陵大学，但罗德民已经进入美国加州大学（伯克利）研究院攻读博士学位，没有返回金陵大学继续任教。1929年他获哲学博士学位，1933年，任美国农业部水土保持局副局长，1937年任研究局局长。1938年8月，罗德民赴欧洲、中东地区和地中海地区进行水土保持考察，1939年回到美国，任水土保持局局长助理。1943年，罗德民再次来到中国，带领西北水土保持考察团考察陕西、甘肃、青海等省水土流失严重地区的土壤冲刷与植被、径流等情况，叶培忠参加了考察团。

在金陵大学，罗德民是叶培忠的老师，叶培忠一直很尊重他。就学期间，叶培忠参加了罗德民教授在山东崂山青岛林场设置的雨季径流与土壤冲刷小区试验，学习了水土保持的研究思路、有关知识和实验方法，

为多年后进行水土保持科学研究奠定了基础。

叶培忠在金陵大学农林科森林系学习了五年，门门功课成绩优异。他非常珍惜这个学习机会，想方设法多学习一些东西。他主修了森林系的所有专业课程，还辅修了他感兴趣的园艺系课程。他常常废寝忘食，夜以继日地学习，作了很多学习笔记，阅读了大量的英文资料。由于他过于刻苦用功，生活又很节俭，渐渐地体力不支而无法坚持学习，不得不休学一个学期，以至毕业的时间延后了半年。



叶培忠大学毕业照

在学期间，叶培忠曾向金陵大学经济农场推荐了种植在家乡的美国山核桃树。农场通过他到江阴购买美国山核桃种子加以培育，还向社会出售过树苗，使得美国山核桃能在南京和周边地区推广。后来，叶培忠还将薄壳山核桃传播到嘉兴和杭州等地，生长情况都很好。

1925年前后，叶培忠从老家江阴将一棵美国山核桃树苗移栽到了他的朋友齐兆昌先生家（南京石婆婆巷16号）的院子里。叶培忠把这棵美国山核桃树作为庭荫树送给齐家，也是他发自内心的一种感谢方式。这棵树后来长得很大，每年都可以收获很多核桃。大概在1990年前后，南京城市建设大发展，东南大学要扩建校舍，齐家的院子和房子都被迫拆迁，这棵有着60多年树龄的核桃树最终被砍掉了。

1927年2月叶培忠大学毕业。由于他学习成绩优异，毕业时金陵大学授予他金钥匙奖。这把金钥匙是金陵大学对他学业成绩的充分肯定，是叶培忠用超乎寻常的勤奋学习赢来的荣誉，他长期保留着这把金钥匙。可惜的是，这把金钥匙在"文革"中叶培忠家被抄时遗失，至今下落不知何方。

回到母校，因故无法兑现承诺

1927年春，叶培忠从金陵大学森林系毕业。他没有忘记当年中学毕业时对陈毓湘老师和老校长李德理牧师的承诺，要用回到母校励实中学

教书的实际行动回报母校，回报恩师。

叶培忠毕业之际正是北伐军北上进入南京的时候。如前所述，南京发生了“三·二四”惨案，罗德民等金陵大学的外籍教师匆匆逃离南京，许多人离开了中国。外籍教师离开，金陵大学的教学受到影响。尽管事态很快平息，但外籍教师并没有全部回来。像罗德民就留在了美国修读博士学位。把应届毕业生留下来协助教师工作，是那种情况下一个很自然的选择。时任农林科主任的过探先教授熟悉叶培忠的情况，知道他功课学得好，动手能力强，正是他需要的人才。面对学校的困难，学校需要他留下来，他没有理由拒绝。但是中学的师恩要报，作出的承诺要兑现，叶培忠陷入了两难。他征求齐兆昌先生和陈友鹤女士的意见，他们的看法是叶培忠应该留在学校，帮助学校度过困难，以后再回励实中学效力。这是一个两全其美的办法，于是叶培忠暂时留了下来，在森林系当助教。

按照学校的安排，叶培忠在森林系担任木材学实习课。他兢兢业业，认真备课，尽其所能把实习课上好。他一向是个闲不住的人，除了带好学生的实习课，还利用业余时间为森林系实验室作了许多木材切片标本。

半年之后，离职的外籍教师很多都已返校，叶培忠便辞去了助教工作，回家乡江阴去兑现他的承诺。回到江阴，叶培忠才大吃一惊：励实中学已经在不久前停办。由于当年信息不畅通，再加上他工作繁忙，他回到江阴之前居然对学校停办一事竟一无所知。

原来励实中学的教师中有共产党地下党员堵铁钧和范福生，他们接受了革命的思想，认为李德理等传教士来华办学是帝国主义对中国的文化侵略，而励实中学就是帝国主义进行文化侵略的场所。在北伐军节节胜利的形势鼓舞下，受爱国热情的驱使，他们在励实中学秘密串联，组织力量，发动了驱逐美国人作为领导的学校当局的运动。学校无可奈何，当时的美籍校长沈文蔚（Andrew Allison）只得宣布励实中学停办。

没能够兑现自己的承诺，叶培忠深感遗憾，因为励实中学给了他很多很多，自己却没有回报。见到陈毓湘老师，叶培忠表达了自己的这份心情。十分了解叶培忠的陈老师反倒过来安慰他，说学校已经停办，承诺便不再有效，成为社会有用之才就是对学校的最好回报；为社会培养有用人才是办学目的，要回报你就回报社会吧。

1928年，励实中学恢复办学。学校当局另起炉灶，聘中国人王省三

为校长。此时，叶培忠已经在广西柳州工作。

结交女友，姐姐是牵线红娘

励实中学男女分校后，叶培忠的姐姐沈艺梅就读女校辅实中学。她时时关心着弟弟，经常去看望弟弟，帮着洗衣缝补，尽其所能帮助弟弟做些事情。

沈艺梅学习很用功，成绩也不错。她最喜欢的是音乐课，特别是学习弹钢琴，进步很快，常常在教堂的唱诗班里做钢琴伴奏。正是因为她钢琴弹得好，毕业以后就留校当了一名钢琴老师。

在辅实中学的诸多学生中，沈艺梅特别喜欢一个女孩，叫蒋文德。蒋文德端庄大方，聪明能干，做什么事情都有条有理，有始有终，而且比别的女孩子做得好。她绣的花线条均匀，讲究颜色搭配，绣得栩栩如生。她学习钢琴也特别用心，肯下苦功练习，进步很快，钢琴越弹越好。沈艺梅喜欢她，跟她的接触了解越来越多。

蒋文德，生于1907年12月30日，其父亲原在江阴一家木器店打工，不幸早年患伤寒病去世。蒋文德有个姐姐，叫蒋文贤，有个妹妹，叫蒋文明。父亲去世后，母亲独自抚养三个女儿，日子过得异常艰难。为了生存，蒋文德姊妹三人小小年纪就设法到外面打工挣钱，比如，她们很小的时候就在茶叶店里分拣茶叶，挣一点小钱减轻妈妈的负担。出去做工的时间长了，听到的事情也就多。蒋文德十岁那年，她们听说有一所教会办的辅实中学专收女孩，家庭贫困的还可以免收学费，如果帮助学校干活，学校还可以提供膳食和住宿。那个时候穷人家的男孩子都上不了学，何况是女孩。蒋文德听到这消息，特别高兴。女孩子晚上不住在家里而住在学校，当时很多女孩子是不敢这样做的。蒋文德的姐姐和妹妹都不敢，就蒋文德胆子大，执意要去试试。母亲同意了她的要求，经人介绍她进了学校，在学校学习，半工半读，住在学校，也吃在学校。看到蒋文德在学校生活得比在家里要强，还能学文化，又不用交学费，老大和老三都很羡慕。最后学校也接受了她们，三姐妹都住在学校，一起勤工俭学。

1927年叶培忠年满28岁，蒋文德20岁。这一年，大概是过农历新年的时候，叶培忠在大学毕业前回江阴看望姐姐沈艺梅。姐姐趁机把她喜

爱的学生蒋文德女士介绍给叶培忠。叶培忠早就听姐姐说过蒋文德，见面以后对蒋文德的印象很好，愿意进一步了解和发展关系。蒋文德对叶培忠的印象也很好，但作为少女，不便过早肯定关系，就推托说自己年纪小，现在不考虑婚姻问题。学校有一个专管女孩子做工的沈阿姨，也看好蒋文德，一心想把蒋文德介绍给她的外甥。沈艺梅知道这件事，便在叶培忠返校前多次找蒋文德，要她认真考虑与叶培忠交往的事。蒋文德实际上对叶培忠已经情有独钟，但少女毕竟羞涩，而且她又推托说过自己年纪还小而不打算考虑的话，于是脱口而出地说："那就让他等我十年吧！"叶培忠听到姐姐转告的这个话，有点急了："十年时间也太长了！"姐姐笑着向弟弟解释：她说让你等她十年，就表示她已经同意，至于到底是几年，当然要看你们的感情发展情况。

就从这一年起，叶培忠和蒋文德开始相恋，两颗年轻的心紧紧地联系在一起，无论是相聚一起，还是天各一方，他们都互相牵挂，相互关心。

垦荒造林，广西柳州初试牛刀

励实中学停办，叶培忠没法兑现自己的承诺。1927年9月，金陵大学农学院的过探先院长听说叶培忠没有工作，正好知道广西柳庆垦荒局正在招人，便立即推荐叶培忠去广西工作。柳庆垦荒局成立于1927年春季，设在广西柳州沙塘，专办荒地调查和移民垦殖事务，正在招聘能垦荒植树造林的人才。

与东南沿海地区相比，1927年的广西还相当落后，生活条件也比较差。到几千里外的落后地区工作，从事的又是垦荒植树之类需要体力的工作，一定非常艰苦。而且人生地不熟，生活习惯又不相同，困难之大是可以想象的。正因为如此，有些朋友劝叶培忠重新考虑，还是不要去广西为好。叶培忠想，好男儿志在四方，我是学林的，要学有所用就不能怕吃苦，再说从小吃的苦很多，再苦又能苦到哪里去？他决定去广西。

临行前，他到江阴与蒋文德道别，他向她诉说了先立业后成家的志向，得到蒋文德的支持。蒋文德拿出一张自己的照片送给叶培忠，照片背后写着"培忠兄惠存，文德赠"。这张照片实际上就是他们的定情物，叶培忠一直把它珍藏在身边。

这年9月，叶培忠赶赴广西柳州沙塘，到柳庆垦荒局报到。垦荒局下属的沙塘林场建场不久，还没有合适的场长人选，根据叶培忠的学历及过探先先生的推荐，他们委任新到的叶培忠为林场场长。沙塘当时不属柳州而属柳城管辖，因而沙塘林场又叫柳城林场。

新建的林场一无所有，只有20余名新招的职工，正是万事开头难的创业初期，一切都要从头做起。除了繁重的基本建设工作以外，林场还接受了垦荒局下达的两项困难任务，一是当年冬季就要造林，另一项是尽快栽种柳州到沙塘的行道树。新招收的工人没有技术，树苗也没有，加上人生地不熟，他面临着重重困难。附近没有树苗可买，他们跑到近百里外的罗城县才买到马尾松苗，而且质量不好。当时运输条件差，苗木经过长途运输失水蔫萎，栽下去后居然没有一株成活。为了栽种柳州到沙塘的行道树，他们到柳江上游的山上去挖野生的枫香树苗。没有料到这些树苗栽种后也全部死掉。

叶培忠没想到一连遭遇到两次失败。他没有灰心，仔细分析原因，他觉得所用的树苗和管理都有问题。要采用好的苗木，最好是自己培育，也就是要建立自己的苗圃。苗圃建在造林地附近，不必经受长途运输，可以保持苗木的新鲜，有利于树苗的成活。广西柳州夏季高温、高湿、多雨，冬季雨水少，空气也干燥；苗木的管理上因此夏天要防高温，冬天要防干旱，随着天气的变化还要随时采取应急措施。

为此他精心筹划，带领职工新建了五十多亩苗圃，并从附近采集或购买种子用于育苗。当年他在荒山上造林首选的树种是马尾松。不久，他培育出许多马尾松树苗。在培育过程中遇到天气干旱，溪水断流，他们除努力设法浇水之外，还用蕨草覆盖苗床，减少水分蒸发，取得了成效。那里的害虫较多，他们想方设法捉虫灭虫，减轻虫害。这一年他们采用的是自己培育的树苗，终于成功地在荒山上营造了大片马尾松林。据广西有关史料记载，沙塘林场在民国17年（1928年）垦荒造林，栽植马尾松410亩，共2万株。对于只有20多个职工且没有现代化设备的林场来说，这是一个非常了不起的成绩。

为了营造柳州到沙塘公路两旁的行道树，叶培忠首先考虑更换树种。经过调查，叶培忠发现当地称为黄金树的树种比较容易成活。原来所谓的黄金树就是桉树。桉树原产澳大利亚，1900年前就引入中国，当时，桉树与杨树、松树一起被称为世界三大速生树种。他决定选用桉树。因

为天气干旱，沿途又没有水源用来浇灌，栽下的树苗还是容易死亡。考虑到天气炎热苗木水分蒸发太快，叶培忠采取了修枝摘叶等方法，一棵树一棵树地去做，大大降低了苗木水分的蒸发速度。由于采取了这些措施，他们栽种的行道树也全部成活。

柳庆垦荒局下达的两项任务终于圆满完成了，叶培忠经受住了考验。柳庆垦荒局局长陈大宁看到沙塘林场垦荒造林成绩突出，柳州到沙塘公路两旁的行道树也栽种成功，十分高兴，对叶培忠的成绩分外赞赏。初试牛刀就取得成果，也使叶培忠自己更加热爱植树造林事业，增强了他从事林业开发建设的信心。紧接着，叶培忠扩大了苗圃树苗的种类，除了松树、桉树外，还增加了杉木、柳杉、油桐等20多个树种。

杉木高大通直，生长迅速。叶培忠从此对杉木产生了极大的兴趣，他带领职工进行杉木的育苗造林，熟悉了杉木的特性，为他以后在杉木育种方面的工作打下了基础。

油桐树的栽培和桐油的生产在当时的国民经济中起着重要的作用，不少林业工作者都对油桐的栽培给予关注，叶培忠对油桐的研究就是从那个时候开始的。他通过实践，掌握了油桐种植的实用方法。根据在沙塘林场栽培油桐的经验和自己的揣摩研究，他对改进油桐的栽培有了自己的看法。他因此撰写了两篇论文：“改进我国油桐栽培之意见”，发表在《农林新报》1929年第19~21期上；“种植油桐之实用法”发表在1930年中华林学会编辑的刊物《林学》第二期上。

经过两年的努力，林场周围荒山造林的规模越来越大，沙塘林场已初具规模。叶培忠打心里高兴，他觉得他可以在那里充分发挥自己的才干，把大学里学到的知识用于实践，让更多的荒山披上绿装，减少水旱灾害带给人们的灾难。

1929年4月，蒋桂战争爆发。蒋介石命令湘军5月15日前占领柳州。柳州的桂军顽强抵抗，沙塘成了军阀混战的重要战场。沙塘的老百姓纷纷外逃避难求生，店铺关门停业，社会一片混乱。时局混乱，沙塘林场不得不停办，在那里工作的外省人员全部遣散回家。叶培忠要离开事业正欣欣向荣的林场，真是恋恋不舍。临行前他走在沙塘到柳州的路上，看到用自己心血培育出来的行道树，整整齐齐，茁壮成长，感慨万千，不禁伤心落泪。叶培忠默默地对自己说，我一定会回来的，我要把沙塘林场办得更好。

叶培忠回到江阴老家，见到姐姐沈艺梅和恋人蒋文德，还有姑表姐尹叶氏，大家都很高兴。姐姐问他要不要找工作，他回答说不，他说等广西局势好转以后还要回去。他每天都要看报纸，特别关注广西的情况。两个月后，柳州的形势逐渐平静，他正准备动身回柳州，突然接到大学同班同学周国华先生从南京发来的电报。周先生劝他不要回柳州，说那里的人都走光了，请他赶快来南京，有要事商量。叶培忠就这样启程前往南京，开始工作生涯新的一页。

第三章 创建总理陵园纪念植物园

总理陵园纪念植物园是中国第一个国立植物园。叶培忠是纪念植物园筹建者之一，是植物园的第一任主任，是中国植物园建设事业的元老和奠基人之一。在1929年到1937年的8年建园过程中，除一年多时间在英国研修外，他做了大量植物园创业阶段的奠基性工作以及具有开拓性的植物引种、驯化、栽培和繁殖技术方面的研究工作。他带领同仁将总理陵园纪念植物园建设成为具有相当规模并颇具名气的植物园，受到林学界和社会各界的充分肯定。他自己在实践中充分展露了他的植物科学研究的能力和才华，为今后的植物研究奠定了基础。

初入陵园，筹备建设纪念植物园

中国近代民主革命的先驱孙中山先生于1925年3月12日在北京逝世。遵照他的遗愿，国民政府决定在南京钟山修建他的陵墓，后定名为总理陵园。在1926年7月27日举行的孙中山先生葬事筹备委员会第41次会议上，在陵园内设立纪念植物园的计划获得通过，决定植物园的筹备员为常务委员林焕廷、陈嵘及杨杏佛三人。但在随后的二、三年内纪念植物园的创建并没有实际进展。1929年6月1日孙中山先生入葬中山陵。1929年6月30日，总理陵园管理委员会成立，直接隶属国民政府。总理陵园管理委员会下设总务处和警卫处，总务处负责陵园的管理、建设等日常工作。总务处下设文牍、会计、事务三个课及园林、工程两个组。傅焕光先生被任命为园林组主任。纪念植物园归园林组管理。植物园的三个筹备员中林焕廷和杨杏佛都是社会活动家，植物园的建设只能由陈嵘来考虑。而陈嵘是金陵大学教授，工作也很多，筹建纪念植物园的事必须有专职的人员才行。

陈嵘想到了叶培忠。陈嵘（1888~1971），字宗一，是我国著名的林学家、林业教育家、树木分类学家，是中国林业界的老前辈，近代林业的开拓者之一。1923年赴美国哈佛大学专攻树木学，同年获硕士学位。1925年回国，任南京金陵大学农学院教授、森林系主任。陈嵘对叶培忠在金陵大学农学院学习和工作的情况非常了解，对他在广西沙塘林场的工作成绩也有所闻，陈嵘先生非常看重他的才干和人品，希望他能到总理陵园工作，专职筹建纪念植物园。

陈嵘听周国华说叶培忠已经从广西回到江阴，马上让周国华打电报给叶培忠，请他速来南京。

1929年8月，叶培忠接到周国华先生发来的电报，急急忙忙从江阴赶往南京。陈嵘先生告诉叶培忠，他负责筹建总理陵园纪念植物园，希望叶培忠能做他的助手，与他一起筹建纪念植物园。建设总理陵园纪念植物园是民国政府安排的大事，能够参加纪念植物园的建设是非常有意义的事情，更何况广西柳州那边局势不稳，回去也未必可以干事情。叶培忠感谢陈嵘先生对他的信任，高兴地接受了陈嵘先生的决策与安排。

1929年8月15日，总理陵园管理委员会第五次常务委员会开会，会议做出的第14条决议是：“拟请聘任陈宗一君为园林组筹备员，并委派叶培忠为植物园筹备助理员，以期早日观成案。照办。陈宗一车马费60元，叶培忠月薪定100元。”上文说过，陈宗一即陈嵘，宗一是他的字。

叶培忠立即全身心地投入到总理陵园纪念植物园的筹建工作中。叶培忠的工作受两个人直接领导，一个是植物园筹备员陈嵘教授，叶培忠作为他的助手在那里工作。另一人是园林组主任傅焕光先生，因为植物园是总理陵园园林组的下属单位。

陈嵘家住南京城里，当时交通不便，每次到植物园必须乘坐马车。无论是陈嵘教授来到总理陵园，还是叶培忠有事进城，叶培忠都会认真向老师汇报筹备工作的进展情况，认真听取或征求他的意见。由于陈嵘教授工作很多，一般情况下由叶培忠在陵园独立开展工作。

傅焕光，字志章，1892年2月1日生于江苏省太仓县浏河镇。1917年毕业于菲律宾大学森林管理科。1928年2月，被孙中山葬事筹备委员会聘为中山陵园主任技师，负责陵园的植树、育苗，他还被聘为陵园计划委员会委员，规划陵园的界址、道路。叶培忠到总理陵园工作时，傅焕光为总理陵园园林组主任。傅焕光先生是杰出的农林学家和社会活动家，

受到叶培忠和其他总理陵园职工的尊敬。

傅焕光、叶培忠等人在总理陵园工作，对孙中山先生很是敬仰。他们在关于植物园的报告中说（总理陵园管理委员会编，《总理陵园管理委员会报告》，南京出版社，459页）：

孙总理，提倡科学者也，提倡民主主义者也。其言曰："外国的长处在科学。我们要学外国，是要迎头赶上去，便可以减两百年的光阴。我们到了今日地位，如果还是睡觉，不去奋斗，不知道恢复国家地位，以后便要亡国灭种。"其言痛绝！夫科学之种类甚多，植物学为科学中极重要者。其性质虽偏重纯粹科学，但以研究植物学而推及于农学，俾增加生产，改进民生，其效用至大。今为纪念先总理，在其陵园之西南部划地三千余亩，有山阜、平地、水泽之处，辟植物园一所，……广采中国原有植物，并集世界各国名种繁殖其中，使总理之精神如花木之欣欣向荣。

叶培忠就是以上述精神激励自己，投入纪念植物园的筹建工作。他初到总理陵园，第一件事情就是在陈嵘教授的指导下，参与总理陵园纪念植物园的总体设计。总理陵园纪念植物园的设计有不少人参加，最后在总理陵园纪念植物园设计图上签名的六人是陈嵘、傅焕光、秦仁昌、钱崇澍、章守玉、叶培忠。陈嵘是1926年就确定的纪念植物园的筹备员，他是总体设计的负责人。傅焕光是总理陵园园林组主任，是植物园设计的具体负责人。秦仁昌和钱崇澍是傅焕光先生请来指导植物园设计的专家。民国春秋网引用的《南京民国建筑的故事》（南京出版社，2010年）中是这样描述这件事的：建造总理陵园纪念植物园"先由林学家傅焕光、陈嵘实地勘定园址，选定明孝陵前面东至吴王坟（孙权墓），西迄前湖一带。这一带有山坡，有平原，有沼泽，为生长植物最适宜之地，且地形四周高而中间平广，自成一个区域。随后，又邀请植物学家钱崇澍、秦仁昌以及叶培忠详细考察并设计，钱崇澍、秦仁昌以及叶培忠三人根据陵园实测地图及地形高底，将植物园划分为植物分类区、树木区、松柏区、灌木区、竹区、观赏树木区、水生及沼泽植物区等11区。分区草图绘成后，由陵园技师、园艺家章君瑜（即章守玉——引用者）根据庭园设计原理绘制总体规划图。"

叶培忠在参与纪念植物园总体设计的同时，一直进行着植物种苗的



总理陵园纪念植物园设计图

采集工作。除了1929年6月孙中山先生灵柩在南京中山陵园安葬之际，中外各方赠送的纪念花木6000多株外，他积极向国内外著名种苗公司定购种子或与世界各大植物园、农林机关交换，植物园两年内收到种子2000多号。他还与中国科学社、中央研究院合作，派员赴国内各省采集大量种苗。他还花相当精力就地就近采集树种。南京是六朝古都，历朝历代留下了不少皇家和私人园林，也留下了不少名贵的植物。南京也是受西方影响比较早的城市之一，我国早期的植物学家或生物学家于19世纪后期和20世纪初期从国外引种的树木，或者由西方传教士带来的植物也有不少，这些树木很多就种在南京市各大专院校的校园内外，有些是国内的珍稀植物。叶培忠走遍南京市各个林区，调查树木品种及生长情况，收集那些名贵花木的种子或枝条，拿回植物园进行栽培和繁殖。

种苗的培植是技术性很强的工作。因为收到的种子有些只有一两粒，非常珍贵，有些种子数量虽然多，但收到时日太晚，发芽率极低，所以必须认真对待方能确保成活。叶培忠对稀少或珍贵的种子，一般选用盆播。播了种子的盆都放在不透水的荫棚内，等种子发芽后，再分盆换泥，或移植于床地，以保障珍贵种类苗木的成活。这种方法比培植造林树苗要繁杂得多，但成活率高。他们在短短的一年时间内用此方法就培植苗木数千株。

纪念植物园的办公地点设在明孝陵。明代时，明孝陵一带树木茂盛，但在太平天国时期，这一带的树木除墓道后、陵墓上有十余亩稀疏的麻栎林外，被砍伐殆尽，几乎成为荒山野岭。叶培忠等人在此办公后，在明孝陵植黑松四千株，彻底改变了明孝陵的面貌。叶培忠当年还将一株珍贵的北美鹅掌楸树苗栽在明孝陵文武方门内侧的西首，此树30年后长

成参天大树，被叶培忠用来与中国马褂木作杂交，培育出新树种亚美马褂木。在明孝陵办公期间，叶培忠安排人员在陵区内清除杂草垃圾，整理杂物，使明孝陵的观瞻大为改善，也增加了游人的兴趣。

一年下来，叶培忠在总理陵园纪念植物园大显身手，成绩斐然。加上他忠厚老实，聪明能干，手脚勤快、又能吃苦耐劳，深得职工好评。纪念植物园是中国第一个国立植物园，我国当时并没有建设大型国立植物园的经验。要把植物园建设好，必须深入了解和学习世界上最先进的植物园的经验。若能派一个英语好，有植物学基础，有植物栽培经验，有工作能力的人去实地考察学习，参加一段他们的研究工作，回来后一定能推动植物园的建设。1930年5月，傅焕光向总理陵园管理委员会提议，派叶培忠去世界著名的英国爱丁堡大学及皇家植物园学习。5月28日，总理陵园管理委员会进行17次会议，讨论问题之一为“园林组请派该组植物园筹备助理员叶培忠赴英实习案”，傅焕光力陈了派遣的目的和叶培忠的情况。会议的有关决议是“照派。回国后仍需在本会服务。”叶培忠出国深造的事获准通过，当年秋季成行。

婚姻大事，与蒋文德喜结良缘

当年到英国这样一个路途遥远的国家，要乘船在大海上航行一个月左右的时间。到了英国，就是给家里写一封信也要很长时间才能收到。在英国要学习多长的时间，什么时候能回来，也都是未知数。自然而然地，叶培忠想到了自己的婚姻大事，他觉得应该在出国前就把终身大事办了。他把要出国的事情告诉了在老家江阴的女友蒋文德和姐姐沈艺梅，心



叶培忠、蒋文德结婚时与家人合影

心相印，他们也有完婚的想法，婚事就这么定下来了。

经过不长时间的准备，婚礼于1930年6月28日在江阴举行，当年叶培忠31岁，蒋文德23岁。叶培忠的姐姐、蒋文德的钢琴老师沈艺梅是他们的证婚人。“文革”中叶培忠家被抄，老照片大多数被毁。与结婚有关的照片只剩下一张与亲戚的合影，还是镶在镜框后翻拍的。照片中蒋文德的花冠已除，照片很可能是结完婚在教堂外面拍摄的。镜框上面贴了一小张蒋文德的婚纱照，以表明这是结婚时的照片。

新婚不久，叶培忠告别了妻子匆匆返回南京。傅焕光向他交代了出国事宜，叶培忠积极做出国的各方面准备，承办各种手续。总理陵园提供叶培忠1000元大洋作为他出国的全部费用，同时，预支了年薪1200元大洋[1]。蒋文德知道英国生活费用昂贵，要叶培忠多带一些钱出国，不要留什么钱给她。

对刚刚结婚不久，就要远走他乡的丈夫，蒋文德有说不清道不明的离愁别绪。但蒋文德很清楚，男人要有自己的事业，这次出国学习对建设好纪念植物园很重要，她只能无条件地支持，决不能拖后腿。自从叶培忠离开祖国，蒋文德无时无刻不在思念远在异国他乡的丈夫，日子过得十分寂寞，但勤劳的她一刻也没闲着，空闲时间不是织就是绣，好像永远都有她想做却又有总也做不完的事情。

出国研修，刻苦钻研于英国爱丁堡皇家植物园

叶培忠出国学习访问单位主要是世界著名的英国爱丁堡皇家植物园（Royal Botanic Garden Edinburgh），主要任务是研究学习现代植物园的规划设计和建设管理，以及各种植物的栽培和繁殖技术。为了叶培忠出国期间植物园工作不至中断，傅焕光恳请总理陵园管理委员会派园林组技师唐迪先、章守玉兼任纪念植物园技师。

1930年9月，叶培忠到达伦敦。在伦敦，他访问了位于伦敦西南部泰晤士河南岸的英国皇家植物园邱园（Kew Garden）。邱园，始建于1759年，原本是英皇乔治三世的皇太后奥格斯汀公主一所私人皇家植物园，已有170年的历史。叶培忠在那里参观学习了两周，首次领略了世界顶级

[1]见《总理陵园管理委员会报告（上）》84页，南京出版社

植物园的风采。叶培忠在邱园，对历史悠久的温室特别有兴趣。棕榈温室、热带植物温室、睡莲温室等等都给他留下了极深的印象。温室中，植物品种繁多，令人目不暇接，真是闻所未闻，见所未见，使他感到耳目一新。他还参观了各种专业花园，标本室和图书馆。标本室中难以数计的标本和图书馆中丰富的藏书，使他流连忘返。在参观学习中，他也做了笔记。参观学习结束后，叶培忠恋恋不舍地离开了邱园，前往爱丁堡皇家植物园。

爱丁堡皇家植物园初建于1670年，是世界著名的植物学、园艺学研究机构。它坐落在英国北部苏格兰首府爱丁堡市王子街以北两英里处，占地425亩，收集引种了许许多多外来植物。20世纪初，爱丁堡皇家植物园的植物种类已达40,000多种。叶培忠是中国第一个到爱丁堡皇家植物园学习的学者。爱丁堡皇家植物园对中国并不陌生，这里有很多从中国引进的植物树种，是除中国自己以外收录中国野生植物品种最多的植物园，他们在收集栽培和研究中国植物方面世界闻名。爱丁堡皇家植物园很重视来自遥远东方古国的访问学者，委派史蒂华特先生（Mr. L. B. Stewart）作叶培忠的指导教师。史蒂华特先生是爱丁堡皇家植物园的主管兼植物繁殖研究方面的负责人。

史蒂华特先生首先带叶培忠参观了爱丁堡皇家植物园，使得他大开眼界。他参观了1836年开始建的标本馆，1834年建的热带棕榈馆，1858年建的温带棕榈馆，1871年初建、1914年重建的石园等等地方。在植物园中，他见到了许多从中国引进的植物，其中包括杜鹃，报春花，木兰，龙胆，绿绒蒿和百合等等，这是爱丁堡皇家植物园的乔治·傅雷斯特（George Forrest）先生等人在近20多年间从中国西部地区和喜马拉雅地区采集并带到英国的。在爱丁堡皇家植物园，他亲眼见识了世界顶级植物园的气派和宏大规模，初步感受到植物园构思和设计的精彩，对现代植物园应该如何建设有了初步的体会。

从进入爱丁堡皇家植物园的第一天起，叶培忠一心扎入学习和研究工作，过着简单而充实的生活。在史蒂华特先生的指导下，他经常参加在温室或园林里的各项工作，与皇家植物园里的技术人员一起研究和讨论各种问题，在工作实践中扎扎实实地向英国人学到了栽培和繁殖各种植物的专门知识和技能。他充分利用了一切可以利用的时间到图书馆里如饥似渴地查阅文献和参考资料，到标本馆和园林中识别各类植物，并

与书本知识加以对照。有机会时他也会积极参加植物园青年技术人员的培训。他做了很多笔记，抄录、搜集了很多他认为回国后有用的技术资料，购买了不少书籍及种子等有用的植物标本。

只身一人来到万里之外的异国他乡，叶培忠常会思念祖国，思念亲人，会有阵阵乡愁，但总的来说生活还是愉快而充实的，因为他开阔了视野，学到了知识，增长了才干，对今后事业的开拓和发展充满了信心。但有一件事令他非常纠结。1931年9月18日，日本帝国主义在我国东北制造了“九一八”事变，大举侵占我国东北地区。几天后，植物园有位工人的几句话让他十分难过。这件事叶培忠后来回忆时是这么写的：“初到英国时，精神还感到舒畅，自从1931年‘九一八’事变，日本帝国主义侵占我国东北，国民政府不加抵抗，就把东北拱手让给了穷凶极恶的日本鬼子。有一天，英国植物园的工人对我说，世界上那有别国来侵略而不加抵抗的，要不要我们到中国帮助你们去打日本呀。从那以后，我走路都感到灰溜溜的，总是提不起精神来。”祖国不强大，海外学子抬不起头来。他深为祖国的命运担忧，决心加快资料的收集和植物种苗的采集，要尽早回国，为科教兴国出力，早一点为祖国的强大贡献自己微薄的力量。

不久，叶培忠决定尽早回国，要用在爱丁堡皇家植物园学到的知识和技能去建设中国自己的第一个国立植物园——总理陵园纪念植物园。他把自己的决定告诉了史蒂华特先生。爱丁堡皇家植物园是植物界精英荟萃的地方，也希望招收像叶培忠这样肯钻研、勤奋好学、工作能力强的人才。史蒂华特先生很想把叶培忠留下来做他的助手，并愿意支付较高的报酬。看到平常叶培忠省吃俭用，史蒂华特先生认为在高薪酬面前叶培忠一定能够留下来。没想到叶培忠不为所动，委婉但明确地谢绝了他的好意。

令叶培忠感到尴尬的是他发现他带出去的钱即将用光，余钱竟然不够买一张回国的船票。到英国来的船票以及在伦敦参观邱园停留两周的花费都不低。在英国，生活费用昂贵。为了回国后可以更好地工作，他又花了不少钱购买书籍和一些器材。尽管他精打细算，一年下来仍然所剩无几。出于无奈，他只得报告南京总理陵园，希望得到帮助。没想到，总理陵园通知叶培忠的夫人蒋文德，总理陵园没有这笔经费，请自己设法解决。

蒋文德听说叶培忠在英国没有路费回不来，急得像热锅上的蚂蚁。江阴的亲戚都很穷，虽然对她很同情，但心有余而力不足，拿不出钱来帮助她。为了筹措叶培忠回国的路费，蒋文德只好到外地去想办法。叶培忠在南京有不少朋友，但当时蒋文德与他们还不熟。想来想去，只能到上海去找姐姐想想办法。她匆匆赶到上海，去找在上海一所小学教书的姐姐蒋文贤。蒋文贤对妹夫一向尊重，听说叶培忠回不来，二话没说，取出了自己微薄的积蓄全部交给了妹妹。蒋文德在上海还去找过叶培忠的姐姐沈艺梅，以及其他的亲戚帮忙，七凑八凑勉强凑够了叶培忠回国需要的路费，急急忙忙寄往英国。



叶培忠 1931 年前后在英国爱丁堡市的留影

蒋文德在中国筹措叶培忠回国路费，并将筹措到的钱寄往英国是千真万确的，蒋文德生前曾多次向子女提及此事。但在民国时期的档案中，1931年6月有人从植物园开办费项下以继续资助叶培忠的名义领走了1000元大洋。叶培忠当年人在英国，蒋文德人在江阴，他们的确不曾收到过这笔钱。在叶培忠的历次自传中，也只有出国前领取过1000元大洋一次。而1931年的这次是怎么回事，恐怕永远都是个谜了。

在英国等待回国路费的叶培忠归心似箭。1931年底，他终于收到了夫人蒋文德寄来的路费，登上了回国的大海轮。海上生活十分枯燥，乘客都要想方设法参加一些娱乐活动以消磨时光。可叶培忠对那些活动不感兴趣。他带了不少购买的业务书籍和收集的资料，一路上没有事情干，正是阅读和消化这些书籍资料的好时光。他知道，回国以后很难再找到一个月的时间专门用来读书了。

1932年初，当乘坐的大海轮就快要驶进吴松港抵达上海时，叶培忠的心情十分激动。他朝思暮想的祖国就在眼前，他很快就可以和自己的亲人团聚，他又可以亲自动手建设他热爱的植物园。大海的波涛在翻腾，他也心潮澎湃。背对着一望无际的海洋，遥望着祖国的海岸，他一把将戴在脖子上的领带扯了下来，顺手扔进了太平洋。他的领带随风飘飞，

落入大海，很快就无影无踪。他仿佛以此表示告别了西方强国，回到挚爱的祖国，他仿佛是在告诉大海，我叶培忠永远是祖国的儿子，现在我回家了。

在叶培忠到达上海之前，上海英租界的公用事业局就知道中国第一个派往英国学习植物园建设的学子学有所成，他不愿意留在英国效力，马上就要回到上海。叶培忠刚刚到达上海，英租界公用事业局的说客就找到了他，单刀直入地许以高薪，要他到英国驻华机构工作。叶培忠对英租界公用事业局的做法感到很好笑，心想我要是愿意为英国工作我回国干吗，南京总理陵园纪念植物园才是我要工作的地方。叶培忠毫不动摇，三句话就把说客打发走了。

虽然江阴到上海的距离比南京到上海的距离要近，叶培忠也急切地想见到自己的亲人，但他以事业为重，没有先回江阴老家去看望自己的亲人，而是带着在英国学习时收集的书籍资料，还有活的植物繁殖材料等直奔南京。一直到他把工作上的事情安排好之后，才请假回老家江阴探望他日夜思念的亲人。

对叶培忠从英国回来时的情况，他的大侄女沈喜洁在叶培忠去世以后的一次家族聚会时回忆说：“叔叔从英国回来时，除了书籍和资料等对工作有用的东西之外，他什么也没买，什么东西也没给家里人带。”的确，他在英国时，经费比较紧张，他生活节俭，从不乱花钱。省吃俭用积攒下来的一点钱也都买了业务书籍和资料。他虽然想念自己的亲人，却真的没有给他们带什么礼物。

培养人才，兼任金陵大学园艺系副教授

经过一年多在英国爱丁堡皇家植物园的研修，叶培忠对如何建设一个世界水平的植物园已胸有成竹，信心大增。

1932年初，叶培忠从英国回到南京。在他满怀信心准备努力建设好总理陵园纪念植物园的时候，时局发生动荡。1月28日，在上海的日军海军陆战队2300人在装甲车掩护下，占领淞沪铁路防线，国军十九路军坚决抵抗。这就是震惊世界的一二八事变。1月31日，日本第三舰队开抵上海。2月1日，日本军舰从长江上炮轰首都南京。中华民国政府宣布迁往洛阳。年底，中华民国政府才迁回南京。政府迁离南京，南京市内政府

部门的管理相当混乱，总理陵园也不例外。人心惶惶，正常的工作秩序难以维持，很多人都无所事事。叶培忠只好自己找一些事情先做起来。

当时，南京金陵大学农学院园艺系正要开设造园学和观赏植物栽培学课程，急于寻找合适的任课教师，得知金陵大学森林系毕业生叶培忠从英国爱丁堡皇家植物园研修回国，不禁喜出望外。他们认为叶培忠掌握了国外最新的园艺学知识和技能，又有在金陵大学森林系担任助教的经验，是担任这门课程的最佳人选。他们立即派人到总理陵园联系，希望叶培忠可以在母校兼职任课。虽然他在总理陵园想要做许多工作，但是看到母校急需自己帮忙，就爽快地答应了。总理陵园园林组主任傅焕光先生对林业界老朋友老同事的要求也不好拒绝。就这样，叶培忠接受了金陵大学农学院园艺系的教学任务，在大学兼职任课，主讲“造园学”和“观赏植物栽培学”，成为金陵大学农学院园艺系的兼职教师。

叶培忠每周去金陵大学讲课两次。开始的一段时间植物园的工作不是太忙，他还能应付得过来。随着时局的好转，纪念植物园的工作逐渐恢复正常。为了减少兼职工作对建园工作带来的影响，叶培忠除了起早贪黑，统筹安排好时间，提高工作效率之外，还设法将两边的工作尽可能地结合在一起来做。一方面，他把备课和整理从英国带回来的与建园相关的英文资料结合起来，既充实了讲课内容，提高了教学质量，又解决了一些自己工作中的疑点。在金陵大学，他要负责带园艺系学生进行生产实习，他把学生实习的地点就选在植物园。这样既可解决植物园人手不足的困难，又给学生们提供了非常良好的教学实习基地，双方都受益。

叶培忠在金陵大学兼职任教，也给了他挑选学生参加植物园建设的机会。1934年，叶培忠选送汪菊渊参加了庐山森林植物园的初建工作。汪菊渊为庐山森林植物园的创建贡献了力量，后来成为我国知名的花卉园艺学家、园林学家，是中国风景园林专业的创始人，号称盆景大师，是中国园林学界第一位中国工程院院士。那一年夏天，叶培忠将沈隽和沈葆中先后介绍到总理陵园纪念植物园工作，成为他的同事。沈隽1937年到美国留学，抗战中回国，到大后方成都华西坝金陵大学教书，以后成为北京农业大学教授，是我国知名果树学家、园艺教育家。1936年，叶培忠又招收了赵志立到总理陵园纪念植物园工作，成为叶培忠在植物园的同事、骨干和得力助手。

随着总理陵园纪念植物园的发展，叶培忠的工作日益繁重，已无暇兼职。1934年夏季，他所教的园艺系学生毕业，他也就主动辞去了在金陵大学的兼职工作。

勇挑重担，任总理陵园纪念植物园首届主任

1932年2月，叶培忠回到总理陵园后担任总务处园林组技术员，以极大的热情投入到创建纪念植物园的工作中去。他了解了他不在南京期间各项工作进展的情况，特别是11个植物区建设的情况，他开始为各个植物分区从事定植设计，即设计各种植物之间的布局，使之既符合生态要求，又有良好的景观效果。他感到要建设好植物园，最根本的是要有品种繁多的植物，并让他们能够很好地生长。为此，他花大力气继续从事出国前进行过的园林植物的采集、交换、引种和繁殖工作。在他出国之前，他已经和不少国家的植物园和相关单位建立了联系。这次他从英国带回了一台旧的英文打字机，写英文信件和国外联系更加方便。

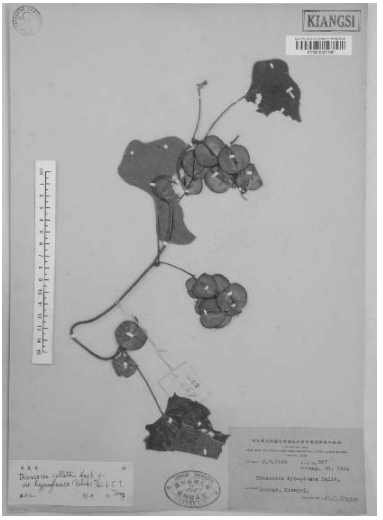
经过他和同事们多方面的努力，植物园的植物种类迅速增多。

叶培忠按照他在爱丁堡皇家植物园学到的方法，将引进的种类繁多的植物分类管理，细心培育，并逐步建立起一整套比较完善的植物档案资料。此外，他还从国内外订阅、收集书刊资料，以利于大家学习和参考。遗憾的是这些珍贵的档案资料在日本侵华的战乱中被破坏或丢失。

英国皇家植物园邱园和爱丁堡皇家植物园的温室给叶培忠留下极其深刻的印象，他在那里进行过深入细致的观察。一个像样的植物园一定会建温室，否则就无法保证植物园中植物的多样性。总理陵园很早就有建设温室的计划，第一座温室已经在叶培忠出国前完工。像总理陵园纪念植物园这样规模的植物园只有一座温室显然是不够的。只是由于资金缺乏无力修建更多的温室。1932年冬，汉口总商会及汪精卫、陈璧君、陈公博、何应钦、唐生智、朱培德、宋子文、顾孟余、黄绍胘、朱家骅等社会名流愿意集资，用于兴建纪念植物园的第二座温室。为了把温室建得更好，叶培忠专门翻译并仔细研究有关温室植物栽培技术和管理等资料，结合他在英国的观察和体会，对温室的建设提出了许多建议。1932年冬季，第二座温室在石象路以北落成。两座温室栽培各种热带花卉和观赏植物，在植物园建设中起到了重要作用。

不久，由海外华人捐款集资了两万元，用此款，他们在植物园中建成了一所植物标本陈列馆。另外，成立了一个研究室，办公楼也建起来了。纪念植物园建设的速度很快，一年一个样。

采集植物标本为植物园重要工作。叶培忠等人进行野外考察，历年在江苏、浙江、江西、安徽、河南、四川诸省山区采集植物种苗、标本、木材等，又与国内外农林植物单位交换种苗标本。至1937年植物标本有1万份、种子标本1500种、木材标本200种、药材标本500种。在植物标本陈列馆中有大批叶培忠亲手采集、制作的植物标本。可惜的是这些标本在日本侵华战火中遭到破坏，丧失殆尽。当年制作标本时，常常一式多份，有一些标本曾寄往广州、北平等地交流，至今还有一部分约几十份保存在广州的中山大学和北京的中国科学院生物所标本室。比如图示的“粉背薯蓣”的标本保存在广州中山大学，此标本上有如下标签：



叶培忠 1934 年制作的粉背薯蓣标本

南京总理陵园管理委员会植物园植物标本室赠
Distributed from
THE SUN YAT-SEN TOMB AND MEMORIAL PARK COMMISSION
NANKING CHINA
Collecter: P.C. Yieh Field No: 567
Date:Aug,20, 1934
Dioscorea hypoglauca Palib.
Locallity: Lushan, Kiangsi
Determined by C.L.Chao

此标签明确说明，采集人是叶培忠，采集地是江西庐山，采集时间为1934年8月20日。标本上还有广州岭南大学标本室的印章。(广州岭南大

学1952年并入中山大学。）

《钟山森林公园史话》（陈綦法编著，中山陵园管理局编印，2008年6月）第16页披露了鲜为人知的一件事："1932年陈嵘托叶培忠先生试种紫金楠（一种极其珍贵的树种）获得成功。"在明代以前，南京钟山（俗称紫金山）遍地生长楠木，楠木也被称为紫金楠。当年明朝开国皇帝朱元璋为建宫殿，将紫金楠砍伐殆尽，从此紫金楠在南京难见踪迹。紫金楠木材质细致，纹理美观，不翘不裂，耐湿不腐，遇火难燃，芳香而有光泽，是极为名贵的建材和家具用材。可惜的是叶培忠试种的紫金楠在日军侵华时被毁。

1933年7月12日，总理陵园管理委员会第38次委员会议上，叶培忠被正式任命为总理陵园园林组植物研究课主任，这是对叶培忠几年来对植物研究工作，特别是植物繁殖工作的最大肯定。总理陵园园林组主任傅焕光把园林组工作分为三个部分：森林股、园艺股和植物园。森林股负责总理陵园的绿化造林，园艺股负责各景点的美化，而植物园则是进行科学研究和植物引种驯化试验的园地。植物园是要进行科学研究的，因此称植物研究课。研究课主任就是植物园主任。叶培忠是第一任研究课主任，也就是说，他是纪念植物园（现在的中山植物园）的第一任园主任。

根据南京市档案馆和中山陵园管理处编辑的《中山陵档案史料选编》（江苏古籍出版社，1986年出版）记载，1934年9月19日总理陵园管理委员会第41次委员会议上，叶培忠被"追认改聘"为总务处园林组技师，月薪从100元跃升到250元。这是总理陵园对叶培忠一年来植物研究课主任工作的嘉奖。

截至1937年，植物园在叶培忠的主持下，经过几年的努力已有相当规模，成为重要的植物研究基地。植物园中，先后建成了蔷薇花木区、分类植物区、树木区、松柏区、竹林区以及应用植物区等几大植物区，培育各类植物千余种，从国内外收到的苗木以及自己用种子培养的苗木共5万多株。园内名花珍卉蔚为大观，奇花异草争妍斗奇，前来观赏的中外人士络绎不绝。总理陵园纪念植物园很快驰名中外。

值得一提的是叶培忠等人精心设计和建设的蔷薇花木区。在中山陵西南，明孝陵南面，有一座不高的小山冈，被明孝陵月牙形神道所环抱。此山原名孙陵岗（又名吴王坟、蒋陵），因三国时代孙权建都建业（今南

京市），死后就葬于此地而得名。纪念植物园的蔷薇花木区就建在孙陵岗上。孙权墓是南京地区最早的古代帝王陵墓。明洪武年间，朱元璋在独龙阜建造孝陵时，因孙陵岗挡在孝陵前面，臣子中有拍马屁者要将孙权墓迁走，朱元璋说：“孙权也是条好汉，留着给我看门也好。”就这样孙陵岗才没有被夷为平地。叶培忠等人将孙陵岗选为蔷薇花木区，种植属于蔷薇科的各种花木，例如梅花、桃花、樱花、珍珠梅、榆叶梅、海棠、木瓜、黄刺梅等。至抗战前夕，栽种的梅树等已经变成大片树林。每到春季，满山各个品种的梅花竞相怒放，深受南京市民的喜爱。从此，南京人把此山叫做梅花山，而原来的名字孙陵岗却被大多数人忘却。

在建园的头几年，叶培忠的大量时间用在调查研究、规划设计、基本建设、种苗交换、采种育苗、对外交流等事情，越往后，科学研究的成分就越来越多。

叶培忠在纪念植物园内种植了不少美国山核桃，这是他试图栽培和繁殖对国家经济建设有用的资源性植物的一种行动。他分别采用嫁接、扦插和根蘖法加以繁殖，并在繁殖过程中寻找最好的技术措施

杨树是叶培忠很早就注重研究的树种。在他从英国研修回来后到1937年南京沦陷前夕的几年时间内，他留意收集不同的杨树树种，进行杨树杂交的准备工作，并开始从事杨树杂交的探索性试验。遗憾的是杂交试验研究工作尚无结果之时，日本就发动了全面侵华战争，战火蔓延到南京，试验不得不中断。尽管如此，叶培忠进行了探索，积累了经验，为1946年在甘肃天水成功进行杨树杂交，获得“叶氏白杨”打下了基础。

叶培忠将青春年华贡献给了中山植物园（总理陵园纪念植物园），因而对当年的花草树木了如指掌。南京林业大学的高祖德教授在1957年的一篇文章中说（“年轻辈的榜样——叶培忠教授”，《南林》报1957年5月5日第3版）：

> 假使你和叶先生去中山陵，他能详尽地告诉你那里的一切，甚至会告诉你明孝陵前的青桐或陵内的圆柏是什么时候栽的，当时引进了多少外国树种、生长如何、温室是如何设计的等等，因为这一切都是叶先生当年亲手或参与设计的。南京陵园的薄壳山核桃，就全是叶先生亲自由江阴引入栽培的。

叶培忠是个闲不住的人，在总理陵园纪念植物园工作期间，一定会

有很多建树，只是年代久远，纪念植物园的科研成果和资料在日军侵华期间丧失殆尽，已很难探寻。但在植物学家胡秀英的科研资料中，还是可以追寻到一点蛛丝马迹。

胡秀英（Holly S.Y. Hu）女士是美籍华裔植物学家，专长于植物分类学和经济植物学，特别是药用植物学。1933年以优异成绩毕业于南京金陵女子大学。1937年曾在南京总理陵园纪念植物园短期工作。1946年赴美国深造，1949年获得哈佛大学博士学位。

从1950年代开始，胡秀英女士便从事长达五十多年的中国植物标本分类鉴定工作。她在美国哈佛大学基金资助下，进行中国植物志(Flora of China）的研究。她与助手翻阅了1753年至1955年间出版的植物文献，并将涉及中国植物的资料，详记于十五万八千多张卡片上。至2001年美国哈佛大学将胡秀英编著中国植物志所搜集得来的资料文献制成158,844张卡片，并命名为“胡氏卡片（Hu Cards)”，放在互联网上，让全球学者参考。其中，有两张卡片与叶培忠有关，卡片中用了叶培忠当年的英文名字 P.C. Yieh。这两张卡片如下：

Akebia quinata var. yiehi Cheng ex Pei, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser.8: 289. 1933. Kiangsu: P. C. Yieh no. 101 （type）

Wickstroemia glabra Cheng var. purpurea Cheng, in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. Ser.9: 203. 1934. Anhwei: P. C. Yieh 340 （type）; Y. Y. Ho 2324; W. C. Cheng 4158

1933年和1934年正是叶培忠在总理陵园纪念植物园工作的年份。

协助员工，亲历藏本英明事件

叶培忠一生对人一视同仁，从不因对方权高而溜须拍马，也不因对方位底而不屑一顾。在植物园工作期间，他不仅尊重顶头上司傅焕光，也尊重在植物园里工作的一般人员。他平素不喜夸夸其谈，且平易近人，没有架子，深得植物园里职工们的信任，都把他看作是知心朋友。1934年，南京发生了震惊中外的藏本英明事件，叶培忠与总理陵园纪念植物园的部分职工是这一事件的亲历者。

这一年的6月9日上午，日本驻南京总领事知会国民政府，声称8日晚

日本驻南京总领事馆的副领事藏本英明失踪。日方除向中国政府交涉外，并陆续调派第三舰队二十七队的驱逐舰“苇”号、巡洋舰“对马”号等军舰开赴南京下关江边，进行武力威胁。日本外相广田弘毅6月12日在内阁会议上威胁说：“藏本事件系在中国国都警备严重之区域公然对我总领事馆员之行为，不论加害者之动机如何，实关系帝国威信之重大事件，故须彻底纠缠南京政府之责任。帝国政府保留最后行动之自由。”明眼人一看就知道，日本军国主义者企图制造口实，挑起冲突，扩大对中国的侵略。

南京国民政府立即下令紧急寻找藏本英明的下落，首都警察厅在接到藏本“失踪”消息后，立即开始布置严密的搜查。警察连日出动，但搜索没有结果，藏本英明毫无踪影。几天来南京全城鼎沸，数万名军警严密部署，并实行全城搜查，扰民无数。各警察局还到处张贴悬赏告示：“无论何人，如能直接将藏本寻获者，赏大洋一万元，知其踪迹或下落，报告警察局而找到藏本者，赏大洋伍仟元。”

6月13日清晨，中山植物园工人张燕亭起床小解，看见有一个蓬头垢面的人走来向他要水喝。此人形容疲惫，却穿着西装，但西装肮脏不堪，这些迹象引起张燕亭的怀疑。联想起闹得南京满城风雨的藏本英明失踪的事，顿时警惕起来。张燕亭给他倒了杯水喝。等此人转身出门向山上走去，张燕亭立即告知了同事郝正林和魏宗青，让他们尾随盯住，而他自己急急忙忙去敲叶培忠家的门，请叶培忠拿主意。叶培忠马上协助他报告了中山门警察局，发现疑似藏本英明的人。警察局的人赶到纪念植物园后，根据张燕亭的描述和郝正林、魏宗青的指引到明孝陵后山搜查。在植物园工人们的协助下，在一山洞口找到了这个人。他，就是藏本英明。原来，日方要求藏本自杀，藏本在6月8日深夜，爬上了紫金山，当他看到美丽的南京市一片灯火辉煌，他实在不忍心就这样离开人世，丢下自己的妻子和孩子，于是，他在万分矛盾和犹豫的心情中苟且活了下来。找到了活着的藏本，南京国民政府外交部于当天召开了中外记者会，藏本英明事件宣告结束。藏本英明事件的解决有力地戳穿了日本军国主义者的谎言，挫败了他们的挑衅，在一定程度上推迟了日本侵华战争。1934年6月20日，藏本英明被日方遣送回国。

受工人张燕亭等3人的委托，叶培忠帮助他们领回了赏金。

藏本英明事件让日本侵略者狼狈不堪，在全世界媒体面前丢尽了颜

面。叶培忠与纪念植物园的员工亲身经历了一度轰动中外的藏本英明事件，他们在这件事情上出了力，非常高兴。许多年以后，叶培忠曾经对他的学生们讲述过这一事件，他的夫人也跟儿女们讲述过这个故事。

路见不平，挺身而出被送警察局

在纪念叶培忠逝世20周年的亲友座谈会上，叶培忠姐姐沈艺梅的养女，即叶培忠的大侄女沈喜洁向亲友们讲述了一件发生在1936年春天的往事。

中山陵园建好以后，中山陵除了是人们凭吊孙中山先生的圣地之外，也是南京市民游览休闲的好去处。纪念植物园初具规模之后，前往总理陵园纪念植物园参观的民众也越来越多。一个春暖花开的星期天，天空晴朗，游客特别多。叶培忠和他的夫人忙里偷闲，傍晚时分带着他们的两个女儿在中山陵前面的草地上玩。附近有个公共汽车站，有许多等车的人急着返城回家休息。大概因为站上人多秩序不好怕耽误太多的时间，进城的公共汽车过了几辆都没有停。等待乘车的人越积越多，游客们心急如焚，怨天怨地，声声不断。叶培忠看在眼里，气在心头，公共汽车上并不是已挤满了乘客，还有空间，为什么不停。他深为游客不平，替他们着急，对公共汽车司乘人员的工作态度很不满意。

又有一辆公交车开过来，叶培忠再也按捺不住，站起来跳到马路上当街拦车。这辆公交车被迫停了下来，游客们一拥而上，纷纷挤着上车，秩序大乱。混乱之中，一块靠车门的车窗玻璃突然碎了。公交车司机和售票员勃然大怒，气急败坏地跳下车来，把还在车头那边站着的叶培忠扭住不放。他们硬把叶培忠拉上车，一溜烟就开到中山门警察局，把叶培忠当作领头拦车、聚众闹事、砸坏汽车车窗的人交警察处理。

在警察局，叶培忠反复解释，他就在植物园上班，家就住在陵园里面，他自己根本不准备上车进城，只是出于一片好心，为游客们当街拦车，那车窗玻璃不是他打破的。警察根本就不屑听他的解释，既然把你送进了警察局，不是你也是你，硬是把他拘留了一个晚上，第二天才放回家。当晚，叶培忠的夫人蒋文德为他担惊受怕，彻夜未眠。后来，他把损坏玻璃的钱赔给了公交公司才算了结此事。

第四章 大后方

1937年7月7日，日本发动了全面侵华战争，中华民族到了最危险的时候。日本侵华战争给中国人民带来了巨大的灾难，叶培忠也不得不背井离乡，转移到大后方。在极其困难的条件下，他始终抱着科学救国的决心，力所能及地减少战争造成的损失，坚持不懈地进行科学实验。

战火临近，尽力保存名贵植物资源

七七事变后，国民政府面对战争，财政十分困难，决定撤销一些单位，遣散这些单位的职工。总理陵园纪念植物园在这份名单上。叶培忠和植物园全体职工理解政府的困难，但植物园建设到现有水平相当不容易，如果轻易放弃，以后再建设不知又要花费多少钱财和精力。叶培忠带领植物园的职工积极和有关部门打交道，主动提出削减工资，减少政府开支，以求保留植物园建制。经过多方努力，这要求得到批准。叶培忠和植物园的全体职工都坚守在自己的工作岗位上。

面对战乱的局面，叶培忠忧心忡忡。一旦有危险，人可以转移，可以远走高飞，植物园里的植物怎么办？如果局势进一步恶化，遣散员工是不可避免的，应该抓紧时间先“遣散”一部分名贵植物，以防这些物种在战火中灭绝。在7月到11月植物园正式解散前短短的四个多月时间里，叶培忠组织植物园的员工群策群力，分头联系，把一部分名贵的花草树木移植进了南京和江苏其它城市的公园或他们认为相对安全的地方。

北美鹅掌楸是叶培忠喜爱的树种，引种到中国不容易，数量很少，相当珍贵。有一棵北美鹅掌楸已经由他种植在明孝陵文武方门的西首。为了预防北美鹅掌楸在战争中全部被毁，叶培忠亲自移种了第二棵作为备份，地点选在南京玄武湖公园。玄武湖公园里的这棵北美鹅掌楸到底

种在公园的什么地方，后来命运如何，是否还在，已不可考，但它的确存在过。叶培忠在他后来写的文章《树木引种在林业生产上的重要性》中，专门提到南京总共有两棵北美鹅掌楸，一棵在明孝陵，另一棵在南京玄武湖公园里。

对那些留存在植物园或中山陵园中的植物，叶培忠带人将原有的植物铭牌或标示牌摘掉，让那些不懂得植物的人分不出哪些是普通的花木，哪些是名贵的花木，以防止入侵者偷盗名贵品种或有意破坏名贵植物，试图以这种方法减少名贵物种的损失。

在战乱临近，设法保存名贵植物的日子里，叶培忠也考虑到他的“六友农场”。这农场原是金陵大学园艺系学生狄景明等6个同学合资创办的，位于南京太平门外，有16亩地。1935年这6个好朋友毕业，在各奔前程之际急于将农场出手，狄景明先生来找老师叶培忠，希望叶老师帮助解决困难，收购这个农场。好心肠的叶培忠十分同情他们，算了一下自己的存款还够，就以当时的市价盘下了这个农场。叶培忠对他的学生都很好，对狄景明更是如此。狄景明聪明能干，毕业后到美国留学，娶了个洋太太。抗战胜利后，狄景明为报效祖国回到自己的国家。非常可惜的是狄景明先生1952年调到新疆八一农学院农学系任教，1955年在政治运动中因外籍妻子而涉嫌，受到不公正的对待，他想不通而悲愤自尽。

叶培忠买下农场后，自己无力经营，只有请人代劳。他常常请纪念植物园的工人平贵林到农场打理。在战火蔓延到南京前夕，植物园要遣散职工，他找纪念植物园的工人平贵林商量，问他愿不愿意接管农场。平贵林正在为植物园遣散职工后没有工作而发愁，见有此好机会，喜出望外，马上答应了。六友农场是他私人的农场，随便把植物园的树木移植过去是不合适的。叶培忠只是买了一些有价的美国山核桃树苗与平贵林一起移栽到了农场里。在农场交接时，叶培忠反复向平贵林交代，可以以农场谋生，不会收取他任何费用，唯一的要求是要妥善地照管好这些核桃树苗。抗战和内战的十余年中，平贵林一家就住在这个农场里，并靠经营此农场养活了全家人，也妥善地照看好了农场里的树木，特别是叶培忠亲手培育的美国山核桃树，使它们躲过了战争的摧残。

十几年以后，新政权实行土地改革，靠此农场为生的平贵林遇到了难题。当年要根据占有土地的情况划定成分，成分划高了可是性命攸关的事情。平贵林写信给当时在武汉大学工作的叶培忠询问该怎么办？叶

培忠立即回信，赶快将土地无偿交公。平贵林因为不拥有土地，土改中平安过关。叶培忠始终靠工资养活自己的家人，虽然抗战前他买下了农场，但没有出租土地，没有剥削行为，又把整个农场无偿交公，应该不会有问题。但在那种疾风暴雨式的政治运动中什么事情都可能发生。也许是鞭长莫及吧，土改运动中并没有人找叶培忠的麻烦。

遗憾的是这些苦心竭力保留下来的美国山核桃树最终并没有逃出厄运，在20世纪50年代后期的大跃进运动中，那些已经长大的美国山核桃树全部被砍掉。据说，有些山核桃木材做成了摇船的橹和船桨。剩下的恐怕都拿去投入小高炉炼废铁了。

抗战爆发，匆匆逃离南京

1937年8月13日，日军向上海中国驻军发动大规模进攻。民国首都南京的安全受到严重威胁。8月15日，16架日本重型轰炸机首次肆无忌惮地轰炸南京，对无辜居民和建筑设施进行了规模空前的袭击。空袭过后，到处是恐怖的烟云和火海。随着上海战局吃紧，日机轰炸日益频繁，南京到处是残垣断壁，满目疮痍。南京人民蒙受了空前的劫难。形势越来越紧张，危险一步步地逼近，叶培忠理所当然地为自己家人的安全担忧，他也有责任为植物园的同事及其家属的安全担忧。日机来轰炸时，他们自己年轻力壮，相对容易逃逸或躲藏，但家属多半是妇女和孩子，日本飞机的狂轰滥炸很容易伤及他们。

随着战火越来越向南京逼近，国民政府再次决定撤销总理陵园纪念植物园，遣散所有职工。职工一旦遣散，纪念植物园就没有人管理，植物园必然受到自然的和人为的破坏，正在进行的科学研究也会前功尽弃。叶培忠决定留下来看护植物园。一个人看护植物园是不够的，他需要帮手。叶培忠把赵志立等三个职工找来商量，他们也都同意留下来保护植物园。面对日机轰炸的威胁，为了减少后顾之忧，他们决定把家属送到各自在农村的老家，那里相对比较安全。至于下一步该怎么办，等送完家属回来后看情况再决定。赵志立年纪轻，还没有结婚成家，但因家乡无锡也遭受日本飞机的轰炸，决定先回无锡探望父母。

叶培忠匆匆把夫人和三个女儿送到江阴老家。大敌入侵，时局混乱，他心里清楚，多少悲欢离合的事情都发生在兵荒马乱的年代。但是，国

家国家，有国才有家。国家有难，自己的小家怎么会平安无事。在告别家人之际，他安慰夫人蒋文德，分别时间不会太长，一旦局势稳定，就会来接她们母女回南京。如果南京守不住，也会来接他们一起去大后方。他们没有想到，这次离别竟然长达六七年的时间。

叶培忠从江阴回到南京家中，大吃一惊，他家的床上有从窗户飞进来的日本飞机扔下的炸弹弹片。要是家人不转移到江阴乡下会发生什么事情，真是难以预料。让他感到更加吃惊和难过的事情是得到赵志立不幸遇难的噩耗。赵志立是金陵大学园艺系1936年毕业生，由叶培忠推荐到总理陵园纪念植物园工作，此人为人忠厚，聪明能干，既是他的同事，也是他的朋友，工作中还是他的得力助手，是一个很有发展前途的年轻人。赵志立看望家人后在返回南京途中到达新丰车站附近时，遇到日本飞机机枪扫射，屠杀无辜百姓，他躲闪不及当场中弹身亡。叶培忠为此事大感痛心，因为是他提出政府遣散职工后留几个人设法保护植物园里的花草树木，如果没有他的建议，赵志立就会在无锡乡下和家人待在一起，也就不会有此大难。叶培忠唏嘘不已，非常难过。他十分后悔，而且终生都感到遗憾、内疚和不安。很多年以后，他谈到这件事时仍然很难过，觉得自己对赵志立的牺牲负有不可推卸的责任。

11月15日，上海沦陷，南京已危在旦夕。叶培忠不忍心扔下自己多年来辛勤建设的植物园，他对植物园内的一草一木都有深厚的感情。另外中国军队英勇顽强，浴血奋战，叶培忠在思想上总对中国军人抱有希望，南京保卫战正在展开，南京未必会失守。他决定，没有编制，没有工资都没有关系，还是要管理好植物园，不到最后关头，绝不能离开植物园。

为了防止意外，做好随时撤离的准备，叶培忠在坚持日常工作的同时，收拾植物园和家中的财物、书籍和资料。他把这些东西装箱打包，希望不要因为日机的轰炸而损毁，不要因为战乱而丢失。一天晚上，他把这些东西放进了附近的一个防空洞，没想到当夜就被人偷走。损失一些家财他倒并不心痛，丢就丢了。但是，丢失了多年积累的植物研究方面的资料让他感到非常沮丧。这些资料，包括从英国带回来的资料和他自己积累的科研数据及总结。这些资料如果不丢失，会对今后的科学研究带来很大的方便。这些资料的丢失，也给后人了解南京中山植物园早期的植物研究工作带来一些困难。

没过多久，日本鬼子就兵临城下，南京沦陷已成定局，再不离开南京，就只有当亡国奴了。叶培忠害怕跟他一起自愿留下照看植物园的年轻人再有什么闪失，决定带着两个年轻人到大后方去，去建设大后方，增强国力，为抗击日本侵略者做贡献。在他们离开南京的时候，江阴等地已经沦陷，他们想回去接亲人也不可能了。叶培忠等三人来到长江边，费了九牛二虎之力，说尽了好话，才登上一条可以让他们搭乘西行的船。

红花檵木，在湖南发现并鉴定植物新品种

叶培忠等三人乘船沿长江一路西去，到了汉口。随即又南下，到达长沙。在湖南长沙，他遇到了金陵大学的同窗韩麟凤先生。老同学战乱中在他乡见面，互相嘘寒问暖，格外亲切。韩麟凤先生得知叶培忠从南京逃出来尚无定所，建议他暂时留在长沙，看形势发展再做打算。韩麟凤告诉他，长沙高级农校正缺教师，不如前去应聘。1938年2月，叶培忠在湖南省私立修业高级农业职业学校，简称长沙高级农校（现湖南农业大学前身）任教，暂时安定下来。

同行的两个年轻人，在找到工作之前，叶培忠负责他们住宿和伙食费用。同时，他设法将薪酬的一部分寄回老家给他的夫人和孩子作家用。那时邮路虽然不通畅，但还没有完全中断，寄钱还有可能收到。

在农校，叶培忠讲授观赏植物和植物繁殖课程，并亲自带领学生实习。为了上好实习课，叶培忠需要了解长沙市及其周边地区有关植物的分布及生长情况。长沙市的湘江沿江地区以及岳麓山地区有不少公园和树林，叶培忠一个个进行考察。当他来到长沙天心公园的时候，见到一棵自己还不认识的长红叶、开红花，色彩鲜艳的常绿灌木，引起他极大的兴趣。经过他的考察研究认定这是尚无文献记载的金缕梅科檵木属的一个变种，属常绿灌木或小乔木。他将这个品种命名为“红花檵木”，学名定为“*Loropetalum chinense var. rubrum* Yieh”。红花檵木是湖南浏阳大围山的特产，当地的农民挖来少量的野生红花檵木卖到长沙市的公园做绿化，红花檵木由此开始进入长沙。据考，叶培忠见到的这棵红花檵木树是天心公园花工王大元于1934年或1935年春从浏阳大围山移植的野生植株。虽经多年战乱和连年不断的政治动荡，此树现在还在天心公园未遭破坏。此树现高5米，胸径20厘米，冠径约42米，树龄约为150年。

1942年，叶培忠在重庆南京中央大学《中国园艺专刊》（英文版）第二期上发表文章“檵木之新品种”（A New Variety of Loropetalum Chineses oliver，Hortus Sinicus，1942，No.2），介绍了这个野生植物资源新品种。红花檵木花红叶也红，花期长，枝繁叶茂，树态多姿，木质柔韧，一年3~4次花期，生态适应性强，耐修剪蟠扎，是制作树桩盆景的好材料，极具观赏价值。如今红花檵木在国内外极受欢迎，已经成为有中国特色的园林观赏植物。

1938年6月因武汉即将失守，滞留武汉的国民政府机关奉令陆续西迁陪都重庆，长沙也岌岌可危。1938年7月农校放暑假，他辞去了长沙高级农校的教职，赴大后方四川峨眉山。

租地育苗，任峨眉山林业试验场场长

经郑万钧先生介绍，叶培忠于1938年9月到四川省农业改良所峨眉山林业试验场工作，任技正（相当于现在的总工程师）并兼任主任职务。峨眉山在四川盆地西南部，地处长江上游。峨眉山具有典型的保存完好的亚热带植被类型，植物种类特别丰富。峨眉山是研究亚热带植物的良好地区。在抗日战争期间，有很多林业工作者到这里来做学问，研究或采集标本。峨眉山林业试验场当时也汇集了不少林业科技人员，人才济济。叶培忠在那里工作了将近三年之久。

峨眉山林业实验场当年没有自己的场地，它所用的场地包括苗圃是向峨眉山最大的寺庙报国寺租来的，属于庙产。该场有两个分场，一个分场离总场45公里，在海拔约1200米处，另一个分场在半山三道河，海拔约1700米处。他们在租来的土地上育苗，做实验，按叶培忠自己的话说，他们成了“机关式的佃农”，这在历史上恐怕也是绝无仅有的。作为峨眉山林业实验场主任，他要经常爬山在总场和分场之间往返，也要进行峨眉山的植被情况考察及进行必要的种子采集等工作，爬山是他经常要做的事情。爬山需要消耗很大的体力，对他的身体和意志都是一个考验。他很快适应了山区的生活，练就了一身爬山的好功夫，也磨炼了他的坚强意志。据他自己说，经过一段时间的锻炼，他可以一口气，从峨眉山下爬上金顶，连金顶上寺庙里的和尚都十分佩服他爬山的本领，还主动给他出具过一纸证明。

叶培忠在峨眉山林业试验场率先在中国进行树木人工有性杂交育种试验。特别是进行了杉木杂交试验，这是中国历史上第一个有记载的杉木杂交育种工作。他从事的早期杉木杂交育种探索工作给中国以后开展树木杂交育种工作积累了经验。他还进行了其它的科学试验，比如他与同事郑止善先生合作开展了峨眉山的主要树种杉木、柏木、马尾松、油桐、冷杉、铁杉和云杉等12种树种生长情况的实地考察，并进行栽培、繁殖和生产试验研究。有关试验情况在他与郑止善先生合写的“川西十二种主要林种之树干解析”一文中有所反映。

为躲避日本飞机的轰炸，成都、重庆等大城市有不少居民跑到峨眉山来居住。人员激增，容易对峨眉山的森林资源造成破坏，烧火做饭，稍有不慎，还会发生森林火灾。为了保护峨眉山的自然环境，叶培忠组织林业试验场的职工积极宣传森林防火、张贴他亲自用毛笔抄写的关于保护森林的有关条文和注意事项，主动担负起保护峨眉山天然森林资源的责任。

在战乱的年代，峨眉山林业实验场职工工资待遇普遍很低，部分职工生活十分困难。叶培忠作为试验场主任，很为此事着急，为此他专门给上级单位四川省农业改良所打报告，请求为职工增加工资。没想到报告没有得到批准，还引来上级的反感。上级不知出于什么目的，将他主任的头衔换成了场长，并且以当场长的名义只为他一个人涨了工资。叶培忠对此事非常不满，他从来就没有为自己争过待遇，他打报告的目的是争取为低收入的职工增加工资，而不是为自己涨工资，这种结果他无论如何是不能接受的，也无法面对林业试验场的职工。对上司的决定他无可奈何，但林场内部的事情他却有权定夺，于是他就将自己增加的工资分给了低收入的职工。他身为场长，不仅安排好林业试验场的工作，而且关心全场职工的疾苦，深受大家的拥护和爱戴。在峨眉山林业实验场工作近三年的时间里，他与同事们结下了深厚的友谊。

1938年，为避战乱，福建省政府从福州内迁到永安。1940年，福建省政府在永安黄历村创办了“福建省立农学院”（福建农林大学的前身之一）。院长严家显先生十分重视师资队伍建设，广泛选聘名家教授来校执教，充实教师阵容。特别急需农艺、园艺、森林、植物病虫害等方面人才。叶培忠是严家显院长看中的人才之一。

1941年8月，叶培忠接到福建省立农学院的聘书。他孤身一人到大后

方已近四年，对夫人蒋文德和三个女儿时时牵肠挂肚。不少学者专家由华北、江浙一带沦陷区辗转南下，应聘到福建省立农学院任教的消息也时有所闻。这是一次家庭团聚的机会，何况到大学任教也是个不错的选择。于是，他向四川省农业改良所递交了辞职报告，决定离开峨眉山林业实验场。

叶培忠与峨眉山林业实验场职工离别之际，大家都恋恋不舍，以各种方式与他告别。有两位同事提笔留下如下临别赠言：

本着爱自己的心爱人，是伟大的“爱”。节制私欲，为人类谋幸福，才是为“人民服务”。叶师培忠具是美德不失为全人生。

屈天祥 于峨眉

1941年8月10日

仁义道德

培忠先生在四川省农业改进所成立之始来峨眉山主持林业实验场。与予同工已届两载有余，待人忠厚，对公俭节，可谓仁义道德兼而有也，故特书此四字以作纪念云。

彭光清

峨眉山麓红珠山之西轩下

1941年8月11日

半道被“截”，留在重庆油桐研究所工作

1941年8月，叶培忠辞去峨眉山林业试验场场长职务后，打算先回江阴老家探望夫人和孩子，然后带他们一起去位于福建永安的福建省立农学院应聘。路过重庆，顺道拜访时任油桐研究所所长、金陵大学的学长李德毅先生。

民国时期油桐种植业在国民经济中起着重要的作用。民国初期，由于油漆在军事、机械工业中的特殊需要，油漆等涂料工业发展很快，桐油的外需不断加大，我国桐油的出口量直线上升。第一次世界大战前夕，欧美各国急于扩军备战，桐油需求量更加迫切，各国商人纷纷涌入中国市场，争夺货源，大大地刺激了油桐树种植业和桐油生产的发展。至第二次世界大战前夕，桐油业达到了历史最高峰。1922~1936年的14年间，

全国桐油产量由54,940吨增加到145,700吨，增加了1.65倍；桐油出口量由450,910公担增加到867,783公担，1937年出口量突破100万公担，达1,029,789公担，出口桐油价值8,984万元，占当时各类出口商品总值的10.71%，超过丝、茶、大豆，跃居第一位。由于桐油业生产的大发展，有效地促进了林学家们对油桐树育种、种植和繁殖的科学研究工作。重庆油桐研究所就是在这个形势下成立的。李德毅先生是著名林学家，在油桐研究方面在国内首屈一指。

李先生见到叶培忠，大喜过望，油桐研究所正急需研究人员，送上门的人才哪能放走。李先生一而再，再而三地挽留叶培忠。一则晓以国家急需之大义，桐油出口换回的外汇在总出口量中所占比例极大，多出口桐油对支持抗战意义极大，可换回抗战急需的枪炮；二则种植油桐对叶培忠说已是轻车熟路，他有在广西种植油桐的经验，还发表过有关的文章，可以再接再厉，大显身手；第三，回乡和赴闽，困难重重，异常艰险，弄不好要做无谓的牺牲。叶培忠满腔的爱国热情被李德毅先生一番话激发出来，为了抗战的胜利，他毅然舍弃小家顾全国家的需要，留在了重庆。就这样他接受了李德毅先生的邀请，留在油桐研究所，从事油桐的选种、育种、育苗和优良品种的繁殖推广研究。

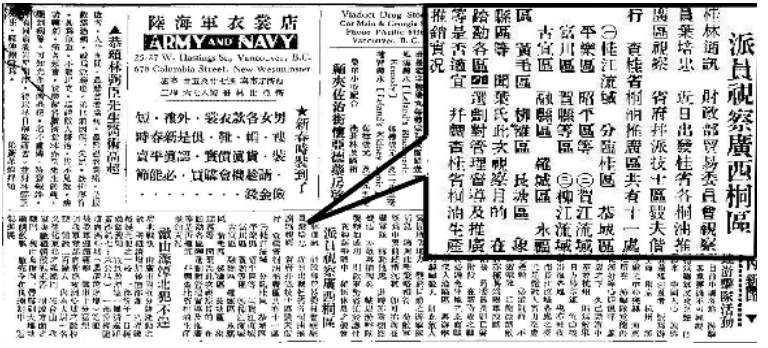
叶培忠留在重庆任油桐研究所研究员。该研究所归国民政府财政部贸易委员会管辖，叶培忠也时常接受财政部贸易委员会的委派做些其他工作。为了以实际行动支援抗战，他辛勤忘我地工作着，他希望因为他的努力，中国的军队可以得到更多的枪炮等抗战急需物资。

在重庆油桐研究所工作期间，他和所内的贾伟良、何宪章先生共同撰写了“光桐品系之初步研究”的小册子。此书为叶培忠等编著，在1944年由财政部贸易委员会外销物资增产推销委员会出版（OCLC书号301966839）。现在美国伊利诺伊大学厄本那香槟分校（University of Illinois at Urbana Champaign）图书馆还存有此书。

为了增加桐油出口，国民政府大力发展油桐的种植，在大后方几个省建立桐油推广区。仅广西就建立了11个桐油推广区。1942年6月，国民政府贸易委员会任命叶培忠为特派员，到广西桐油推广区视察，了解各推广区的桐油生产情况，并指导和督促扩大桐油的生产。国内的媒体报道了叶培忠视察桐油推广区的消息。位于加拿大温哥华市的华文报纸《大汉公报》1942年6月27日第6版国内新闻栏目中转载了这条消息：

派员视察广西桐区

桂林通讯　财政部贸易委员会视察员叶培忠近日出发桂省各桐油推广区视察，省府并派技士区毅夫偕行。查桂省桐油推广区共有十一处：㈠桂江流域：分临桂区，恭城区，平乐区，昭平区等。㈡贺江流域：富川区，贺县等区。㈢柳江流域：古宜区，融县区，罗城区，永福区，黄毛区，柳维区，长塘区，象县区等。闻叶氏此次视察目的在踏勘各区选划对管理督导及推广等是否适宜，并调查桂省桐油生产推销实况。


派員視察廣西桐區

《大汉公报》1942 年 6 月 27 日报道叶培忠视察广西桐区的消息

第五章 水土保持科学研究的开拓者

叶培忠是中国水土保持科学研究的开拓者和奠基人之一。早在20世纪20年代，他在金陵大学学习期间，就跟随美国水土保持专家罗德民教授参加过水土保持科学实验。1941年，他是中华林学会水土保持研究委员会委员。1943年参加了以罗德民博士为首的西北水土保持考察团，随后留在天水水土保持实验区全身心地投入于中国早期的水土保持科学试验研究。1947年1月，他被农林部任命为农林专门委员。

开发西北，农林部水土保持实验区成立

1931年“九一八”事变和1932年“一二八”事变后，国民政府筹划以西北地区作为长期抵抗日本侵略的后方战略基地。国民政府对西北地区的重视，直接引发了“开发西北”的热潮。1933年黄河水利委员会成立。该委员会设立了“林垦组”，专门进行以造林种草为主的水土保持工作，这是中国有计划开展水土保持工作的开始。1935年后，国民政府才逐渐地将理想的抗日后方根据地由西北地区转向西南地区。

20世纪40年代初期，中国人民的抗日战争正处在相持阶段。中国东部、南部的大片土地沦陷，内地与国外的通商口岸多被封锁，交通工具多被破坏，国民经济十分困难。为了抗战能长期坚持下去，发展内地经济十分重要。开发西南、西北资源，加快后方工农业建设也是国民政府急需安排的事项。国民政府的一些高级官员纷纷赴西北考察，制定各种开发计划，掀起了第二次“开发西北”的热潮。蒋介石于1942年8月视察陕、甘、宁、青四省，回到重庆后宣告“西南是抗战的根据地，西北是建国的根据地”。西北地区的战略地位逐步上升。

但是，西北地区地面覆被物既少又差，地表水土流失严重，土地肥

力下降，形成恶性循环。这种状况是以发展农业为核心的西北开发的掣肘因素。国民政府认识到开展水土保持的必要性，决定筹建水土保持实验区，进行治理黄河流域水土流失的试验研究。1941年1月1日黄河水利委员会在天水市设立了陇南水土保持实验区，试验场设在天水赤峪沟。这是黄河流域最早建立的水土保持科学研究机构，任承统先生任试验区主任。在林业专家凌道扬的推荐下，1941年7月国民政府农林部与黄委会签订“西北林垦水利合作实施计划”。为执行协议，黄委会于1942年3月任命时任农林部科长的傅焕光为陇南水土保持实验区主任。傅焕光赶到天水时，黄委会已更换领导，新领导不同意这项任命。于是，农林部另起炉灶，于1942年4月以中央林业实验所的名义在天水设立西北工作站，由傅焕光任主任。7月工作站改名为黄河水源林管理区渭水分区，8月21日又正式改名为农林部水土保持实验区,试验场设在龙王沟、梁家坪、吕二沟等处。这样天水就有了两个并存的水土保持实验区。1946年行政院决定水土保持工作由农林部管理，黄委会陇南水土保持实验区宣布撤销，所属平凉种苗繁殖场并入农林部天水水土保持实验区。

从1942年3月傅焕光被任命为陇南水土保持实验区主任时就考虑并初拟了调用人员名单。他想到的第一个人就是叶培忠。调叶培忠到天水共事对他来说是很自然的事情。第一，叶培忠在金陵大学森林系读书时曾跟随老师罗德民在山东崂山参加设置雨季径流与土壤冲刷小区试验，有一定的水土保持专业知识和经验。第二，在南京总理陵园与叶培忠共事，对他有充分的了解，相信他为了事业能在艰苦的环境中坚持下去。第三，叶培忠不仅有扎实、渊博的农林专业理论知识，还有栽培和繁殖植物的丰富实践经验，动手能力特别强，是不可多得的有力助手。第四，叶培忠对他一直很尊重，与他的私交甚好，能很好地配合工作。凭他们的友谊，叶培忠也不会拒绝他的邀请。就这样，叶培忠的名字于1942年9月之前已经编入水土保持实验区名册，尽管他当时还远在重庆油桐研究所工作，并没有到任。据实验区组织章程法记载，实验区下设营林和工程两个股，傅焕光安排叶培忠为实验区技正，兼任营林股主任，工程股主任暂缺。也就是说，叶培忠被安排在相当于水土保持实验区的第二把手的位置上。

傅焕光从重庆到天水是带着家眷一起走的。当年交通不发达，加之战乱，路途十分艰难。他们有时搭乘货运卡车，有时乘坐马车，加上顺

道进行考察，从重庆出发历时1月才到达天水。有家人一起共渡难关，傅先生既感到男人肩头的责任，又感受到家庭的温暖。在确定叶培忠到天水水土保持实验区工作之后，傅先生也想到老同事、老朋友的家人团聚问题。傅焕光很快通过关系设法了解到在江阴乡下的叶培忠夫人的地址，想方设法捎去一封信，告诉她，叶培忠已经在天水水土保持实验区任职，请叶夫人设法带孩子一起到天水团聚。傅焕光不知叶夫人何时能收到这封信，想当然叶夫人收到信时叶培忠早已到任。尽早写信，可以让他们尽早团聚。

1942年10月，叶培忠在重庆油桐研究所接到通知，让他和傅焕光、冯兆麟等人一起参加由美国科学家W.C.罗德民博士率领的西北水土保持考察团。紧接着，傅焕光通知他和冯兆麟暂时留在重庆作考察准备，等待罗德民的到来。

千里迢迢，蒋文德千辛万苦携女去天水

1937年，叶培忠将夫人蒋文德和三个女儿送到江阴乡下之后，只身一人赶回南京，战事的发展逼迫他去了大后方，长期和家人天各一方。蒋文德在江阴带着孩子，艰难度日。开始叶培忠还有钱寄回老家提供家用，渐渐地终因兵荒马乱，邮路不通，蒋文德就收不到钱了，叶培忠究竟人在哪里她也不知道。蒋文德没有了经济来源，生活十分艰难。开始还可以变卖一些家产勉强度日，时间越长，越是难熬。最后在走投无路的情况下，决定带着孩子去上海投靠在上海当小学教师的姐姐蒋文贤。

蒋文贤终身未嫁，妹妹是她最亲的人，她对蒋文德母女四人全力相助。也在上海居住的叶培忠的姐姐沈艺梅和其他亲友也常常力所能及地接济她们。尽管如此，毕竟蒋文贤的工资有限，力不从心，他们的日子过得很艰难。由于缺少营养，三个孩子长得都不好，二女儿叶俭还得了坏血病。孩子一病，雪上加霜，日子就更加难以为继。看孩子们那么小，身体又不好，蒋文德的心里很难受。有一天，上街买菜，发现一个小摊上花生糖很便宜。想想孩子，宁可自己少吃一点饭也要让孩子高兴高兴，就买了一小包。谁知道，走到半路，跑过来几个被人称作“小瘪三”的脏小孩，乘她不注意，一下把花生糖打到地上，抢了一些就跑。蒋文德把剩下的捡起来带回家中，满心喜欢地把三个孩子叫过来吃糖。谁知打

开糖纸一看，花生糖都已长了虫子，根本就没法吃。

傅焕光先生从甘肃天水写给叶培忠夫人的信大约在1942年10月转到了蒋文德手中。接到信，她真是喜出望外。傅焕光是叶培忠的老上级、老朋友，是大女儿叶勤的干爹，从傅焕光哪里来的消息绝对不会有错，家庭团聚指日可待。紧接着，她又开始发愁。从上海到甘肃天水千里迢迢，在兵荒马乱的年代，一个女人带着三个女孩子怎么才能到达天水？路上如果出点事，怎么向自己的丈夫交代？很快，她下了决心，叶培忠不会不知道带三个孩子去天水会有多难，既然要她们到天水去，可能丈夫在那里比他们还困难。到天水去，再困难也要去。丈夫需要她，她也需要丈夫，孩子们更需要父亲。

蒋文贤劝妹妹留在上海，理由很简单，妹妹能和丈夫团聚当然好，但是要带三个孩子上路，兵荒马乱，交通不便，困难难以想象，留在上海，有一口饭，也会大家分着吃。蒋文德没有听从姐姐的劝阻，积极准备上路。已经是11月份，冬季就要来临，西北的冬天很冷，孩子们过冬的衣服绝不能少。她匆匆向亲友借了些路费，告别了姐姐，带着孩子就上路了。

当年，大女儿不满十岁，二女儿不满八岁，三女儿才刚刚六周岁。从上海出发坐火车西行到安徽蚌埠还算顺利。再往前火车不通，困难就多了。一路上，很难雇到载人的人力车，往往只能雇到架子车。架子车不大，一般只能坐两个人，老大、老二坐一辆，蒋文德和老三坐一辆。坐架子车很不舒服，时间一长，腿就发麻，全身都会很难受。但是没有办法，再难受也得坐，孩子那么小，靠走路的话，哪年哪月才能到天水。

天气一天比一天冷。坐在毫无遮挡的架子车上，寒风吹过来，往往像刀割的一样。蒋文德用被子把孩子一个个裹起来，有时候孩子们还是冻得发抖。这时，只好让孩子们下车跟着车子走一走暖和一下再上车。她们就这样一天天步履维艰地赶路，希望早一点见到他们的亲人。

一路上，他们目睹了日本侵略者给中国人民带来的灾难。他们总算来到了河南，当时河南很大部分尚未沦陷，但1942年，中原地区由于大旱引发了历史上罕见的大饥荒，抗战之际，政府救援无力，1000万人口的河南省，有300万人饿死。在河南，他们见到了许许多多饥肠辘辘无家可归的难民在沿路乞讨。孩子们几十年后还记得，扔在地上的柿子皮，会有几个孩子争抢，抢到了马上就放到嘴里吃下去。好心的蒋文德不忍

卒睹，有时还将不多的食品送给那些饥肠辘辘的孩子。

蒋文德带着孩子到了洛阳，但她身上的钱快要花完了。她必须想办法筹借旅费，才有可能到达天水。她知道，在一个举目无亲的地方，很难会有私人把钱借给一个素不相识的女人，想来想去，也许找一找公务部门能有点希望。她来到了盐务局，向盐务局职工出示了傅焕光先生写给她的亲笔信，同时诉说了自己的境遇，希望盐务局能借点钱给她作旅费，并保证到了天水见到丈夫就马上把钱寄回。在那里，她碰到了好心人，得到了他们的信任和同情。今天这样的事也许难以想象，但在那个年代蒋文德居然做到了。盐务局有几个同情她的职工愿意为她作保，经过签字画押，总算在盐务局借到了一笔不大的公款作盘缠。

在蒋文德借钱的日子里，住在小旅店里的三个孩子的日子很难过。怕出事，蒋文德每次出门前都要千叮咛万嘱咐，孩子们不许私自外出，必须老老实实地待在小旅店里。有一次，妈妈一早出去，天黑了还没有回来。孩子们又饿又怕，担心妈妈回不来了。三个女孩子哭作一团，直到妈妈回到旅店，并给她们带回吃的东西，才破涕为笑。

有了钱，马上上路，蒋文德一行四人又顶着寒风踏上了奔向天水的旅途。在宝鸡，碰巧遇上一辆敞篷卡车要去天水，卡车上除了货，还有不小的空间，司机顺便招揽乘客。她们四人和其他乘客挤上卡车，向天水进发。凛冽的西北风在耳边呼啸，寒气袭人令人瑟瑟发抖，真是一路颠簸一路愁。蒋文德默默祷告，就要到天水了，最后一程千万别把孩子们冻坏。三个孩子冻得麻木了，除了发抖，什么也不知道了，想哭都哭不出来。到天水时，孩子们已经冻得动不了了。她们一个个被抱下车，活动了半天才缓过来。

1943年1月，蒋文德和她的三个女儿含着激动的泪水踏进了天水水土保持实验区。

当蒋文德得知叶培忠并不在天水，还在四川重庆时，犹如当头挨了一棒，她再也不能抑制自己的激动，伤心的眼泪一下涌了出来。一路走来，吃了多少苦，带着三个孩子，路上有多艰难。正是想到不久就能与久别的丈夫相见，才有了承受千辛万苦的勇气，才能够咬牙坚持下来。她没有料到，自己的丈夫居然不在天水！傅焕光毕竟是社会活动家，面对怒气冲冲的蒋文德，一再抱歉，解释他信中说叶培忠在天水的理由，设法让蒋文德平静下来。同时，傅焕光马上安排职工对蒋文德母女四人

的生活作出安排。

蒋文德最急着要办的事情不是与叶培忠联系，也不是安排生活，而是还清在洛阳借的路费。洛阳的盐务局能够借钱给她，真是难得，说好到了天水就还钱，必须言而有信，她不能让那些替她担保帮助借钱给她的人为难。她一连几天找傅焕光，要傅先生想办法先把钱替她还给洛阳盐务局，以后从叶培忠的工资中扣除。傅焕光最终答应了蒋文德的要求，帮助她把钱寄还洛阳，还清了那笔公款。

还了那笔钱，蒋文德才有心思安排孩子们的生活。孩子们要吃饭，要取暖，要穿衣，还要上学。她学做北方的饭菜，学习北方御寒的方法，她为孩子们做过冬的衣服，还要去联系，安排孩子们上学。这一切，都需要钱。丈夫什么时候能到天水？没有准信，总不能三天两头向傅焕光借钱吧。当时傅焕光的夫人在天水第一中学任音乐教师，给蒋文德很大的启发。蒋文德走进了孩子上学的学校申请当老师。经学校考核，完全合格，被学校聘用为音乐老师，她开始自己挣钱养活孩子们。

蒋文德带着孩子在天水水土保持实验区安了家，等待叶培忠的到来。

跋山涉水，参加西北水土保持考察团

进行西北水土保持考察，最早是黄河水利委员会林垦设计委员会常委兼总干事任承统先生提出的建议，后成为国民政府农林部、黄河水利委员会林垦设计委员会、全国水利委员会联合作出的决策。任承统先生，字建三，山西省忻县人，1898年出生，比叶培忠大一岁。1920年考入金陵大学农林科，比叶培忠高一届。任承统和叶培忠都是罗德民的学生，都参加过罗德民教授的雨季径流与土壤冲刷小区试验，有一定的水土保持方面的知识和实践。为了搞好西北水土保持考察，任承统希望已经回到美国的罗德民先生能来华主持这次考察。这一想法得到林业界老前辈凌道扬先生的支持，由凌道扬联合农林部、水利部向国民政府提出。最后由国民政府行政院出面，通过中国驻美大使胡适先生正式邀请罗德民以行政院顾问的身份来华率领西北水土保持考察团，继续他曾在西北开展过的水土保持考察工作。罗德民先生愉快地接受了邀请。

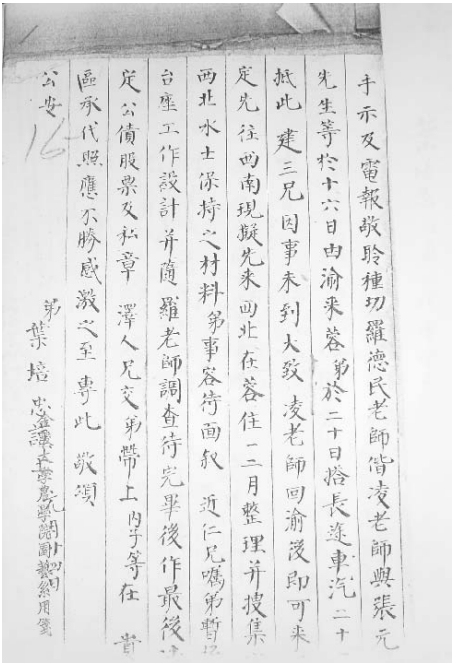
在商讨考察团组成时，黄委会林垦设计委员会副主任委员凌道杨和委员李德毅推荐了叶培忠。名单确定后，油桐研究所所长李德毅找叶培

忠谈话，正式通知他参加西北水土保持考察团，主要负责保土植物的考察。1942年10月农林部长沈鸿烈到天水视察刚成立的水土保持实验区时，也明确要傅焕光和叶培忠两人参加来年的西北水土保持考察团。

西北水土保持考察团成员除有森林学科专业人士傅焕光、叶培忠（农林部水土保持实验区）外，还有土壤学科专业人士张乃凤、冯兆麟和蒋德麒（中央农业实验所）；水利工程方面专业人士章元羲（全国水利委员会）、梁永康（农林部农田水利处）、吴以敦（黄河水利委员会）和陈迟（甘肃农改所）等人。

傅焕光先生大约在1942年12月在天水写信给在重庆的叶培忠，对接待罗德民的事情作出安排，并提出随罗德民考察完后，请叶培忠留在天水水土保持试验区工作。1943年1月，在叶培忠的夫人及孩子到达天水后，发电报告知了叶培忠。

1942年底，罗德民先生到达重庆。罗德民1927年3月危难中逃离南京时走得很匆忙，当时就是有心跟大家告别都没有机会。叶培忠这次能和多年没见的老师在重庆重逢，并能在老师指导下工作，非常高兴。罗德民虽然在南京金陵大学任教授五、六年，也学过一些中文，但是由于金陵大学是教会学校，老师平时用英语给学生上课，学生之间日常交流也都说英语，所以罗德民的中文水平有限。叶培忠理所当然地充当了罗德民先生的翻译。



叶培忠 1942 年 1 月给傅焕光信函的复印件

凌道扬先生亲自接待了罗德民，并与他一起于1943年1月16日到达成都。叶培忠20日乘长途汽车离

开重庆，21日到达成都与他们会合。24日叶培忠给傅焕光写信，告诉傅先生他们一行人已在成都，准备在成都整理并搜集西北水土保持的相关材料1~2个月。信中叶培忠对傅焕光在天水照应他的家属表示感谢。至于叶培忠今后的工作，他表示见面后再商量。此信现在还保存在黄河水利委员会天水水土保持科学试验站。

在成都，叶培忠积极进行赴西北进行水土保持考察的准备工作。除了进行物质准备外，他还努力查阅相关书籍资料，充实有关知识。

1943年春天，叶培忠和西北水土保持考察团的其他成员跟随罗德民先生开始了预定的科学考察。在东起关中平原，西至青海湖畔，北到河西走廊，南至秦岭、巴山的广大地区，考察团先后到达宝鸡、天水、西安、大荔、泾阳、六盘山、兰州、西宁、湟源、永昌等地。考察团主要考察水土流失严重地区的土壤冲刷与植被、径流等情况，结合实际情况分析水土流失造成的河流泛滥、洪涝灾害的严重后果，探讨不同情况下应该采取的水土保持措施。

叶培忠在西北水土保持考察团中的主要任务是考察西北地区的保土植物，了解它们的种类、性能、分布等现状，发掘并探寻优良保土植物，以便于今后开发利用这些保土植物开展水土保持工作。

要完成他在考察团中独自承担的保土植物考察、研究任务，困难是很大的。每到一地，往往要翻山越岭，满山遍野地寻找、观察、比较保土植物生长情况，并制作标本，记录有关数据，采集保土植物的种子带回营地。他精心采集保土植物的标本和种子，既有草本类植物，也有灌木类和树木类植物，都可以作为种质资源加以收藏利用。据黄委会天水水土保持科学试验站（即当年的天水水土保持实验区）有关资料记载，他在西北水土保持考察时收集的种子，以西北禾本科和豆科植物最为齐全，其中禾本科有54种，豆科木本类14种，灌木类10种，其它17种。这些种子在随后进行的保土植物的人工育种、栽培和繁殖中起到了重要作用。

叶培忠在“改进西北牧草之途径”一文中，对自己参加考察团有如下的描述：

1943年，作者参加罗德民西北考察团，考察西北土壤冲蚀情形，并采集保土植物标本，历经陕甘青三省，在青海之日月山，湟源共和海边

及三角城，得见自然之草原，如由日月山西行经察汗城而至湖边，为一广大平地草原，草种甚多，主要者则为高大之芨芨草及羽茅，醉马草等，其中最有饲养价值者，有野麦、狐茅、早熟禾、落草等，惟多矮小且被艾蒿压迫，不能充分发育生长，又如三角城一带，昔日曾有葱郁之云杉、柏木、桦木、山杨等乔林，今则已摧残过甚，在平原及山沟中，多由鹅观草、蒿草、羽茅、豆科类之山苜蓿及紫云英属等所繁生，极易设圃，采种繁殖用以更新牧场。

在文章中，他对草原地带及山地、戈壁、沙丘、滩地或沼泽地的牧草分布情况作了介绍。

西北水土保持考察团在七个月的考察过程中，三次到达天水，既在天水水土保持实验区进行休整，又花大量精力帮助筹建天水水土保持实验区。

天水水土保持实验区成立不久，提高区内职工以及西北地区有关人员的水土保持意识，增加他们有关水土保持方面的知识是十分迫切的一项任务。借西北水土保持考察团到达天水的契机，农林部委托天水水土保持实验区举办为期一个月的西北水土保持技术人员培训班，由罗德民博士任主讲教师，论述水土保持的重要性，讲授水土保持的基本知识，我国西北地区水土流失情况、土地类型及土地运用，介绍国外水土保持工作的经验和成果。叶培忠和同为金陵大学校友的徐学训两人轮流担任罗德民的翻译。同时，罗德民博士还对天水水土保持实验区的工作进行了具体指导，他帮助规划设计了水土保持实验基地，拟定了实验区的工作计划，确立了以研究坡面治理为主，以维护土地生产能力为目的的试验研究方向。他帮助成立了梁家坪试验场，并具体指导了梁家坪坡地径流小区的实验设计工作。他还帮助制定购置仪器设备、种苗的计划，并帮助征集有关资料。西北水土保持考察团还帮助拟订了在我国开展水保工作的设想，帮助起草了“农林部渭河上游水土保持十年计划方案”，建议以农林部天水水土保持实验区为中心，进行试验和示范，探讨不同类型区域土地合理利用与水土保持的方法。叶培忠作为考察团的成员以及罗德民的翻译也协助罗德民做了这些工作。同时，他也从罗德民及其团友们那里学到了许多有关水土保持方面的理论和知识。

叶培忠在西北水土保持考察团第一次到达天水时，才得以与久别六



1943 年的天水(罗德民于 1943 年春天拍摄),原载《中国档案报》2011 年 9 月 8 日

年多的家人团聚。叶培忠的夫人蒋文德女士和三个女儿在天水望眼欲穿地等他已经约有半年时间了。当叶培忠风尘仆仆地出现在她们母女面前时，蒋文德再也止不住自己的眼泪，这些年她独自养育三个女儿的艰难，特别是从上海到天水长途跋涉的艰辛以及心中长期对丈夫的牵挂一起涌上心头。叶培忠的三个女儿怯生生地躲在妈妈的身后，望着由于长期在野外考察，经风吹日晒变得又黑又瘦的父亲，谁都不敢上前相认，她们看到的对她们来说是一个完全陌生的人，一点也不像她们想象中的父亲模样，怎么敢轻易地叫他。

叶培忠是天水水土保持实验区的技正，在考察团留驻天水期间，他除了给罗德民当翻译等考察团的工作以外，需要规划、开展实验区全盘的科学实验工作，还需要抓紧栽培他在考察期间刚刚采集到的野生保土植物，开始进行优良牧草人工繁殖和荒山造林种草的实验研究。正是因为水土保持实验工作繁忙，叶培忠没有随团参加西部水土保持考察团后期的考察，而是留在实验区开始了科学试验研究工作。

西北水土保持考察团历时7个多月，行程1万余公里于1943年11月结束了考察。叶培忠送别了他的老师罗德民博士和考察团的其他团员，自己留在天水水土保持实验区和傅焕光先生一起工作，翻开了他一生中有关水土保持科学试验研究的光辉一页。

从无到有，建立水土保持科研队伍

农林部天水水土保持实验区在创办初期，条件很差，土地、住房都很缺乏，但最大的问题却是缺乏水土保持方面的专门人才。傅焕光先生一方面带领实验区的已有职工不辞劳苦，白手起家，艰苦创业，另一方面要千方百计地网罗人才。

要把水土保持实验区建设好，能在水土保持科学研究方面取得成绩，最最重要的，是要建立一支有艰苦奋斗精神、有专业知识的专业骨干队伍。叶培忠到了天水水土保持实验区，傅焕光有了一个得力助手，科研队伍有了核心力量，为建立一支过硬的科研队伍迈出了关键性的一步。

在不长的时间内，实验区的科研和行政人员全部到位。根据黄委会天水水土保持科学试验站保存的资料，天水水土保持实验区共有职工21名，他们是：主任傅焕光，技正兼营林股主任叶培忠，技正黄希周、张绍钫、张德常，技士魏章根、徐学训、吕本顺、技佐李守经、高继善，鄢列庆、徐仁存、阎文光、会计主任郎维杰，事务员董祥华、王昌、李贡珊、姚作荣，雇员赵从新、吴杰、李必正。另外，在天水水土保持实验区的协助人员有农林部专门委员任承统，技正蒋德麒，专员袁义生、袁义田，技正牛春山，技士吴敬立和吴中伦。这些协助人员不占实验区的编制而长期或不定期地参与实验区工作。

天水水土保持实验区主任傅焕光先生经常为外联事务奔忙，他工作能力极强，人员脉络广泛，是难得的懂业务的事业家、社会活动家，天水的政界、军界都给他面子。实验区与上级政府部门打交道，或者向当地相关部门要土地，要房子等事务，非他莫属。傅焕光与叶培忠配合得珠联璧合，叶培忠作为实验区的技正和营林股主任，负责指导和处理实验区的具体科研工作。1944年傅焕光又接到农林部的命令，赴甘肃平凉兼任黄河水源林管理区泾水分区主任，叶培忠肩上的担子就更重了。

为了准备随罗德民赴美考察和学习，傅焕光于1945年3月离开天水。傅焕光一走，叶培忠即任实验区代主任职务，全面负责实验区的工作。6月，傅焕光启程赴美国考察学习，同去的还有任承统、冯兆麟和蒋德麒。1946年9月，傅焕光回国，在南京任中央林业实验所副所长，不再回天水水土保持实验区工作，叶培忠即正式接替了实验区主任的职务。

实验区开展的科研项目多，外联的事务也不少，叶培忠感受到的压力不小。好在他们已经建立起一支经得起考验的科研队伍，这支队伍的成员是富有智慧与激情的水保科研拓荒者，他们满怀着科学救国的理想，有开创精神，他们都乐意为中国水土保持事业的美好明天献身。这支队伍先后在傅焕光、叶培忠的领导之下，短短几年就做出了突出的成绩。

叶培忠参加西北水土保持考察团实地进行考察，看见祖国大西北的黄土高原上，水土流失非常严重，很多地方成为寸草不生的荒山秃岭，更感觉到水土保持的重要性。他更加努力地投身到水土保持工作中。概括起来，他在天水水土保持实验区做了三方面的工作。第一，积极协助傅焕光主任组织并参与了各种社会活动和实验区的行政管理工作，在傅焕光赴美后，全面负责水土保持实验区的行政管理工作。第二，组织、安排和参与实验区的水土保持科研工作。第三，他本人进行水土保持方面的科学研究，主要是保土植物引种、栽培和在水土保持中的应用研究。正是这三方面的工作，特别是第二和第三方面工作的突出成绩使叶培忠成为全实验区水土保持各项科学试验研究的带头人，成为中国水土保持科学研究的主要开拓者和奠基人之一。

叶培忠安排在清理后的小陇山种植了大量的华北落叶松等树木，恢复了小陇山部分地区被破坏的植被，并在那里进行了水源林试验。1975年76岁的叶培忠回天水时，黄河上中游管理局老局长于卓德先生曾陪同他到小陇山的李子园调查当年种的华北落叶松等树木的情况。

筚路蓝缕，建设好天水水土保持实验区

天水水土保持实验区先后在傅焕光和叶培忠的领导下很快初具规模。实验区本部在天水县城南门外，区址南侧设河北苗圃（牧草试验圃和林业苗木繁殖圃），叶培忠的牧草研究在这里进行。在实验区外，还建有杨树有性杂交试验圃，杨树杂交工作在这里最早开展。在吕二沟口建有河南苗圃（草木犀种子繁殖圃和优良林木繁殖圃）。另外设有三个工作站：兰州工作站、平凉工作站和小陇山水源林工作站。

小陇山地区广大，原来是茫茫的原始森林，历史上曾遭到几次大的破坏。在天水水土保持试验区成立前的几年破坏也很严重。傅焕光在1942年12月曾带领吴敬立、吴中伦、吕本顺等人在小陇山林区调查，并

写出有关调查报告。报告建议将小陇山林区划归天水水土保持试验区作为水源林保护试验区。1944年得到批准，1945年5月叶培忠任实验区主任时正式接管小陇山，成立小陇山水源林工作站。

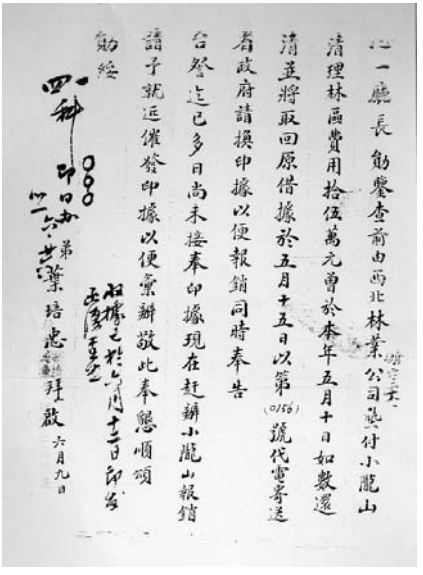
为了恢复小陇山被破坏的植被，需要大笔经费对林区进行清理。叶培忠与甘肃省建设厅厅长张心一认识多年，关系甚好，为经费的事情他向张心一求助。张厅长答应拨款，但需假以时日，请叶培忠设法借款应急。后小陇山林区清理费用15万元由西北林业公司垫付，1946年5月由甘肃建设厅拨款还清。

在傅焕光离任之前，叶培忠虽然也协助傅焕光做些行政工作，但外部联系和内部行政管理的事务性工作有傅焕光主持，无需他烦心，可以集中精力组织、安排并专心从事科学试验研究。傅先生一旦离开，实验区内外一切事务性工作都压在了他的肩膀上，他格外繁忙。

为了做好水土保持工作的宣传、推广方面的工作，他需要寻求各级政府支持，需要和有关单位协作，相互沟通，互通有无，并推动学术的发展，需要与民间水土保持组织联系，加强民间的水土保持意识等等，不一而足。

1945年8月，叶培忠和全体实验区职工兴高采烈、欢欣鼓舞迎来了抗日战争的胜利。他们挂起了两面巨大的中华民国国旗，并在国旗下面照相留念。他们期待着一个崭新的新中国出现在世界的东方，期待着有更好的环境开展水土保持的科学研究。

然而，国民政府的贪污腐败很快使他们感到失望。物价飞涨，实验区经费严重拮据，职工生活十分困难。叶培忠想方设法维持科研工作顺利进展，努力改善职工生活。他亲自育种育苗，安排人员在实验



叶培忠 1946 年给甘肃省建设厅厅长张心一先生的一封信,原信现收藏于兰州市档案馆。

区的树苗间隙地内种植西红柿等蔬菜和粮食。当收获时，按职工家庭人口多少分给大家，以减轻职工生活费用，职工对此都很满意。但没想到有一次也引来了麻烦。

有一天，实验区突然闯进来几个穿军装的兵痞，张口向职工索要西红柿。职工们不知利害，哪里肯给。那几个兵痞喊道，我们是奉江副司令之命前来，你们敢不给吗！见没有人理他们，这些兵痞只好离去了。原来这几个兵痞是天水警备司令部江副司令部下，江副司令听到汇报勃然大怒，亲自赶到实验区大发脾气。叶培忠闻讯赶到，还没有弄清怎么回事，就挨了江副司令两个耳光。有的职工看到主任挨打，勇敢地站出来与江副司令一伙讲理。江副司令一气之下硬是将敢于跟他理论的职工带走关了起来。叶培忠的大女儿叶勤听说打她父亲的军人是天水警备区的江副司令，就知道是怎么回事了。她告诉父亲，是她和妹妹叶俭带西红柿到学校当水果吃，被江副司令的女儿看见，问是哪里买的，因为当时市场上根本买不到这么大的西红柿，叶勤如实告诉是水土保持实验区种的。江副司令的女儿非常羡慕，这才引发向实验区讨要西红柿的事情。忠厚老实的叶培忠向来宽宏大量，自己被打了两记耳光，也就算了。职工被抓进了警备区却是件大事，得赶快想办法。他马上通过各种关系赶紧把人从警备区给要了出来。

还有一次，实验区刚刚收购到一批做试验用的柳棍子（即插条），正赶上天水县国民党党部要营造“青年林”而缺少苗木。县党部的马书记派人前来索要柳棍子，因实验区开展科学实验自己需要，就没有如数提供。县党部马书记觉得没有面子，盛怒之下带了一批人亲自赶到实验区强行索要。实验区的职工不给，他们就用拳脚伺候。叶培忠和蒋德麒先生等人闻讯赶来，也挨了打。叶培忠是实验区主任，知道胳膊拧不过大腿，不能伤了职工，为求息事宁人，只能忍气吞声，如数提供柳棍子了事。实验区要用的柳棍子不够再另想办法购买。

像这样的事非常叫人生气，但叶培忠和他的科研团队能够以大局为重，尽量减少与外界的纠纷，排除各种各样的干扰，尽心尽力坚持水土保持的科学研究。

对外交流，是叶培忠工作的一部分。

多年来，叶培忠为掌握国内外有关科技动态，学习外国先进技术，一直想方设法与国内外有关单位建立和保持广泛的联系。20世纪30年代

初期，叶培忠在南京总理陵园纪念植物园工作时期，就与国内外有关单位经常交换各类植物种子。因为日军侵华，南京沦陷，这种联系被迫中断。到天水水土保持实验区工作后，他努力与世界上许多国家恢复联系，进行学术交流，并进行牧草、林木等种子交换。据不完全统计，仅在1945年之前，实验区和英、美这两个国家的种子交换就多达100多种，而和国内其它省市的种苗交换也有200多种。

实验区曾经先后七次从美国引种牧草品种270号，还从国内各科研单位及大专院校征集草种，并在甘肃、青海等地采集野生草种，共有539号。在得到引进的种子后，他们都要进行试种、观察、比较、选优，从而决定是否进行选育、繁殖、推广或杂交、改良。五年中，他通过选种，最终推荐出68种抗寒耐旱，且在中国西北地区最有推广价值，品质优良的牧草进行扩大繁殖。其中有他成功繁殖后积极加以推广的白花草木犀、黄花草木犀、野牛草、狼尾草、苏丹草、三叶草、小冠花、天水沙棘和葛藤等。

根据天水站站志的记载，1945年10月18日~1945年11月4日，世界著名科学家、中英科学合作馆的李约瑟博士到访了水土保持实验区。

李约瑟（Joseph Needham，1900年~1995年）是英国著名科学家、英国皇家学会会员（FRS）、英国学术院院士（FBA）、剑桥大学李约瑟研究所名誉所长。他热爱中国文化，出于对道教创始人老子（李聃）的崇拜，故取汉名为李约瑟。他长期致力于中国科技史研究，撰著有《中国科学技术史》，共七卷34册。为中国培养了一批优秀科技史学家。1994年被选为中科院首批外籍院士。

叶培忠和天水水土保持实验区的同事们热情地接待了李约瑟博士，带他参观了水土保持科研项目。据黄河水利委员会天水水土保持科学试验站站志记载，李约瑟博士赠送给水土保持实验区有关水土保持方面的图书资料49册，实验区应李约瑟要求回赠一包由叶培忠鉴定并人工繁殖的天水葛藤种子，让他带回英国试种。

李约瑟博士在天水水土保持实验区拍摄了不少照片。近年来，英国李约瑟研究所（The Needham Research Institute）在互联网上公布了李约瑟博士在中国拍摄的约1000张照片。其中包括他访问天水水土保持实验区时拍摄的照片。虽然很多照片损坏严重，但仍是十分可贵的历史资料。在编号为N2_15和N2_25的两张照片中，可以看到叶培忠的身影。



李约瑟博士在天水水土保持实验区拍摄的照片 N2_15 号



李约瑟博士在天水水土保持实验区拍摄的照片 N2_25 号

对照片N2_15号，李约瑟的说明为："Three men of the Soil Conservation Service experimental station standing below a traditional watch-tower, Tienshui, Kansu"，即三个人站在甘肃天水水土保持实验区的传统水塔下面。左一穿长衫者为叶培忠。对照片N2_25号，李约瑟的说明为："Dorothy Needham with members of the Soil Conservation Service experimental station, Tienshui, Kansu"，即李约瑟和甘肃天水水土保持实验站的人在一起。左二为叶培忠。

1945年底，为了总结天水水土保持实验区成立三年来的成绩，宣传水土保持事业，实验区编印了《三年来之天水水土保持实验区》专著。由于经费等问题，该专著几经筹备汇编，又几次停顿。后来忍痛割爱，

抽掉一些文章，减少了内容，减少了开支才得以在1946年（民国35年）2月付印出版，全书共92页。最后收在文集中的有傅焕光先生“水土保持与水土保持事业”，蒋德麒先生“西北水土保持事业考察报告”，徐学训先生“土地沟状冲蚀之防制”，叶培忠“葛藤——大地之医生”和“改进西北牧草之途径”等10篇论文。并附主要保土植物学名对照表等。专著的书名由时任国民政府农林部造林司司长、中国著名教育家周诒春先生题写。叶培忠为该书写了序：

溯伊尹之世，曾倡区田之制，汉武帝时，复行代田古法，齐书考工记于沟洫规制之记载尤详，藉耕犁储蓄雨水，导溪流备济潦旱，洵为吾国水土保持之嚆矢，遞至年久，乃多废弛，抗战军兴，建设西北，举国重视，励行水土保持，以增进农产，更属要图，三十一年秋，本区奉命成立于天水，匆匆三年，筚路蓝缕，诸凡草创，惟揆诸“三年有成”之义，例应将筹设经过暨工作成果，刊求教正，藉资推广，策勉来兹。三十四年春傅主任因公赴美，部令兼代，深念业巨任重，未遑应命，乃幸箫规有随，兢业未懈，得赖诸同仁之协力，始复顺利推行。缘本刊编印，即有编辑委员会之成立，经由张绍钫魏章根徐学训王昌诸先生主责，惟印刷困难，铅铸不易，进行中途，几经停顿，时后乃将译编之水土保持名汇暨美国保土局组织各文抽去，历时三月，勉成斯册。际兹“三年来之天水水土保持实验区”出版之日，爰志数语，是为简引。

中华民国三十五年二月二十日　　叶培忠谨识于天水

因限于当时的印刷条件，《三年来之天水水土保持实验区》专著比较简陋，但该专著在水土保持史上具有重要的学术价值。该专著在1946年由南京中央图书馆索取，用于开展国际学术交流，并寄往英、美、法、苏等国国立图书馆。由于多年的政治动乱，特别是文化大革命，专著《三年来之天水水土保持实验区》在国内已难找到原版。现在网络上流传的电子版本是美国康奈尔大学（Cornell University）保存的原书2009年的复印件。

开拓创新，带领实验区进行水土保持试验研究

叶培忠在天水水土保持实验区任技正、营林股主任、实验区代理主

任及主任期间，带领科研队伍深入探寻解决水土流失问题的科学途径，始终面向生产、联系实际，进行了多项水土保持领域的科学研究和实践。这些科学研究试验主要有四个方面：1943年建立的中国第一个水土流失径流观测场——梁家坪径流场，开展了国内最早的水土流失规律研究，积累了国内最长序列的观测资料；建立了黄河流域最早的牧草原种圃；成功培育了草木犀、叶氏狼尾草、叶氏白杨等保土植物，丰富和扩展了黄土高原水土保持植物资源；开展了我国最早的小流域——大柳树沟综合治理试验。这些试验包括了坡地蓄水保土试验，梯田沟洫试验，径流小区试验，沟冲控制试验，农作保土实验，作物轮作试验，耕作方式试验，保土植物实验与繁殖，植树造林，柳篱挂淤等。有些研究和实验，叶培忠虽然没有亲自参加，但他仍需全面计划、安排部署并给予指导和各种支持。

值得一提的是从1943年起，叶培忠就带领他的团队进行“柳篱挂淤”的科学试验。所谓“柳篱挂淤”就是用活的灌木沙棘（又名醋柳）和柳树种在先行筑好的等高小型方形的砂堤上，用来充当篱笆使砂堤稳固拦蓄泥沙，逐渐淤积成为良田，防止水土流失。经过三年的努力，在天水吕二沟口建成了一条长780米宽15米的柳篱长堤，挂淤抬高堤顶，高出地面0.5~1米，保护了500多亩良田。这就是著名的在1946年叶培忠领导实验区科研团队从事的“柳篱挂淤”示范工程。这是极其聪明而且非常有效的水土保持举措。以现代观点来说，这应该算是一项成功的生态工程。

在“柳篱挂淤”科学试验中，吕本顺先生起了非常重要的作用。吕本顺，安徽宿县人，1941年毕业于西北农学院森林系。1943年到天水水土保持实验区工作，1944年任技佐，1945年任技士，1947年任技正。1943年起，他在天水吕二沟沙滩荒地，探索用柳桩密植、方格成网、引洪淤灌的办法（即柳篱挂淤）改造河滩，颇获成效。而用沙棘作“柳篱挂淤”工程的主要灌木树种是叶培忠在研究和培育多种保土植物后提出并实施的。1948年3月叶培忠离任后吕本顺接任实验区主任，进一步进行“柳篱挂淤”的研究和推广工作。1954年以后，柳篱挂淤工程在西北得到推广普及。

黄河中上游管理局离退休干部管理处2006年举行了纪念人民治黄60年座谈会。会上，一些多年奋斗在水土保持战线上的老科技工作者回忆60年的历史时指出，“始于1946年天水水土保持实验区叶培忠等老一辈

科学家的沙棘种植，在跨越两个世纪、长达60年的历史长河中，受到了党和国家领导人的高度重视，并得到了大面积推广。”原黄河上中游管理局副局长于倬德先生说：“关于沙棘的水保生态价值，早在20世纪40年代就引起中国学者的注意。最早以沙棘作为栽培植物进行水土保持，改善生态环境的是天水水保站。在上世纪40年代中期，天水水保站的试验总结中，就有沙棘植物学特性方面的介绍。1946年，叶培忠教授在天水吕二沟口，进行了著名的沙棘植物篱挂淤试验（即柳篱挂淤，柳，即是沙棘的别名醋柳），取得了重要成果。”

造林是水土保持的主要措施之一。叶培忠在天水水土保持实验区带领职工在荒山沟壑搞造林试验，“目的是研究黄土丘陵地域中荒坡沟壑等地之适生先锋树种，并比较其收益，进而倡导启发民众对造林之兴趣”（实验区在40年代向农林部所做的工作月报，南京中国第二历史档案馆存）。要造林，先要育苗。他们在现轴承仪器厂的位置开辟了天水河南苗圃培育良种苗木。荒山沟壑搞造林试验，要有较大的土地，可实验区的面积有限，已为其他实验占用，必须另辟途径。经过叶培忠与天水县反复交涉，县政府终于同意给实验区几座荒山头进行造林试验。

他们在荒山上栽种了20多种树种，进行反复观察比较，由于刺槐具有耐干旱瘠薄、生长迅速、病虫害少、保持水土效果显著等优点，最后认为“荒山沟壑最适宜栽培刺槐和白榆”。从此天水市成为将刺槐用于营造荒山沟壑水土保持林的发源地。自从叶培忠做出栽种刺槐的结论后，刺槐栽种的数量逐年增加。如今，刺槐已经被誉为荒山沟壑造林中天水的三大宝（刺槐、草木犀和培地埂）之一，在荒山沟壑造刺槐林，在黄河流域乃至全国多个地方得到推广应用。荒山沟壑最适宜栽培的另一树种白榆也成为防风固沙、水土保持的重要树种之一。

在沟壑造林护坡过程中，叶培忠总结了不少的经验。比如，“直径不足1公分之幼苗，不宜移栽到荒坡”；“在沟壑植树护坡须与合理之农牧以及水土保持相辅，而不宜单独解决”；“在荒山植树造林时要挖鱼鳞坑，不浇水，要去除部分枝叶”等等。这些经验，对荒山沟壑造林中提高树木的成活率，少走弯路，都起到了积极作用。

叶培忠带领天水水土保持实验区的职工在荒山沟壑上造林，有显著的成绩。这些成绩也反映在以下不完整的天水水土保持实验区在40年代向农林部所做的月报、季报、半年报或年报中：

植树造林：本区培育之苗木除供造林外并供给天水各机关学校及民众植树造林之用，本年春季计分发刺槐、白榆、白杨、灰楸、柳树、柳椽、臭椿和核桃共计30,248株。

河滩造林：本区为研究控制河床之扩大与供给薪炭用材乃发动民众植树河滩与砂锥藉以指导造林。

1943年，发动民众于阜康门外岸行河滩植树造林共计扦插柳椽7680株，成活5000余株，到1944年已葱郁成林。

1944年3月29日于去年植树之外围由西关镇民众掘沟165公尺栽柳椽665株形成保护之生篱，又于中山公园南侧由大城镇与中城镇民众掘沟250公尺，栽植柳椽1,125株。

助天水县民工造林，本区担任城区藉河两岸及石马坪第一师公墓附近一带面积约200余亩。除勘定地址外并区划作树坑标记，估计需用苗木6000余株。

协助县政府指导民众造林，计藉河两岸扦插柳椽3000株，白杨20,000株；第一师公墓及石马坪一带山坡荒地栽植白榆50,000株。

补植：侧柏226株，山顶下部受水坡栽植白榆800株，臭椿1,400株，刺槐300株，胡桃200株，侧柏304株。

（1943年报）本年度春植计89,559株，以刺槐臭椿白榆为大宗。秋植9950株，植后概不灌溉，种植于沟壑中者更去其枝干以防过分之蒸发。沟壑植树护坡须与合理之农牧以及水土保持相辅，而不宜单独解决；沙棘（醋柳）虽为护坡最重要之灌木，但不宜应用于较大之沟壑。直径不足1公分之幼苗，不宜移栽到荒坡；播种造林颇难应用于初期之荒山造林。

（1944年年报）本年度春季植树造林已告完毕，包括山地造林实验360株统计结果共计73,383株。其中白榆23,580株，刺槐6,180株，臭椿14,514株，侧柏19,234株，胡桃4,980株，枸杞535株。

林草结合种植是叶培忠多年来一贯的主张。他认为，树木和草相间作可以更好地起到水土保持作用。从植物学角度看，在林地中种草，二者既互相竞争，又互相受益。虽然，森林减少草地光照，但一定密度的森林可含蓄土壤水分，减少蒸发，保持草地气温稳定，对牧草生长有益。另外，在草地上放牧的牲畜粪尿及牧草的固氮作用等，也会促进树木的

生长。林草结合种植可以使林和草相得益彰，使水土保持、林业和牧业同时发展。如今他被中国草业界人士称为“中国主张林草结合种植的第一人”，他是中国最早提倡荒山林草结合种植的林学家。

杂交牧草，栽培推广优良保土植物

叶培忠在领导实验区进行水土保持实验的同时，自己直接进行保土植物的引种、育种工作。一旦被他鉴定为优良保土植物，他就不失时机地扩大栽培，研究最佳的繁殖方法，并尽早地进行推广、应用于水土保持科学试验中。与此同时，他还开展杂交试验，以期得到更优秀的保土植物。

天水水土保持实验区建有三块苗圃：河北草圃、河南苗圃和梁家坪。三块苗圃分布在耤河两岸，互不相连，相隔很远。叶培忠经常奔波于这三个苗圃之间，处理具体事务和进行科学研究，往往一天往返数十里。每次都要脱鞋赤脚，涉水过河。梁家坪是水土保持实验区用来栽培保土植物，进行保土试验的场地。叶培忠在那里带领职工栽培了多种保土植物，进行观察、比较，选种或进行杂交试验。五年中，取得了突出的科研成果，最终推荐出品质优良的最有推广价值的68种抗寒耐旱的牧草进行扩大繁殖。其中成绩突出的有沙棘、葛藤、野牛草的栽培和应用，草木犀的栽培和推广，杂交成功叶氏狼尾草、杂交黑麦草等等。

（1）沙棘

沙棘为胡颓子科沙棘属，是一种落叶性灌木。1943年，叶培忠成功地对天水沙棘进行了人工采种、育苗、栽培和繁殖，并对其植物学特性作了深入细致地研究。他确定，沙棘根系发达，须根较多，有耐旱，抗风沙的特性，对土壤要求不高，可以在盐碱化土地上生存，是优良的水土保持植物。1944年，他率先将沙棘选定为“柳篱挂淤”工程中应用的主要灌木树种。

叶培忠是中国栽培、繁殖沙棘，并将其应用于水土保持的第一人。沙棘的种植后来得到政府的高度重视。1985年，水电部提出“以开发利用沙棘作为治理黄土高原的一个突破口”。水利部、黄委会和有关省区都成立了沙棘办公室，组织和领导沙棘种植和开发工作。如今沙棘已经是

中国治理沙漠，营建防风固沙林和水土保持林，进行生态建设的重要灌木树种。沙棘同时也是经济作物，它为药食同源植物。沙棘的根、茎、叶、花、果，特别是沙棘果实含有丰富的营养物质和生物活性物质，可以广泛应用于食品、医药等国民经济的许多领域。沙棘果实入药具有止咳化痰、健胃消食、活血散瘀的功效。现代医学研究，沙棘可降低胆固醇，缓解心绞痛发作，还有防治冠状动脉粥样硬化性心脏病的作用。在西北地区种植沙棘已经成为当地农民创收的途径之一。

(2) 葛藤

葛藤是一种半木本的多年生豆科藤蔓类植物，具有惊人的蔓延力和繁殖力。葛藤1876年从日本以观赏植物引入美国。后来，美国人发现种植葛藤可以防止土壤的侵蚀。美国水土保持局成立以后，在水土保持示范区内指导农民大量栽种葛藤，用以保护陡峭山坡冲蚀剧烈地区的土壤，大见成效。20世纪40年代，种植葛藤得到美国政府的大力支持。农民每种植一英亩葛藤，美国政府奖励8美元。在此政策的鼓励之下，葛藤很快在美国东南部广泛种植，用于水土保持。叶培忠借鉴美国的经验，先后对野生四川葛藤和天水葛藤进行了认真、翔实的研究。

1944年，叶培忠在天水小陇山李子园林区发现野生天水葛藤，经他鉴定后移植到水土保持实验区，作为保持水土的优良植物进行仔细观察和研究。经过人工栽培和繁殖，与四川葛藤、美国葛藤进行比较，他发现天水葛藤比它们生长更为迅速，且具有耐寒抗旱的优良特性，种植它可以护地固坡、固定土壤、防止冲刷、控制沟冲、可使不毛之地迅速恢复生机。1946年，叶培忠带领吕本顺等人一起以扦插、堆土压条、分根等方式对葛藤进行了无性繁殖试验。并且在大柳树沟、吕二沟石家堡等陡地崖坡示范种植，经过两年时间，葛藤即覆盖全部崖坡，起到了良好的防冲保土和固坡作用。从此，叶培忠将葛藤选为主要的优良保土植物，用于固定陡坡、防护沟头。葛藤还有巨大经济价值，是人和牲畜都可食用的植物。叶培忠认为，葛藤应该大力推广，用来保护水土，改善环境，改善人民的生活。

为了宣传和推广利用种植葛藤进行水土保持，叶培忠翻译编撰了《美国东南部利用葛藤控制土壤冲蚀情形》一文，由水土保持实验区油印成册，供相关人士参考使用。该小册子共31页（封面、目录各一页，正

文24页，附录5页）该文的目次如下：

美国东南部利用葛藤控制土壤冲蚀情形

1．绪论

2．葛藤之性状与适生环境

3．土宜之关系

4．气候影响葛藤之分布情形

5．葛藤之引用保土防冲情形

6．开辟葛藤苗圃

7．葛藤之经济利用

8．葛藤之病虫害

9．葛藤不是害物

10．葛藤之根除

附录

1．葛苗之处理

2．整理土地

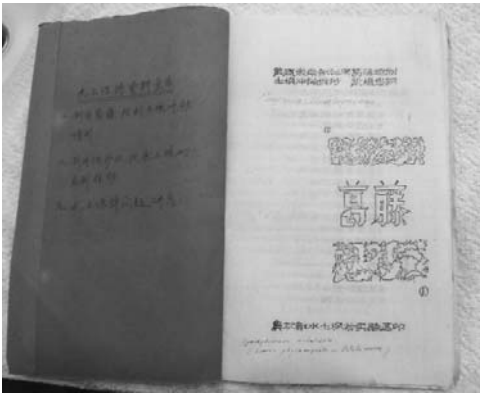
3．施肥

4．栽种

5．中耕

6．面积计算

7．葛苗储藏法



《美国东南部利用葛藤控制土壤冲蚀情形》小册子

种植葛藤，一定要加以控制。在此小册子的“葛藤不是害物”一节中，叶培忠指出：“葛藤切不可种于林木附近。若令其生于林地，可能造成严重之害物。盖因葛藤缠绕性强，近树时即缠绕于树上，影响其生长甚大。故防止葛藤蔓延林地，不论幼林或老林，于林缘与葛藤之间，在每一生长期间，可用犁或耙将藤蔓拖开，亦有利用乡村公路隔离葛藤与

林区者。以上二种为防御葛藤蔓延危害之有效障碍物。”

叶培忠于1945年12月写了“葛藤——大地之医生”一文，并将此文收录于《三年来之天水水土保持实验区》文集。此文后来又被收录于《1942–1980年水土保持实验研究成果（第二集）》中。在他去世六年之后，1984年5月15日，“葛藤——大地之医生”这篇论文由他的牧草学研究生、我国著名牧草学专家黄文惠女士推荐，正式登载在《中国草原与牧草杂志》1卷2期总第2期上。

据黄委会天水水土保持科学实验站历史文献记载，叶培忠于1946年在与美国的种子交换中，将一包天水葛藤的种子寄往美国。天水葛藤在马里兰州Beltsville地区试种成功。1948年接美国水土保持局植物资源科第一主任（First Head of the Plant Material Section, U.S. Soil Conversation Service）克赖德（Franklin J Crider）博士回信陈述，他们发现天水葛藤可在Beltsville地区安全越冬，适合在恶劣条件下生长，并已在美国西北部地区推广种植。1948年，应美国人的要求，天水水土保持实验区第二次将天水葛藤种子寄往美国。

需要指出的是，由于美国在推广种植葛藤的过程当中，没有做到因地制宜，有控发展，在有些地区天使变成了恶魔。在这些地区，生长迅速的葛藤爬上电线杆导致对电线杆以致供电系统的破坏。葛藤还爬上树木，甚至将树木或树林全部遮盖，以致树木见不到阳光而死亡。1953年美国农业部停止支持葛藤的种植。1970年，美国农业部把葛藤列为野草。1997年葛藤进入联邦有害杂草名单。害怕葛藤对美国本土植物的侵害，美国有些州已经禁止葛藤的种植。尽管如此，葛藤在水土保持中的作用仍然得到肯定。近年来，中国有些地区也出现了美国几十年前出现的情况，葛藤的迅速繁殖引起原有植被遭到破坏。这一现象，已引起中国有关部门和农林科学家的注意。

1955年，叶培忠撰写的“葛藤栽培法”在《华中农业科学》杂志上发表。文章对葛藤的植物属性、经济价值、栽培和繁殖技术、葛藤的功用都做了介绍。他指出，“葛藤因茎蔓枝叶繁茂和根群发达，在成长后往往蔓叶密密重重，穿叉交织，俨若裀褥，形成良好的覆被而荫庇地面，可防除雨水的冲击和洗刷；根群又交互密结于土内，自然形成了钢筋作用，以巩固土壤防止崩塌倾陷；同时可以增加土壤的腐殖质与氮素肥料，藉以安定地面，恢复冲蚀地区的肥力及植生力。通常，多用以治理沟壑，

保护路基边坡及渠道、堤身等处，现为水土保持事业中不可缺少而最优良的保土植物之一。”

(3) 草木犀

草木犀是叶培忠经过科学实验而极力推广的又一水土保持植物。

1943至1948年，他先后采集和引进国内外草木犀5个种、2个变种共16份进行试种，在同事们的帮助下，在草圃里逐一栽培、观察和选择，选育出白花草木犀、巴克哈拉白花草木犀、马德里黄花草木犀和一年生胡班白花草木犀4个品种。这些草木犀抗旱耐寒，耐盐碱，耐瘠薄，对环境的适应能力极强，对土壤的要求极低，适宜在西北贫瘠地区种植。而且，草木犀是家畜的优质饲料，蛋白质含量高。水土保持实验区决定把草木犀作为重点推广的水土保持植物之一。

他们首先在苗圃栽种大量的草木犀，收获种子后，大力向周边地区的农民宣传种植草木犀的好处，鼓励他们种植。1944年，上一年种植的二年生白花和黄花草木犀就在天水开始结子，叶培忠就开始推广草木犀。1945年加大推广的幅度，并纳入草田轮作。1946年，实验区在收割打碾草木犀种子时不慎将白、黄两种草木犀种子混在了一起，干脆就以混合种子推广。据同年水土保持实验站的记载，住在附近李官湾的5户农民用水土保持实验区提供的草木犀混合草种212公斤，示范种植草木犀面积达106亩，而且长势良好。当年实验区苗圃的草木犀生长很好，因而收获的草木犀种子在供给附近农民后还剩很多。叶培忠就组织人员将草木犀种子撒播在河滩及荒山坡地。没想到撒播出去的草木犀种子发芽后生长良好，形成大片绿地引起周边地区农民的极大兴趣，使他们觉得找到了解决家畜饲料、农作物肥料和家用燃料的简易而廉价的途径。农民们主动到这片绿地来采集草木犀种子，并在荒地种植。很快，草木犀在周边地区得到推广，既有利于当地的水土保持，又改善了农民的生活。草木犀在西北还是普通农家烧火做饭的燃料，种植草木犀对燃料极度缺乏的西北农村是一举多得的举措，深受农民群众的欢迎，

“文化大革命”中叶培忠写的一份检查交待材料中，对这件事有如下记载：

在牧草方面，为了人工繁殖草木犀，我们栽种了6~7亩地的草木犀，收获了1,000多公斤（20多担）种子，没有能全部推广出去，自己又没有

土地栽种，于是就把种子沿河滩及荒山坡地撒播。不料生长很好，形成了一片片绿色草带，引起了农民的兴趣，草木犀就此推广开来了。这些草木犀在实践中经过农民的考验，证明这种两年生的草木犀能够解决当地百姓迫切需要的饲料、肥料（草木犀是品质非常好的绿肥）和燃料问题，在民间自动地推广开来。1950年，人民政府向农民收买了17万斤草木犀种子，以后，每年都有计划地推广，现已成为西北重要栽培的牧草之一。保土造林方法及水土保持工作在黄河中游已经全面开展。

基于以上事实，在90年代莫世鳌先生编纂的天水水土保持实验站站志中，肯定叶培忠是我国将草木犀最早应用于生产的人。

20世纪50年代，草木犀的种植范围逐渐扩大，先是甘肃各地，逐渐推广到西北、华北、东北及南方一些省区。1956年，全国第一次水土保持会议上，草木犀被誉为西北地区的“宝贝草”。由于政府的大力推动，草木犀的种植面积不断扩大，全国草木犀种植面积最大年份达1，000万亩。

1957年12月，国务院水土保持委员会召开全国第二次水土保持会议。会上，国务院水土保持委员会表彰了做出“水土保持试验推广”突出成绩的天水水土保持试验站，肯定他们在试验推广草木犀、刺槐、培地埂等保土植物中的成绩，并授予他们“面向群众、联系实际、科学为生产服务”的大型锦旗，为他们颁发了水土保持特等奖。叶培忠早就离开了天水水土保持实验区（天水水土保持试验站），但仍然一直关心、支持和帮助那里的科研工作。他的后继者吕本顺、阎文光等老同事干得都非常好，他常为天水水土保持科学试验站取得的成绩感到由衷的高兴。

1982年，由中国农学会与天水水土保持科学试验站联合牵头，由20个省市（区）200多名草木犀研究人员参加，在天水举行了全国草木犀学术讨论会，编印了《草木犀科技资料选编》和《全国草木犀学术讨论会资料汇编》。

1989年，全国牧草饲料品种审定委员会审定了30多年前叶培忠和他的助手们引种、选种、栽培、繁殖的“天水白花草木犀”和“天水黄花草木犀”，经农业部核准，将它们正式登记命名为两个地方品种。

（4）野牛草

野牛草，别称水牛草，是多年生低矮草本植物，原产美国密西西比

河西部干旱或半干旱地区。野牛草具有极强的耐旱特性，根系庞大，叶片密，披白色柔毛，遇到土壤缺水时，即使在生长季也会进入休眠，以避免受到伤害。第二次世界大战结束后，联合国善后救济总署向各受援国提供了大量的援助，以恢复战争破坏的经济，救济受难的民众。1946年，联合国善后救济总署援助中国的物资中有总重量达15吨的21个品种的牧草种子，其中包括白花草木犀和美国野牛草。这些种子分发到全国78个农业试验站、畜牧试验场（站）和相关的教育机构，供栽培、试验和推广种植之用。但是由于政局动荡，政府腐败，社会混乱，人心不稳，收到种子的单位基本上没有什么作为，种子都白白浪费掉了。唯有叶培忠领导的天水水土保持实验区在收到种子后，在实验区气象园中专门开辟一块地种植了美国野牛草。经过精心照管，栽培成活。随后加以繁殖推广。

叶培忠栽培成活的野牛草逐渐适应天水的自然条件，在天水顽强地生存下来，既抗旱，又耐寒，成为一个新品种“天水野牛草”，为以后我国北方草业的发展提供了一个优良种源。1956年，中国科学院北京植物研究所胡叔良先生将天水野牛草引种到北京，经过他在北京植物园试验地的培育，发现野牛草还具有生长低矮、叶片稠密等作为草坪植物的优点。直接从国外引进到北京的或从我国南方移栽到北京的草，或者需要大量浇水，或者受不了冬季的寒冷，都不如天水野牛草适合在北京生长。从此天水野牛草得以大面积种植，在北方推广。1959年，北京建起人民大会堂等十大建筑向国庆十周年献礼。为使十大建筑周围迅速得到绿化，山西农业大学牧草专家孙醒东教授亲自去天水挖掘野牛草的茎秆和根，到北京后用无性繁殖的方法，将草茎切断，使每个节间生根发芽，绿化十大建筑周围环境。此法后来推广到华北、东北各地。“文化革命”中止了草坪事业的发展，即便如此，野牛草却以其顽强的生命力在无人管理的情况下留存下来。《北京晚报》1984年6月12日以“驯化野牛草·北京披绿纱”为题对野牛草进北京进行了报道。进入90年代以前，我国北方城市绿化草坪用野牛草的占城市草坪总面积的90%以上。进入90年代，冷季型草开始大量使用，野牛草使用的比例才降下来。胡叔良、孙醒东先生能够成功地把天水野牛草推广到我国北京和三北地区（西北、华北和东北），获得巨大的社会效益和经济效益，得益于叶培忠在40年代于天水对野牛草成功地进行引种和驯化。

(5) 叶氏狼尾草

叶氏狼尾草（*Pennisepum hybridum* Yieh F1）是1944年，叶培忠在天水水土保持实验区以当地优良蒺草（狼尾草属）为母本，天水狼尾草和徽县狼尾草为父本（到底父本是哪一个，未作后续研究），混合授粉杂交而成的牧草新品种。这是一种生长旺盛、须根特别强壮的杂种狼尾草。其培育过程在叶培忠的“改进西北牧草之途径”一文中有记载：

杂交育种：野生植物在田野时与相近之植物行自然杂交，产生新品种，但因缺乏特殊保护及管制，不能与其它植物竞争，多数均自然淘汰，以致生存者少。自然杂交，费时既久，且不可靠，故以人工杂交为宜。大量收集品种，选择最优良而适合吾人需要之品种，举行控制育种，培育理想之品种，以供繁殖推广之用。本区现有蒺草、狼尾草及徽县狼尾草三种。秋季开花时期，亦均相同。蒺草开花时，雌芯先放，雄蕊吐粉较迟。三十三年（1944年）秋开始相互杂交，先将蒺草之雄蕊剪去，以狼尾草及徽县狼尾草之花粉，涂于蒺草柱头上，结果情形良好，次年将采收之种子播种，得一代杂交幼苗三株，各于母本相似而稍异，生长健旺，并均开花结实，当继续播种栽培，以观其后果，本区今后尚拟进行鹅观草及黍草等之杂交育种。

遗憾的是，叶培忠1948年离开天水以后，叶氏狼尾草的研究、维护和推广后继乏人，现在天水已经很难找到叶氏狼尾草的踪迹。建国后，他曾经将他从天水采集到的一小袋“叶氏狼尾草”草籽赠送给青海省牧业厅，但并未见有后续的记载。另外据传，在江苏省农科院土肥所及其附近地区，前些年还有“叶氏狼尾草”存活。

叶培忠在大量引种优良牧草之外，还进行过特种经济植物的引种繁殖，如胶皮草、瓜玉树胶、除虫菊等。由于发现这些经济植物都不适宜在寒冷干旱地区栽种，因而没有再栽培繁殖，最终被他淘汰。

叶氏白杨，中国首例杨树杂交品种

杨树一直被认为是最重要的速生树种之一，叶培忠一直对杨树情有独钟。他喜欢杨树生长快，成材迅速，繁殖容易，成活率高，干形通直

圆满等优点，认为杨树是一种非常有经济价值的树种。以水土保持为目的，杨树也是考虑树种之一。在荒漠地区种植杨树，可构成很好的防风林和农田保护林。

从1946年4月，叶培忠在天水水土保持实验区开始种间有性杂交杨树的科学试验工作。他进行了河北杨与山杨，河北杨与毛白杨，河北杨与响叶杨的杂交试验，历经数年进行了5个种11个杂交组合的杂交繁育试验取得成功，培育出数种杨树新品种。这是我国最早进行的杨树种间有性杂交研究，叶培忠是中国杨树杂交育种工作的开创者。他一辈子做了许多树木杂交育种的科学研究工作，硕果累累，但在天水首次成功进行的杨树杂交，给他积累了树木杂交的经验，为他以后大规模进行杨树杂交以及其它树种的杂交打下了坚实的基础，也为他到南京林学院工作后的树木育种学的教学和科研积累了数据、资料和丰富的经验。

叶培忠在天水水土保持实验区进行杨树杂交试验的情况，黄河水利委员会天水水土保持科学试验站莫世鳌先生起草的“叶先生在天水的几项科研工作情况”中有如下记载：

限于当时条件，多采用当地品种。其中山杨为雌雄异株。其区别在冬季雌株树皮呈粉白色，雄株则为灰褐色。二月中吐花雄比雌开花早。

1946年3月20日，采得山杨花粉，用纸包存至3月28日将花粉授予响叶杨，此为种间杂交。于4月23日种子成熟。采后即将其播种，3日后即发芽，获成苗110株，生长甚佳。

1947年3月10日，进行山杨＋毛白杨×响叶杨杂交，种子约一个月后成熟，杂种后代生长较毛白杨快1/3~1/2。以上杂种名字均待定，现在保存的两株估计为第一次杂交后代，人们誉为叶氏杨。

1948年3月11日，由吕本顺进行杂交试验，取毛白杨、响叶杨花粉，于16日授予山杨，19日又分别授予毛叶山杨。4月21日种子成熟，23日播种，25日发芽，生长颇佳。

1949年，由叶培忠从武汉寄来响叶杨花粉，吕本顺于3月10日授粉于天水毛叶山杨及山杨。（之后结果不祥）

那时，天水水土保持实验区的条件相当艰苦，办公室就是实验室。办公室里有许多苗木是很普通的事情。在杨树放花季节，叶培忠的办公室里面放满了盆盆罐罐，放了几百根杨树花穗枝条。有些杂交试验就在

办公室进行。据《天水市科学技术志》第六章第二节介绍，叶培忠连续进行杨树种间杂交育种试验4次。根据杂交后代生长表现，以天水毛白杨与武汉响叶杨杂交一代苗期生长为最优。为了纪念叶培忠在中国首次培育出杨树杂交新品种的功绩，天水水土保持实验区的职工将他于1946年4月，首次杂交成功的响叶杨与山杨的后代定名为“叶氏白杨”。在黄委会天水水土保持实验站的龙王沟水保苗圃园里，至今尚存有两棵高大的“叶氏白杨”，这两棵树在这里生长了60余年，高拔挺立，枝繁叶茂，已有近两抱粗，满树的绿叶显示出勃勃生机。

1948年，国际杨树学界开展交流，叶培忠亲自把他杂交成功的杨树品种插条7种，寄赠荷兰杨树专家郝夫加根博士。

1951年，叶培忠在《新科学》第2卷第3期上发表了论文“中国之白杨与白杨育种”，该论文就是他在天水时期开始的杂交杨树研究工作的总结。有关杂交杨树的研究他一直坚持了几十年，就连“文化大革命”期间，他也不曾中断观察和记录，所积累的经验和数据都十分宝贵。与此同时他还培养出一批也对研究杂交杨树新品种有浓厚兴趣的林业科技工作者。

杨树的育种和种植得到广泛的重视，几十年以来，杨树的新品种不断涌现、更新，有的是国外引进的，有的是国人开发的。杂交杨树成为我国人工造林的主要树种之一，它在国民经济发展中每年所创造的经济价值难以数计。万事开头难，千里之行，始于足下，叶培忠在天水的杨树杂交是中国杨树杂交的首例，中国的造林史上会记下这一笔。

广栽果树，实验区满园春色

“发展果木林”是当年傅焕光制定的天水水土保持实验区工作计划中的一项。叶培忠代理主任后也很重视果树的栽培。在争取到的荒山上，除了栽种杨树等树种外，也栽种了许多品质优良的果树。向农民推广种植果树既有利于水土保持，也可以增加农民的收入。他在实验区向农林部的报告中明确表示，要“搜集优良果木品种，向农民推广之，务使土地合理利用，增加农民副产收入并可改善农民生活。”他规划并实施了山地果园的建设。他既大量进行果木引种，又亲自用嫁接的办法培养新品种。他在天水水土保持实验区40年代向农林部所做的工作报告中，有如

下的陈述：

1944年度，他们种有梨树（母本）17株、苹果树82株、葡萄566株、桃树20株、杏树9株。

1945年度春季，他们增殖梨树750株、苹果树197株、葡萄140株、桃树222株、杏树9株、樱桃树20株，同年秋季播种糖梨种子五合、沙果种子二合、沙藏杏核1升、桃核2斗4升，以供次年繁殖优良果木之用。他们在苗圃中播种的果木还有相当多的板栗和核桃。

播种毛桃2斗，上月嫁接梨树300株，嫁接苹果树150株，检视结果大部已经成活，并赴三阳川采掘苹果砧木（秋子，即野生花红）约1千株，梨砧木600株以备嫁接之需用。

叶培忠带领职工创建的山地果园，经过数年的发展，成为黄土高原第一个山地果园。这个山地果园的建立，为后来黄土高原上大批山地果园的建立提供了示范基地，进行了技术储备，积累了成功的经验。

实验区当时条件很差，生活很艰苦。栽种果树，也可以改善水土保持实验区职工的生活。他们除了在荒山上种植一部分果树外，在实验区的生活区内的路边、门前也种了许多苹果树、梨树、葡萄树、桃树等等。一到春天，满园春色，一到秋天，满园飘香。

叶培忠有在南京中山植物园工作的经验，有熟练的果树嫁接技能，擅长进行树木的品种改良。他从西北农学院弄到红香蕉苹果和黄香蕉苹果等果木树苗，在苗圃里栽培成活后，他将这些苹果的枝条嫁接到事前种植在山坡育苗地上的苹果砧木（当地的野生花红，或称秋子）上。这样做，嫁接的苹果树就很容易适应当地的气候和土壤条件，结出的苹果味道也很好。在此基础上，经过后人多年的努力，天水苹果已经是全国著名的优良苹果品牌之一，深受百姓的喜爱。

叶培忠为培育果木新品种，有时真是到了废寝忘食的地步。

有一天傍晚，叶培忠辛苦了一天后从苗圃回家，又渴又累。山路上，对面走来一个进城卖完梨回家的农民。看见农民的筐里还剩几个梨，就把几个梨买了下来。为解渴，就边走路边吃梨。刚咬了两口，他马上停了下来。这个梨很甜，为什么不采集几个枝条搞嫁接呢。一想到这儿，马上调转身来追赶那个已经远去的卖梨人。卖梨人对买梨人追过来很是惊讶，当他知道是为了想买他家那棵梨树的枝条后，既诧异又高兴，爽

爽快快地答应了。赶到卖梨人的家，采到梨树上的枝条时，天已经黑了。尽管很累，但采到了梨树枝条，还是满心欢喜，摸黑一路赶回家中。天色已经很晚了，叶培忠还没有回家，叶夫人急得坐立不安。等叶培忠回到家里，担惊受怕多时的叶夫人对他好一顿埋怨。第二天一早，他就把这些枝条嫁接到普通的梨树上。叶培忠就是这样，勤奋努力，从不放过哪怕是很小的一个机会。抓住了偶然的机会，就可能会有意想不到的成效。

艰苦奋斗，蒋文德勤俭持家在西北

叶培忠的夫人蒋文德带着三个孩子历经千辛万苦千里迢迢来到天水，的的确确很不容易。在丈夫叶培忠来到天水之前，她就找到了小学音乐教师的工作支撑起自己的家。叶培忠到达天水以后，工作非常紧张和忙碌，常常无暇顾及自己的小家庭。在这种情况下，蒋文德照常上班，照常带孩子，照常操持家务，全心全意支持叶培忠的工作。如此坚强能干的知识女性并不多见。也正是她的这些表现，她得到实验区老老少少的尊敬。

1944年7月，蒋文德生下第四个女孩，起单名叫素。她和叶培忠的前三个女儿的名字连起来就是“勤俭朴素”，正是叶培忠和蒋文德推崇的持家精神。叶素生下来人很瘦小，蒋文德没有奶水，小婴儿常常饿得不停地啼哭。实验区的职工也为这件事着急，一个朋友帮助到附近的老乡家买来了一只母羊，蒋文德就一直用刚挤下的新鲜羊奶或米汤喂养婴儿。为了照顾好孩子们，也为了更好地支持叶培忠的工作，蒋文德不得不辞去小学教师的工作，专心在家打理家务和照看孩子。

1945年8月6日，美国在日本广岛投下第一颗原子弹，8月9日苏联对日宣战。8月10日，日本政府通过中立国瑞士和瑞典，向苏、美、英、中四国政府发出乞降照会。当晚，抗战胜利的消息传遍长城内外、大江南北。第二天，即1945年8月11日，蒋文德生下了她的第五个女孩。为了庆祝抗战的胜利迎接和平年代的到来，蒋文德的大女儿叶勤提议新生的妹妹起名叫和平，这一建议，得到叶培忠和蒋文德的一致赞同。

1945年8月15日，日本宣布无条件投降。9月2日，日本政府官员在美国军舰密苏里号上签署了投降书，第二次世界大战结束。抗战胜利是天



1945 年纪念抗战胜利摄于天水
中间一排右数第三人为叶培忠（蒋国南先生提供）

水水土保持实验区成立以来最大的喜事。这些天，叶培忠和全实验区的职工兴高采烈，喜气洋洋。老老少少都欢欣鼓舞。实验区挂起了巨大的中华民国国旗，孩子们也制作了标语牌。有一个标语牌在代表胜利的V字的背景上画了中、美、英、苏四面国旗，并写上了胜利万岁四个大字。为了纪念伟大的抗日战争胜利，全体职工和家属带着孩子在实验区办公室门前的院子里照了照片。

一年多以后，蒋文德又要生孩子了。几年来，蒋文德和职工家属打成一片，互相关心，互相爱护，他们同甘苦、共患难，亲如一家。叶先生已经有五个女儿，听说蒋文德又要生第六个孩子了，大家都特别关心这个孩子到底是男还是女。不少人围在窗户外边等待消息，大家都希冀叶夫人这次能够换换样，生个男孩。大家默默地为她祝福，等待着新生儿的诞生。职工家属们一听说蒋文德生下的是个男孩，都为叶培忠有了个儿子而高兴。没想到，蒋文德在生了儿子以后大出血，大家七手八脚地赶紧把她送往医院治疗。在叶夫人住院的那些日子里，老大叶勤和老二叶俭只好轮流向学校请假留在家里照看弟弟妹妹，实验区的职工家属们也都伸出援手，只要有空，就来蒋文德家帮忙照顾孩子或做家务。

顺着前一个孩子叫和平，这一个也就起双名叫建国。这样，“勤俭朴素，和平建国”既是叶培忠家六个孩子的名字，也成为叶培忠的期望和他们家的家训。经历8年抗战，叶培忠满心期待着能够和平建设自己的国家，努力去实现他科学强国的理想，他也期待着他的孩子们能够继承勤俭朴素的家风，在和平建国中贡献力量。

有了六个孩子，家务总也做不完，实在是太忙了。老大和老二也很懂事，放学回家后也常常帮助妈妈抱弟弟妹妹，帮忙做家务，好让辛苦了一天的妈妈稍微休息一下。孩子多，又要忙于做饭，缝纫做衣服，洗衣服，搞卫生等家务，难免也有不周的时候。一天，天快黑了，突然发现老四叶素不见了。蒋文德马上叫老大和老二去找。两个人在院子里找了两圈，也不见大妹叶素的踪影。实验区的同事们闻讯也帮助到处寻找，甚至跑到院子外面去找，也没能找到，只好垂头丧气地回家。就在快到家时，突然听见大院里路旁边有小孩说话的声音。原来3岁的叶素和几个邻居的小孩正在生长茂密的葡萄架下摘葡萄吃。

叶培忠在实验区和职工们同甘共苦，这也是大家尊敬他的原因之一。他的家只有两间屋，很不宽裕。内屋只放得下两张床，六个孩子两个大人晚上就挤在这两张床上睡觉。外屋有桌子和板凳，是孩子们做功课、吃饭和活动的地方。每月发下工资，先用来买米买面等生活必需品，以保证一大家子人不饿肚子。蒋文德精明能干，能不花钱的地方，尽量不花钱。全家人的衣服和鞋子，她都自己做；老公和孩子要理发，也由她动手。好在叶培忠和职工们为解决困难，在院子里种了许多蔬菜、水果，省了菜钱，大大减轻了负担。总之，家里的一切工作，包括工资如何花都由蒋文德做主。正是蒋文德相夫教子的默默贡献，才使叶培忠能把全部精力都放在科研工作上。

在生活上关心叶培忠的人还真不少。1947年前后，叶培忠的好朋友金陵大学的齐兆昌先生知道他在天水一连增添了三个孩子，负担加重，生活不富裕，就主动从南京往天水寄钱寄物去接济他们。

依依惜别，告别水土保持实验区

1945年，抗日战争取得胜利，国民政府从重庆迁回南京。抗战初期搬迁到大后方的大专院校、科研机构也纷纷迁回沿海原址，并大力招聘合格人员充实力量，很多知识分子纷纷进入了这些单位。但是，叶培忠没有动心，他一心想的是把卓有成效的天水水土保持实验区的科研工作继续下去，以期取得更大更好的成绩。

1946年9月，从美国考察和学习回来的傅焕光先生任中央林业实验所副所长兼农林部水土保持室主任。并在实验所内设立水土保持系，自兼

系主任。11月，他创办了全国第一个水土保持训练班，调训森林、水利、农艺方面的大专技术人员，讲习水土保持技术。为了把水土保持训练班办好，傅焕光把叶培忠从天水请到南京讲授课程。课程结束后，叶培忠毫不留恋车水马龙、莺歌燕舞的民国首都，马上赶回天水，继续他的科研工作。

鉴于叶培忠在农林部水土保持实验区的业绩，1947年1月，农林部聘任叶培忠为农林专门委员。

1936年，我国著名林学家叶雅各任武汉大学农学院院长。武汉沦陷前，他离开武汉，先后到澳门、广西、贵州等地任职。抗战胜利后，1946年返回武汉大学，继任农学院院长。受到战乱的破坏，莫大的中国满目疮痍，急需培养大量的科技人才，改变祖国面貌。为了培养造林人才，叶雅各决定在农学院增设森林系，急需招聘高水平的教师，叶雅各想到了叶培忠。

1948年初，叶培忠收到了叶雅各先生发来的聘书，邀请他前去担任武汉大学农学院森林系教授。面对恩师的邀请，叶培忠犹豫不决。一方面，武汉大学农学院急需他去任职，培养林业科学的专门人才，也是他自己想要做的事情。而且，三个女儿都快要上中学了，在武汉他们可以得到比较好的教育。另一方面，他实在不忍心放下实验区的工作不管，在这里，他作出了许许多多出类拔萃的科研成果；在这里，有与他同甘共苦数年，结下了深厚友谊的实验区职工；在这里，他也有发挥自己才能的土地，他能够取得更加辉煌的成绩。实验区的同事们都为叶培忠将去武汉任职高兴，他们认为这对叶培忠来说是件大好事。听说叶培忠犹豫不决，朋友们纷纷登门相劝。他们请叶主任放心，他们会在实验区做出不平凡的成绩来，也希望叶培忠到大学任教后能培养出更多的农、林科技人才，能为改变祖国的面貌作出贡献。在肝胆相照的朋友们的支持和鼓励下，叶培忠决定去武汉任教。

一旦做出决定，叶培忠立即做各种离开天水的准备。尽管当年选择工作有充分的自由，完全可以自己决定，叶培忠还是觉得在离职前应该给国民政府农林部有个交代。为此他决定在到武汉任教前后到南京农林部述职。他很快完成了“天水水土保持实验区工作报告”，也希望在述职时能给天水水土保持实验区争取到更多的支持。另一方面，叶培忠并无什么积蓄，为了完成全家八人的迁徙，需要筹措一笔路费。令人感动的

是当实验区的同仁知道他连路费都有困难时，都主动借钱给他。

1948（民国37年）年3月5日，实验区同仁为欢送叶培忠和他全家在实验区办公室门前摄影留念。叶培忠和夫人蒋文德端坐在正中，16个职工参加了摄影，不仅叶培忠的孩子参加了摄影，其他职工的小孩子也参加进来。照片上方写着“农林部水土保持实验区同人欢送叶主任赴京述职摄影纪念三七·三·五于天水”。事后，叶培忠与为中国的水土保持事业共同奋斗了五年的同事们一一告别，他带着修改和补充过的述职报告，带着他的家人依依不舍地离开了天水，踏上了前往南京和武汉的旅途。他们先乘汽车去西安，再乘飞机奔赴武汉。因为路费有限，为了省路费，他们搭乘了一架载棉花的货机。

上世纪90年代编纂的黄委会天水水土保持科学试验站站志对叶培忠离职有简短的描述：

他事业心强，爱站如家。1948年武汉大学聘请他任教授，他多次推迟不愿离开。经全站同仁相劝，并资助路费相送赴任，他走后，还多次寄来草种，杨树花粉和研究资料，不断关心本站科研。



1948 年叶培忠离开天水时的合影

1957年初，南京林学院教师高祖德访问天水水土保持科学试验站，他发现试验站的职工对叶培忠有特别的敬意。回南京后，他在学校的报纸上发表文章“年轻辈的榜样——叶培忠教授”(《南林》报1957年5月5日第3版)，其中有关天水水土保持试验区的一段是这样写的：

我院凡是去过天水市水土保持站的先生和同学，都会发现那里的人们对叶先生的敬意和超乎寻常的友谊。今年一月，我去天水水土保持站时，便好奇地向阎站长问起原因，他毫不思索地回答说：“叶先生在本站工作时，一心致力于事业，五年如一日。他在水土保持方面有深刻的研究，给我们今天的工作打下了良好的基础。他在1946年就进行了国内首次杨树的种间杂交。他培育的杂种狼尾草，比亲本高一倍，可惜在解放时被毁了。他非常关心工人的生活，在解放前曾为工人的工资向反动派做过斗争。他的生活虽然非常艰苦，但却从未抱怨过，记得1948年他调往武汉大学任教时，连路费都有困难。他的工作作风也非常踏实，经常和工人们一起研究问题，一起种草栽树。当时我在龙王沟分站工作，离总站有十余里地，但叶先生每天早晨到分站时，我们往往才起身。他对人和蔼谦逊，他懂的事，总是耐心地、不遗余力地教人。但是，在解放前他的心常常是沉重的，因为抗日胜利后，农民生活仍旧很苦，水土保持工作也没有得到支持，培育的优良牧草种子被迫撒在山上，无法推广。”

关心备至，心牵水土保持实验区

1948年3月，叶培忠离开天水之后的多年里，他都时常想念他在天水水土保持实验区的同事们，关心他们的工作情况。天水水土保持实验区的朋友们也时常想念他们的老主任。叶培忠与他们之间时常有通信往来，互通消息，交流科研成果。从有据可查的信件或文件中可知，叶培忠曾8次利用寒暑假的机会重返天水，有时是带学生实习，有时是参加考察。他除了不断给他们提供很多科研信息外，还多次给他们邮寄草种，杨树花粉、插条等东西支持他们的科研工作。

第一次返回天水是1953年暑假，他参加了“西北水土保持考察团”，在天水等地进行了考察。

1954年暑假，叶培忠第二次返回天水。跟他一起随行的还有华中农学院两个青年教师和他的4个牧草学研究生。在天水停留期间，除了解天水站的情况，与站内职工交流之外，他为甘肃省水土保持训练班和地区有关单位干部一百多人作了几次学术报告。

1957年初寒假期间，他应邀去天水参与地区自然经济区划工作，并顺访了天水水土保持科学试验站，即当年的天水水土保持实验区。

1957年6月，中国科学院中苏联合水土保持考察队的苏联专家阿尔曼德等3位教授到达天水，他应黄河水利委员会邀请，赶到天水陪同苏联专家考察并指导天水的水土保持工作。这是他第4次返回天水。

第5次返回天水在1959年初的寒假。为了带领即将招收的树木育种研究生班开展杨树杂交育种工作，他特地去天水准备杨树杂交育种材料，采集杨树枝条。

1963年8月，出席在郑州举行的“中国林学会杨树学术会议”之后，他带领陈岳武、陈震古等人来天水考察。据天水水土保持科学试验站莫世鳌先生回忆，为了对刺槐树做深入研究，叶培忠在天水人民公园，将一棵最大的刺槐树伐倒做成了解析木，进行了细致的解析研究。经他检测，该树的树龄已逾30年。他还与全站科技人员进行座谈，当时莫先生也在场。

1972年暑期，他第七次回天水。那次，他因事到西安，自己抽空到天水探望。当时天水站已撤销，被合并到天水地区水利电力局（1973年恢复）。站没了，人还在。他还是给水土保持各试验场点的技术人员进行了多方面的指导，还深入到小陇山的麻沿、李子、太白等林区观看，对今后如何开展林业科学试验工作发表了意见。

叶培忠第8次返回天水是在1975年。据黄河上中游管理局老局长于卓德先生回忆说，1975年，他在天水水土保持试验站工作，他亲自陪同叶先生在天水各处查看，他们一起去了李子园、吕二沟、龙王沟、四十里铺等地的苗圃，查看了华北落叶松和刺槐等树木生长情况。之后叶先生还单独和他进行了亲切交谈。他回忆往事说：“叶先生夸我说：‘看得出，你是个干实事的人。’但因为当时正处于‘文革’期间，叶先生还告诫我，‘在政治问题上要少说话。’临别时，阎文光站长专门设家宴请叶先生吃饭，我也一起作陪。”于卓德先生不无惋惜地说，这是叶先生生前和我们天水人最后一次会面。

在南京林学院工作期间，叶培忠多次把他培养的杂交杨树新品种银毛杨等寄送给黄委会天水水土保持科学试验站。站内的同仁把收到的树苗在龙王沟试验场、黄河水利委员会天水站院内、四十里铺苗圃以及其它一些地方试种。由于政治运动连绵不断，特别是文化大革命延续多年，这些栽种的杨树新品种在有些地方半途而废，但四十里铺苗圃至今还留下许多叶培忠寄送给他们的杨树品种，只可惜没有人专门管理，持续观察和记录。原黄委会黄河上中游管理局局长于倬德先生在谈到这些杨树新品种时说：

叶培忠研制的杂交杨树的新品种银毛杨得到较大面积的推广，特别在渭河的二级支流，西小河流域，那里有已经生长几十年的银毛杨大树。银毛杨速生，抗虫害，耐旱，且易于扦插，可大量无性繁殖，是适合黄土高原生长的杨树杂交良种，今后，进一步研究推广银毛杨，对治理黄土高原水土流失，仍然有非常重要的意义。

多年来，叶培忠与当年共同进行水土保持科学试验的任承统、蒋德麒、张心一、张绍钫、吕本顺等人保持着通信联系，相互交流情况，共同关心着中国的水土保持事业。这里仅选吕本顺先生在50年代初期给叶培忠的信如下：

培忠老师：

手示敬悉。很惭愧，吾师多年来培育的保土植物弄得像现在这样七零八落。我是继承天水保土事业的负责人，因此我感到无地以自容。这是我很怕给你写信报告的原因。自然客观因子很多，但基本原因还是由于不肖的我，未能尽到科学上应尽的看护责任。目前，好转了，工作方针转变了。保土植物方面我尽自己的一切力量搞九项工作，并布置较多的人力。项目中有："牧草原始材料生长观察，草木犀苜蓿播种时期播种量生长观察，苜蓿地带种糜谷比较观察，山地主要禾本科牧草生长比较观察，苜蓿草木犀混种多年生禾本科牧草生长观察，林间苗圃(华山松青冈山地育苗）不同处理的侧方庇荫对青冈华山松的幼苗生长观察，不同海拔高洋槐适应性生长观察"。有点为了长远的工作，有点为了结合当前工作，内容方法候编印后寄上，请予修正。

深悔过去读书时与跟随吾师工作时，不老老实实地学习，用着技术

时，深感不但没啥技术，基本知识也大成问题。希望吾师多寄关于禾本科、豆科草的形态生态分类方面的讲义书籍，牧草等书自然也希望要些。过去出版的中文本如王栋著的牧草通论，××编译的“饲料饲草与饲养”（大意）站上都有，但这些书联系当前实际工作，还感不太够。能寄牧草学讲义太好了，最好是各论。所需汇款请示知，即奉寄。响叶杨花粉已收讫，多谢。因奉电示到西安，只得另嘱其他同志代作此项工作。苗圃现存的几株杂交白杨已嘱其多爱护，并施些肥料。前所寄赠的白杨枝条寄来时尚好，今春即种植。

谨致

恳切敬爱的敬礼

生 吕本顺谨上 三月十三日

“渭河流域的杂草”已另付邮寄上。

吕本顺先生在叶培忠离开天水以后，接任了天水水土保持实验区主任。从信中可看出，吕先生有很多无奈，绝对不是他不愿意花精力保护好叶培忠多年培育出来的保土植物。经历过那段历史的人都可以想象，在那个时代，不是知识分子想干什么就可以干什么的。从信中还可以看出，叶培忠对天水站是何等的关心。寄送技术资料，寄花粉，寄树苗，叶培忠真诚地希望天水的水土保持事业在没有他的情况下也能蒸蒸日上，越搞越好。

第六章 在武汉大学

1948年3月，叶培忠应武汉大学农学院院长叶雅各教授的邀请，带领他的夫人和六个孩子来到长江中游地区经济和文化重镇武汉，到武汉大学农学院任森林系教授。

武汉大学，与良师益友叶雅各共事

武汉大学历史悠久，是湖北第一所高等学府，是近代中国首批国立综合大学之一。她的前身是1893年湖广总督张之洞奏请清政府创办的自强学堂。武汉大学“坐拥珞珈山，环绕东湖水”，环境非常优美。更重要的是大学的师资和学术水平一流，教学质量上乘。叶培忠能在这样的学校任教，可以充分发挥自己的才能，他也决心做出成绩来。

叶雅各先生与叶培忠交往多年，是叶培忠的良师益友。叶雅各先生1894年4月30日生于广东番禺，1916年入菲律宾大学学习。1917年赴美国深造，1918年获美国宾夕法尼亚州立大学森林系学士学位。1919年入美国耶鲁大学森林学院学习，1921年获森林硕士学位。当年回国，任金陵大学森林系教授，是当时该系最年轻的教授。正是这一年，叶培忠考入金陵大学森林系，认识了他的老师叶雅各先生。1927年他毕业时，也是叶雅各推荐他留校任助教。1928年7月，叶雅各任国立武汉大学新校舍建筑设备委员会委员兼秘书，在武汉大学选址珞珈山的过程中起了重要作用。1933年，他筹建国立武汉大学农学院，1936年农学院成立后任院长。抗战中离职，抗战胜利后，1946年继任武汉大学农学院院长。叶培忠很高兴在叶雅各先生领导的农学院任教。

叶培忠与他的老师叶雅各有非常良好的师生与朋友关系，固然与叶培忠尊敬老师，欣赏他为人正直的品格和说话办事一贯实事求是的作风

有关，但是更深层的原因还在于他们有共同的理念。叶培忠非常赞同叶雅各教授的许多观点，比如“要改变我国林业的落后面貌必须首先培养一代又一代愿为林业奋斗献身的人才”。再比如，“林学家的事业在山区，要走最困难的路，爬最艰险的山，穿没有走过的林，去发现前人没有来得及发现的新事物。”叶雅各先生常说，“栽植森林，固一永久之事业也，收效之日过远，非本人一生所及见。”栽植森林的人们，应具有长远的眼光，宽阔的胸怀。按古人通俗的说法就是“前人种树”，而让“后人乘凉”。叶雅各先生的这些话在叶培忠心里引起强烈的共鸣，他早就立志要学习掌握林业科技知识，为国为民造福，他也有叶雅各先生提倡的那种宽阔的胸怀。他是一个只讲奉献，而不计较个人报酬的人。他考虑的往往只是祖国的利益，人民的福祉。正是这种理念的一致，叶培忠把叶雅各先生当成了自己志同道合的良师益友，心中对他总是充满着敬重和感激之情。反过来，叶雅各先生也非常了解他的学生叶培忠，他知道叶培忠不仅英文基础良好，理论基础扎实，工作能力强，经验丰富，而且，更重要的是他有一颗献身祖国林业的赤诚之心。叶雅各先生很愿意帮助叶培忠，也放心地让叶培忠挑重担。

1949年5月，中国人民解放军进驻武汉。5月31日，武汉军事管制委员会文教接管部提出了湖北高等学校的接管原则。同年6月，中国人民解放军正式接管武汉大学。不知出于何种原因，军管期间，叶雅各教授被调离武汉大学。8月24日，文教接管部批准成立武汉大学校务委员会，作为全校最高领导机构。叶雅各离开武汉大学后先后任湖北省农林厅副厅长，湖北省林业局局长，湖北省林业厅副厅长等职，为祖国的林业发展贡献了毕生精力。叶雅各先生1967年12月24日在壮志未酬的心态中去世。

叶培忠对不能与叶雅各先生继续共事深感遗憾。在武汉工作生活的8年中，每逢年节，他都进城去看望自己敬重的老师叶雅各先生，他们经常讨论树木育种、造林方面的问题，诸如在武汉大学校园苗圃和磨山林场内应该培育哪些树苗，进而在武汉市、东湖风景区和湖北省应该大量栽培繁殖哪些树和植物等。

1949年12月，武汉市举办的高等教育工作者讲习会，参加学习的有专科以上学校的教授、讲师和各校行政人员共三百二十余人，讲习会上着重学习新民主主义的教育政策。武汉大学让叶培忠参加了讲习会，接受新思想的教育，他参与了如何提高教学质量的讨论。

勇担重担，跨系开设多门课程

武汉大学农学院当时师资力量严重不足，许多老的课程没人能够讲授，为了适应经济建设的发展，一些新课程更需要有人去开创。面对这种形势，叶培忠当仁不让，积极主动地承担多门其他人开设有困难的课程。哪门课程需要他，他就教哪门，不讲任何条件。他不仅积极承担所在森林系的多门课程，园艺系和农学系的课程需要他开课时，他也毫无怨言地接下来。在武汉大学四年多时间里，他先后承担了森林系的“树木学”、“造林学”、“造林学各论”、“测树学”、“森林经理学”等课程，还承担了园艺系“观赏植物栽培学”和农学系的“气象学”、“水土保持学”、“牧草栽培学”等几门课程。

那时候，很少课程有现成的教科书，教学使用的讲义都必须由任课教师自己动手编写，然后油印出来作为教材。为编写教学讲义，特别是从来没有人开设过的课程，往往需要到图书馆阅读很多有关参考书籍，翻译一些英文资料，并融进自己多年来在科研实践中的经验和成果。他为此除了备好当前讲授的课程外，终日忙于读书、翻译、整理总结自己有关的科研资料。工作的繁忙使得他不得不夜以继日地工作。他编写了“树木学讲义”、“中国树木检索表”等讲义。

1949年9月，叶培忠在武汉大学农学系开设了水土保持学课程，并编写了教学讲义。水土保持学在中国是一门新设的课程，以前，在中国尚没有人开设过这门课程。同一年，关君蔚先生在河北农学院为林学系和农田水利系的学生也开设了水土保持学课程。叶培忠和关君蔚是中国最先开设水土保持学课程的教授。叶培忠在1941年就是中华林学会水土保持研究委员会委员，多年来，他亲自参加并带领农林部水土保持实验区职工进行过不少水土保持的科学试验，还参加过西北水土保持考察团，培育过大量的水土保持植物。这些水土保持方面的科学研究经历，对撰写水土保持学讲义，开设水土保持学课程有极大的帮助。他对开设这门课程有极大的热情和信心，因为他没有忘记当他离开天水时，与他共同从事水土保持科学试验多年的同事和朋友们的嘱托，要他为我国水土保持事业培养后继科学研究人才。

1952年叶培忠开设的牧草栽培学课程也是一门全新的课程。牧草栽

培学是草业科学牧草学科的一个重要组成部分。在中国开设牧草学的课程已有约10年左右的历史，但牧草栽培学课程的开设这是首次。叶培忠在天水水土保持实验区对栽培牧草有丰富的经验，培育过叶氏狼尾草、杂交黑麦草等杂交品种，并根据他在西北地区培育牧草的经验撰写过“改进西北牧草之途径”的研究报告。因此，写好牧草栽培学讲义，开好牧草栽培学课程，不应该是很困难的事情。

在教学实践中，叶培忠非常注意结合实际，而不是空谈理论。他和同事们一起收集林木种子，布置实物标本或绘制教学挂图，用以改善教学条件。他讲授的内容不单纯是从书本中得来的知识，还有许多是他自己的实践经验。同学们感到教给他们的知识特别适用，听他的课，收获很大。他要求学生利用寒、暑假在自己家乡作些树木的实际调查工作，并事先列好调查研究的内容和提纲。他希望同学们通过自己的调查学到更多的知识，更希望他们能够根据家乡的实际情况，推动家乡的林业建设，改变他们家乡的山河面貌。

20世纪50年代初，叶培忠已年过半百。培养青年教师，尽早使他们能够独立担任授课任务是他应尽的责任，也是武汉大学农学院对他的要求。在带好青年教师的过程中，他注意言传身教，用自己认真负责的工作态度和注重实践的行动去影响年轻人。一旦年轻人可以独立担负一门课程的教学任务时，他就会放手让青年教师去教相关课程，并将教学大纲、教学讲义、教学计划和参考资料等一并转交给他们，而他自己则再去承担新的工作。

不怕艰苦，带学生野外课程实习

叶培忠在武汉大学期间，根据学校的安排带领学生进行了几次比较大的野外教学活动。

1951年春寒料峭的日子，叶培忠带领三十多个森林系学生到武昌磨山植树造林，并进行“造林学”课程实习。叶培忠有丰富的植树造林经验，在广西柳州沙塘（柳城）林场，在江苏南京总理陵园、在四川峨眉山林业试验场，在甘肃天水水土保持实验区，他都带领同事和职工进行过植树造林的实践和科学研究。他在这次植树造林的过程中，向学生详尽地讲解科学造林的有关知识。他对学生们说，植树造林中要提高树木

的成活率，就要学习前人植树的经验，学习有关的科学知识。这次植树的主要树种是“马尾松”，他也向学生们介绍马尾松的知识。他们用一个多月的时间，爬遍了磨山的荒山野岭，造林约两千亩。他们既绿化了荒山，又让学生们初步掌握了荒山造林和有关树种的基本知识。让学生们感触最深的是当年叶培忠虽然已经年过半百，又是大学教授，却和同学们同吃、同住、同劳动，他不怕苦，不嫌累，整整一个多月的时间，和年轻学子打成一片，没有丝毫的教授架子。

这段经历给参加植树造林的学生们留下了极其深刻的印象，多名学生很多年后在不同场合都有回忆。

南京林业大学生物工艺与工程系教授王传槐先生参加过这次武昌磨山植树造林课程实习，他于2011年读了叶和平著的《叶培忠》和中国林业出版社发行的《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》后，感触之余，撰写了纪念文章《诲人不倦的老师，无私无畏的楷模——拜读叶老传记和纪念文集有感》。他在文章中回忆了60年前的这次实习。他写道：

1951年初春，叶老带领我们系里的几十位同学乘着小木船渡过寒冷的东湖，登上磨山植树造林，我也是其中一员。我清楚地记得，那一个来月天气仍然寒冷，天空不时飘着细雨，甚至雪花。我们在叶老的带领下，经常要在雨中植树，生活也相当艰苦，晚上照明的还是油灯，大家都挤在一起，睡在草垫上。看到叶老这样的教授言传身教，和我们一同苦干，我们同学都兴致高昂，没人叫苦。那次栽植的是马尾松，叶老特别说明了马尾松的特征和种植马尾松的重要性，叶老告诉我们马尾松是荒山造林的‘先锋树种’，讲解了植树所要掌握好的关键环节，并亲自示范给我们看。我把叶老讲的话和示范的步骤都一一记在笔记本上。造林结束后返回珞珈山校园，我写了一篇文章记述这次磨山造林，投到当时武汉的《大刚报》（也许是《武汉日报》）。这篇文稿还真被发表了，可惜我未能留下报纸，很是遗憾。如今半个多世纪过去了，磨山早已绿色一片，景色宜人，为东湖风景区增添光彩，为后人造福。这几十年，我们这些叶老的学生也遵循叶老的教诲，为我国林业的兴旺发达，为林业教育、科研事业的发展做出了各自的贡献，相信叶老也会感到欣慰的。

陕西省职业技术学院教授缪礼科在纪念叶培忠诞辰110周年的纪念文章“叶培忠老师轶事”中也回忆了这段经历，他写道：

1951年阳春三月，风和日丽，叶老带领我们森林系学生上磨山去栽种马尾松。同学们从来没见过松树怎么个栽法，只见叶老师一手拿一把锄头，另一只手拿一捆松苗，让大家围在他身边。他猛的一锄头挖下去，顺势取出锄来，地上已显露出一条窄缝，然后他熟练地在窄缝两端各摆上一棵松苗，这端的大一点，另一端的小一点，再轻轻地将苗木提一提，让苗子的根系舒展开来，再在离苗木前方约两寸处挖同样深浅的一条窄缝，迅速转过锄头，用锄背猛地在两缝间砸下去，使苗木的根系与土紧密地结合在一起。他一面演示一面念了一连串很有意思的林谚，什么“栽松要听隔山锄头响”,“西风栽松,徒劳无功”,“栽松不松，栽竹不筑”。

叶老就是这样手把手地教会了我们三十多个同学。一个星期下来同学们的手由打起水泡到水泡消失，由腰腿酸痛到不酸痛，既掌握了栽松的实际技能，又锻炼了身体。当时叶老已是50多岁的人了，但始终身先士卒，一面指导大家，一面亲自劳动，栽的树数他最多，质量最好。

如今的磨山已经郁郁葱葱成了一片绿色海洋，是东湖风景区的重要景点，叶老功莫大焉！

原南京林业大学校长、中国工程院院士王明庥先生1978年在叶培忠去世后的追悼会上，也回忆了这一段经历，他说：

1950[1]年春，严冬刚过，不时还飘着雪花，叶老师带领我们30多个学生，在武昌磨山进行马尾松造林实习，他精神抖擞，总是走在队伍的前面。他不仅给我们在现场上课，讲解林业科学知识，教育我们要热爱自己的专业，且以身作则，和我们青年学生一样，爬遍了磨山的荒山野岭，植苗造林。经过一个多月的战斗，绿化了两千多亩的荒山，我们学到了丰富的实际科学知识。更宝贵的是，我们这些学生有较多的时间与叶老生活和工作在一起。叶老的形象，与我们过去对大学教授的旧概念有很大的不同。有了这样的好老师，我们更加坚定了学习的信心和决心。

1951年初夏，叶培忠带领一些学生到湖南南岳衡山进行树木学实习。缪礼科教授描述的这次实习的经历，很能反映叶培忠的人品和性格，反映他对事业的态度和对学生的关怀。他写道：

[1]王明庥1950年秋季入学武汉大学，不可能1950年春参加磨山造林实习。应为1951年。1950年系笔误。

1951年初夏，叶老领我班造林组的五位学生上南岳衡山实习树木学。出发的前一天，我好奇地问叶老：“叶老师，我们上山吃什么?”叶老随口答道：“有盐巴就行!”叶老生活简朴，从不开玩笑，他说的完全是真心的。我很淘气，也很嘴馋，深知那时朝山的香客寥寥无几，山上很是冷清，便脱口而出说了一句：“那怎么行!”叶老没再说什么，悄悄地走了。第二天临上汽车出发前，只见叶老手里提了一个大竹篮，里面全是鸭蛋。他顺手把篮子交给我们说：“这是给你们上山吃的。”叶老子女很多，当时生活很艰苦，却掏钱给学生买了那么多鸭蛋，充分体现了他对学生的爱。上山后，除了老和尚供给我们少量的腌小笋和香椿外，什么菜也没有，叶老的一大竹篮鸭蛋的确很解决问题。

……

上了南岳山，每天早饭后，叶老就领着我们在山上采集标本，识别树木和植物。我们都是二十来岁的小伙子，叶老已50多岁了，他却健步如飞，我们老是跟不上他，怪难为情的。叶老像个侦察兵，山岩上，溪流旁，所有的角角落落，他都要搜寻到，绝不漏掉一株应该让我们识别的小树小草。这也许是一个科学家的职业习惯。他从不吝啬体力，比我们小伙子跑的路多多了。

叶老采集标本，即使是随处可见、信手可拈的野草，他也只是取一小部分，将剩下的大半留在原地，掩埋好，用脚踏实，每次均是如此。我十分好奇，总感到他是多此一举，不禁问道：“叶老师，这有什么稀奇，你留下它们干什么?”你猜他怎么回答我：“我们都采光了，以后上山的人采什么?”

1951年，湖南省林业厅委托武汉大学农学院进行湖南省酃县（1994年更名为炎陵县）的森林调查。任务落实到叶培忠身上。这年暑假，叶培忠带领青年教师胡圣楚和学生陈幼生、何起、高志宏等七八个人去湖南省酃县进行此项调查，也作为学生的实习内容。酃县地处湖南省东南部、罗霄山脉中段、井冈山西麓，当年不通火车，连像样的公路也没有，交通十分不便。在调查的日子里，每天要爬山越岭，工作和生活都非常艰苦。好在叶培忠有过吃苦的经历，不怕苦，不怕累，想方设法克服困难。大家看年过半百的老师以身作则，在很疲劳的情况下还给他们讲解有关知识，对他都非常敬佩，对艰苦的生活也没有怨言。通过大家的努

力，圆满完成了酃县森林调查的任务。参加调查的学生得到了锻炼，也学到了知识。回校后，他们共同撰写了“湖南酃县森林调查报告”。

南京林业大学校办档案室主任高志宏女士参加了这次森林调查。2008年4月她已重病在身，但听说叶培忠的女儿叶和平来访，还是强打精神在她的丈夫南京林业大学教授张晋康先生的帮助下热情地接待了她，叶和平非常感动。访问中，高志宏女士回忆了那次终生难忘的湖南实习，她说：

“叶教授总是以通俗的语言深入浅出地传授树木生长的规律与理论，一次，他带领学生们至湖南实习，在一片火烧的林地见到很多曾经烧枯了的杉木又发了芽，长出了新枝，就说：‘烧不死的杉木’使同学们了解到，很多树木经火烧后都易被烧死，而杉木则具有较强的生命力，烧它不死。同学们从这句话中自然地牢记了杉木的生长习性。又一次，在一座庙宇门口，有两棵银杏，叶教授风趣地说：‘一对好夫妻’。从而使同学们形象地知道并领悟到银杏是雌雄异株的。”

接受采访几个月后，高志宏女士不幸与世长辞。

南京林业大学教授陈幼生当年也参加了森林调查，对当时的情况有深刻的印象，他回忆说：

1951年暑期是湖南省林业厅（记得厅长是柳亚子）委托的“湖南省酃县森林调查”，任务是勘察酃县的森林蓄积量。叶老带队，参加的有胡圣楚先生，他是老师。同去的是二、三年级的学生，其中三年级一人（何起），二年级八人。这次调查非常艰苦。长沙到茶陵有火车，茶陵到酃县一百多里，只能步行。酃县紧邻井冈山，境内全是山，更是全靠两条腿。生活艰苦自不必说，特别是任务繁重。学生虽有七八个，但绝大多数没有接触专业课，根本帮不上忙。胡先生是搞森工的，因此基本上是叶老一个人在挑这副担子。

雷州半岛，参加天然橡胶生产基地建设

1950年朝鲜战争爆发，部分西方国家对中国实行经济封锁和贸易禁运。橡胶的用途极其广泛，当年它与钢铁、煤炭、石油“四驾并驱”，被称为四大工业原材料。天然橡胶作为战略物资和重要的工业原料，首当

其冲，在禁运之列。面对被封锁禁运的严峻形势，1951年8月，北京作出了一定要建立自己的天然橡胶基地的重大战略决策。1951年8月31日中央人民政府政务院第100次政务会议决定：“为保证国防及工业建设的需要，必须争取橡胶自给”。同年10月我国天然橡胶产业的专门机构——华南垦殖局正式成立，由叶剑英挂帅担任总指挥。1952年，中央调集中国人民解放军2万多名官兵及科技人员，开赴海南岛、雷州半岛和广西部分地区，与当地群众一道，开始大规模种植天然橡胶，揭开了大规模垦荒植胶的序幕。1952年2月林业部紧急动员北京大学、清华大学、浙江大学、武汉大学、金陵大学等十余所大学的植物系与森林系师生共503人，包括教授、讲师、学生组成8个勘测调查队，前往华南勘测适合橡胶种植的土地。武汉大学接到任务后，组织森林系的部分教师和学生参加这项工作，由叶培忠带队。大专院校的师生分成两部分，一部分去海南岛，一部分去广西的雷州半岛。叶培忠带领的武汉大学师生去了雷州半岛的徐闻县。

1952年徐闻县的多数地方还是飞禽走兽出没，虎鸣猿啼相闻的原始森林地带，交通十分困难。当年中国人民解放军参加垦荒植胶的部队开往徐闻县，到了恩平就开始步行，沿着山上的沙土公路行进，到徐闻要走两周时间。那时，中国人民志愿军正在朝鲜打仗，国内人民是万众一心，同仇敌忾，政治热情高涨。武汉大学的师生也不例外，在赴徐闻的过程中，没有一个叫苦的。到徐闻县后，叶培忠马上带领师生参加华南垦殖局赋予的雷州半岛橡胶树造林地的调查、测量和规划工作。他们不畏艰难，穿梭在原始山林地带，根据现场情况提出了许多建设性意见，帮助确定垦荒点位置，制订开垦规划和技术规程等。经过一段时间的努力，圆满完成了勘测调查任务。

当时，懂橡胶树栽培的技术人员奇缺，培养一批新中国橡胶树种植业的技术人才是建设好天然橡胶生产基地的必要条件。叶培忠认识到这一点，积极参加了华南垦殖局橡胶栽培干部训练班的工作。要办好训练班，就要有合适的教材。当年并没有现成的教材，只能自己动手编写。在徐闻县写教材不像在武汉那么方便，他想尽一切办法克服困难，利用手头携带的资料以及他多年和花草树木打交道而积累起来的栽培经验和技术，很快写就了《橡胶树栽培法》讲义两册，作为训练班的教材。在训练班他亲自讲授橡胶树的科学栽培法课程。大多数听过他讲课的干部

后来都成了我国橡胶树种植业的技术骨干。

坚持不懈，进行树木杂交等科学研究

叶培忠在武汉大学工作期间，除了完成繁重的教学任务之外，并没有停止他所热爱的科研工作，特别是树木育种、水土保持和牧草育种、栽培等方面的研究和试验。武汉大学森林系的苗圃，是他搞科研的主要场所。平常备课和上课之余，他都会到苗圃转转，而且几乎每个星期天都要在苗圃工作很长时间。苗圃的负责人陈泰先生和工友们也很配合，尽量给他提供方便。由于他和蔼可亲，平易近人，没有教授的架子，陈泰先生和工友们都很喜欢他，也愿意主动帮助他。特别是叶培忠到外地出差的时候，他们都会按照叶培忠的安排，细心地照看好科学实验用的苗木。

叶培忠从南京总理陵园纪念植物园工作时期开始，一直坚持不懈地进行树木杂交的试验。只要有条件，他就试着去做。尽管时局动荡、人事变迁等因素对做树木杂交试验有很大的影响，甚至是毁灭性的打击，他还是一如既往，矢志不渝。很多次试验都是有了结果，却又不了了之，天地无情，无可奈何。

在天水水土保持实验区进行的白杨杂交育种研究取得了很好的成果。在武汉期间，叶培忠还是念念不忘这项研究。除了自己在学校里继续进行杨树杂交的科学实验外，还希望天水的杨树杂交工作能够继续进行，毕竟那里已经积累了多种杨树种质资源可以利用。虽然他人已经离开天水，但与他共同奋斗多年的朋友还在。他委托他的继任者，天水水土保持实验区主任吕本顺先生继续做一些杨树杂交工作。他从武汉给吕本顺寄去响叶杨的花粉，写信指导吕先生进行椴杨和毛白杨与毛白杨和响叶杨的杂交。

除了杨树的种间杂交外，叶培忠一直很重视杉木的杂交研究。杉木是中国东南方主要的用材林造林树种，为最适宜培育速生丰产林的优良树种之一。叶培忠希望他的研究能进一步提高杉树的生长速度，提高杉树的材质。1939年，他在四川峨眉山林场进行了首次杉木杂交试验。1949年他在武汉重新启动杉木与柳杉的属间杂交试验。尽管在武汉大学的最初两年杉木与柳杉属间杂交没有取得成果，但是为后几年的试验提

供了宝贵的经验和教训，为随后在华中农学院成功进行杉木与柳杉的属间杂交试验打下了坚实的基础。

叶培忠在武汉大学森林系的苗圃地还进行了牧草育种栽培试验。他一向认为水土保持用生物治理比工程治理效果更好。树木和牧草相间作是生物治理水土保持值得推广的组合方式。尽管当时有的林学家不认同他的这种观点，认为牧草会和树木争抢土壤中的水分和养分，不应该在林木间种植牧草，叶培忠还是坚持他的想法，并切切实实地进行林草混种的科学试验，以求通过实践给予验证。他在苗圃地的树苗行间种了许多草木犀，还把许许多多龙须草种在梯田上的一片桃树林里。由于他种草经验丰富，又勤于管理，这些牧草长得十分茂盛。他的实践证明，林木间种上草不但没有影响果树的生长，反而减缓了土壤中水分的蒸腾速度。特别在酷暑骄阳下，土壤有草的覆盖，可以保持土壤中的水分。在大雨来临时，草对雨水的冲刷有缓冲作用，能够产生很好的保土护坡的效果，预防坡地土壤的流失。另外，一些豆科草本植物的根瘤部对固定或增加土壤中的氮肥很有好处，甚至可以将牧草变成为很好的有机绿肥。

1950年7月，淮河中游暴雨成灾，水势猛涨，超过1931年最高水位，造成重大灾害，豫皖境内受灾面积达四千余万亩，灾民一千三百万人。1950年10月14日，政务院发布了关于治理淮河的决定，提出在淮河“上游应筹建水库，普遍推行水土保持”。9~10月间，在农业部从事水土保持研究工作的张绍钫先生奉命返回天水实地考察当年天水水土保持试验区科学实验的经验和成果。农业部担任参事的张乃凤先生于10月19日给叶培忠写信，指出“这次绍钫由天水回来，报告天水工作情况很详细，过去你们的努力不是没有成绩的，关于牧草方面更应该继续研究问题。”并提出拟派杨琪（金陵大学园艺系毕业生）去武汉大学向叶培忠学习一段时间。张绍钫先生于11月底代表农业部出席林垦部召集的永定河造林座谈会。会议结束后，张绍钫于12月2日给叶培忠写信，介绍了会议情况，指出会议“强调要先种树就要种草，所以今后保土植物之前途，至为重要，大家对先生多年之研究更觉宝贵”。张绍钫表示自己也希望到武汉向叶培忠学习。张乃凤在12月给叶培忠的信也表示希望多派一人去武汉学习保土植物的“育苗采种及栽培技术”。叶培忠经学院批准接待了农业部派来人员，并尽自己所能传授有关知识和技能，希望他们能在淮河和永定河的水土保持工作中发挥作用。

1952年，高教部负责人到武汉大学视察，叶培忠陪同参观了大学的实验苗圃地。看到树苗行间绿茵茵的牧草，高教部的负责人很感兴趣，当即问了他很多问题，如为什么要在树苗行间种草，种的是哪些草等等。高教部负责人在校期间，对叶培忠的个人情况作了一定的了解。当时，正值我国学习苏联土地轮休制等经验，急需懂得牧草学方面的人才，国家急需自己的牧草学专家。看到叶培忠在牧草学方面研究的成绩，高教部有心要叶培忠在牧草学研究方面勇挑重担，为国家培养这方面的专业人才。

叶培忠在种植作物方面的兴趣是广泛的，种植的品种多，研究的范围广。当年，珞珈山还有不少荒地可供种植，叶培忠抽空在不少地方种植蔬菜和果树，如南瓜、葡萄、无花果等。当年，人们的生活普遍比较艰苦，他鼓励别人甚至学生种植蔬菜以改善大家的生活。他自己则可以通过种植选择一些优良的种子。到收获季节，他常常叫别人去采摘他种的蔬菜瓜果，他自己家肯定吃不了那么多。就是不认识的人去收获他种的蔬菜，他也不生气，反而很高兴。他说，种了就是给人吃的，谁吃了都一样，说明他需要。陕西省职业技术学院教授缪礼科当年在武汉大学，他在纪念叶培忠诞辰110周年撰写的文章“叶培忠老师轶事”中说：

叶老在珞珈山上种了不少瓜菜。种在野地里，离家很远，谈不上用心看管，因此他种得多，丢得也多，自己只管种却很少收获。我知道之后很不服气，对叶老说：“这怎么行？”你看叶老怎么回答我：“种下的瓜菜就是叫人吃的，谁吃了都一样，他吃说明他有需要。”说完，他哈哈一笑。

成绩突出，荣获甲等劳动模范称号

叶培忠在武汉大学工作五年，1952年全国高校院系调整，农学院就脱离了武汉大学。在短短的五年中，叶培忠勤勤恳恳地工作，取得了不小的成绩，在师生中有良好口碑。他在几年中获得过不少荣誉。

1951年1月，武汉大学授予他甲等劳动模范的光荣称号。1951年3月11～13日，他出席了武汉市第一届模范教工代表大会，代表证编号为27号。会上，他获得了武汉市乙等模范教工的奖状。大会散发了由大会秘书处宣传组编印的《光荣归于模范教工》小册子，其中第80页在叶培忠

的条目下有如下简要文字说明：

1、课前充分准备教材，且编“中国树木检索表”、“树木学讲义”，使学生收获很大。

2、创造教学条件如搜集林木种子布置标本图。

3、利用假期领导学生作调查研究工作。

在叶培忠儿子建国的家中，至今保存着三面锦旗。这三面锦旗是武汉大学农学院森林系的同学和同仁赠送给他的。

第一面锦旗上的字是：“叶培忠老师荣膺武汉市模范教工纪念·春风化雨·森林系全体同学敬赠”。

第二面锦旗上写的是：“劳模叶培忠先生惠存·十年树木·百年树人·森林系同学敬献”。

第三面锦旗上写着：“叶培忠教授当选武汉市模范教工纪念·我系楷模·武大森林系、林专科全体同仁敬贺”。

在叶建国家中，还找到了武汉大学农学院园艺系全体同学给叶培忠写的一封贺信：

培忠老师：

在老师荣膺武大甲等劳模的光荣称号后，今天又荣膺武汉市模范教育工作者的称号，这是老师光荣加上光荣胜利再胜利。我们全体同学特函致贺

并致最崇高的

敬礼！

园艺系全体同学敬贺

1951年3月



赠送给叶培忠的三面锦旗



荣膺武大甲等劳模的称号后与章文才教授合影

在叶培忠的同事和同学们看来，叶培忠取得这些荣誉当之无愧，而他自己把劳模和模范教工的光荣称号看作学校对他的鼓励和鞭策。他感到更多的还是压力、动力和责任。从此，他更加努力工作。

抗美援朝，送大女儿参军

1950年，朝鲜战争爆发。10月，中国人民志愿军跨过鸭绿江入朝参战。那年，长期受帝国主义欺侮的中国人民政治热情高涨，特别是追求进步的年轻人，都想做点贡献。叶培忠的长女叶勤那年刚满17岁，在武汉东湖中学读高三。她和许多进步同学一样，在轰轰烈烈抗美援朝、保家卫国的爱国动员中，心潮激荡，正赶上为参加抗美援朝而培养军事干部的学校到她所在的中学招人，她没和父母商量就报了名，准备参军上前线。她怕父母亲为她担忧，没有马上把报名参军的事告诉他们，她准备临出发时再告诉父母。

报名后不久，叶勤在武汉大学校刊上看到了父亲叶培忠在学校召开的一个大会上的发言。父亲在发言中表示，抗美援朝、保家卫国，匹夫有责，并带头捐钱为志愿军买飞机大炮。叶勤知道父亲是一个言行一致的人，父亲的发言是真心的，父亲一定会支持她报名参军。叶勤的估计一点也没错，当叶培忠和蒋文德知道叶勤报名参军的事以后，没有反对，只是点了点头，为有这么好的女儿而高兴。实际上，叶培忠的二女儿叶俭、三女儿叶朴都报了名，只是不够参军年龄，部队没有考虑。

不久，叶培忠接到了武汉市军事干部学校招生委员会的“录取通知单”：“查叶勤同志参加军事干部学校经本会审查合格光荣录取，特此通知，此致贵家长叶培忠先生。”另外，还收到东湖中学的一封信函，上面写着“敬启者：贵府学生叶勤报名参加军事干部学校，业经光荣录取，本校定于×日上午八时半在大礼堂举行欢送大会，恭请光临！东湖中学

保送委员会谨启，一九五一年元月十五日”

叶培忠参加了这个东湖中学举行的欢送大会，为大女儿鼓劲打气。出发时，他赶到火车站给女儿送行，毕竟这是大女儿叶勤第一次远离父母，而且是参军进军事学校，要准备上朝鲜前线，心中恋恋不舍之情难以言表。为了不影响孩子的情绪，他没有太多的语言，只是嘱咐叶勤到部队好好干，为保卫我们的国家贡献力量。他目睹穿上军装的女儿上了火车。火车开动了，叶培忠挥手与女儿告别，心中默默地为她祝福，祝她在部队中干出成绩来，也祝她一路平安。

叶培忠和叶勤都没有想到，这批参军的学生并没有进军校学习。在火车上，学生们被告知他们将被送到哈尔滨医科大学代培，前线缺乏有医疗水平的医务人员，从长远的需要考虑，要将他们培养成救死扶伤的军医。叶勤在哈尔滨医科大学学习了五年，1956年大学毕业的时候，朝鲜已经停战，她被分配到部队医院当了一名军医。

叶培忠在1962年被邀请在江苏省中学毕业生代表会议上发言，他在讲话中谈到年轻人应该服从祖国需要的时候，提到了当年送女儿参军的事情。他说：

我今年有四个孩子升学，老七叶建民考初中，老六叶建国考高中，老五叶和平和老四叶素考大学。他们问我考什么学校，要我出主意。我说，这主要看本人的努力和祖国的需要。国家需要他们做什么，就做什么。本来，读书也就是为了更好地工作，在工作中同样可以读书，二者只不过是程序的不同，本质是一样的。最主要的是意志，是服从祖国的需要。1950年，我的三个大孩子为了响应党的号召，都报名参加抗美援朝，老二和老三两个因年龄不够被留下来，组织上只批准了最大的一个孩子叶勤，部队把她分配到哈尔滨医科大学学习。毕业后在工作中连续五年被评为先进工作者，立了两次三等功。二孩子叶俭原打算学园艺，终于响应党的号召，毅然改变志愿到西北大学学地质，在工作中被评为先进工作者，还进北京出席了全国青年社会主义建设积极分子代表大会。三孩子叶朴本来是学水利的，毕业后也愉快地服从了祖国的需要，做了非本行的工作。她们在工作中表现得很好，同时关心同学和同事的生活及弟妹们的学习，时刻考虑到周围同志们的事，总认为他们比自己更重要。

第七章 在华中农学院

中华人民共和国建国初期，全国各行各业照搬苏联模式。1952年6月至9月，中央人民政府大规模调整了全国高等学校的院系设置，把民国时代的现代高等院校模式改造成“苏联模式”，中国高等教育受到很大的影响。全国许多高等学校被分拆，武汉大学是全国高校院系调整的重灾区之一。在高校院系调整中，叶培忠所在的武汉大学农学院全部系科脱离武汉大学，与湖北农学院的全部系科以及中山大学、湖南大学、广西大学、南昌大学等6所综合性大学农学院的部分系科组建成立华中农学院。

叶培忠随院系调整到华中农学院（现为华中农业大学）工作。

跨系任职，创建牧草学研究室

华中农学院成立之初，仿照苏联模式，在农艺系建立牧草栽培学教研组和牧草栽培学研究室，但没有合适人选挑此重担。叶培忠是森林系教授，在森林系有繁重的任务，是森林系不可或缺的教授。鉴于叶培忠有多年牧草学的研究经历并取得了较显著的成果，华中农学院指定他跨系任牧草栽培学教研组组长，兼牧草栽培学研究室主任。学院还专门选派了青年教师陈布圣和严杰充实教研组。陈布圣1945年毕业于湖北农学院农艺系；严杰1943年毕业于西北农学院畜牧兽医系。他们两人好学上进，很快就能在叶培忠带领下承担一定的工作。叶培忠还为牧草栽培学教研组请来了一位兼职教授，当年中南农业科学研究所（湖北省农业科学院的前身）牧草组负责人吴仁润先生。吴先生1949年获美国威斯康星大学牧草学硕士学位，在牧草领域既有理论水平，也有实际经验。他虽然在中南农业科学研究所有很多工作，还是抽出一定时间到华中农学院协助教学和研究工作。叶培忠在森林系要开设“森林土壤改良”、“水土

保持学”等课程，还有不少科研工作，但是牧草栽培学教研组和牧草栽培学研究室刚刚成立，他不得不花较多的时间和精力在这两个新成立的单位。

叶培忠对牧草栽培学教研组的两个年轻教师寄予了很大希望，极尽所能地给予指导，帮助他们提高业务水平。两位年轻教师也非常努力，进步很快，特别是陈布圣，不久就能独立担当不少工作。陈布圣先生在2009年撰写的纪念叶培忠教授诞辰110周年文章“追忆叶培忠教授”（此文收录在中国林业出版社出版的《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书）中有如下的回忆：

“进入教研室之初，我的牧草知识十分贫乏，在叶培忠教授的指导下，我较快进入了角色，对牧草产生了极大的兴趣，尤其是对禾本科牧草。在他的指导下，我对几种优良禾本科牧草进行了小区对比实验，结果表明，黑麦草是武汉地区最适宜种植的牧草，该实验报告刊载于《华中农业科学》（1957年）一书中。在牧草栽培学教研组工作的后期，我为农学系本科生开设了“牧草栽培学”课程，获得了较为理想的教学效果，这都得益于叶培忠教授对我的备课书稿所提供的许多宝贵资料和有益建议。该稿1959年由上海科技出版社成书出版，它凝聚了叶培忠教授的许多心血。”

为了搞好牧草学的教学和科研，叶培忠十分重视理论与实践的结合，并从无到有地建设了牧草标本室和牧草园。在牧草园，他引种和栽培了许多种类的牧草。他在开牧草学课程时，经常带学生去野外采集标本，见到一些枝叶茂盛的牧草，常常挖出来带回学校，栽在牧草园里。牧草园里的这些活的野生牧草标本，给研究生的教学及科研工作提供了方便。

继往开来，继续在水土保持领域做贡献

1953年春季，叶培忠在农学系同时为两个班级开设了水土保持学课程。水土保持学是农学系的主干课程之一，考虑到课程的长远发展以及叶培忠工作过于繁忙，需要培养年轻教师接手讲授此门课程，华中农学院为他选定了一名优秀青年教师杨康民，先让他参加课程辅导，协助叶培忠。杨康民和叶培忠一样毕业于金陵大学森林系，1950年毕业后分配

到武汉大学工作。他年轻有为，好学上进，利用辅助叶培忠进行水土保持学教学的机会，努力学习，积极参与，很快掌握了水土保持学方面的科学知识，很好地完成了这次教学的辅助工作，具备了独立开设水土保持学课程的能力。叶培忠也为水土保持事业后继有人而高兴。

杨康民先生后来任教于南京林学院和上海农学院（现名上海交通大学农业与生物学院），从事桂花和园林方面的教学、科研和生产工作，2011年他的专著《中国桂花》在中国林业出版社出版。

1952年12月，中央人民政府政务院发布防旱、抗旱、大力推行水土保持工作的指示，把关于水土保持的重点区域定在黄河中游地区。为落实政务院的指示，1953年由水利部牵头与农业部、林业部、中国科学院、部分高等院校和西北行政委员会有关部门共同组成了“西北水土保持考察团”，由水利部副部长张含英任团长，叶培忠受邀参加了考察团。1953年4月至7月考察团踏遍了水土流失严重的无定河、延河、径河、渭河流域的榆林、绥德、延安、庆阳、平凉、天水及兰州等地。他们通过野外考察和与当地干部、群众的座谈，了解了水土流失情况和群众水土保持的经验。根据这次考察的结论，1953年11月中国科学院生物地学部门所长会议决定，将黄河中游水土保持研究工作作为本部门的重点工作之一。

叶培忠在这次考察中仍然负责保土植物的考察，他始终认为利用保土植物进行水土保持是防止水土流失最为经济有效的手段。他在考察中也为华中农学院牧草学研究生收集牧草标本，并为即将接手的牧草学研究工作做了许多先期调查研究工作。

在这次考察中，让叶培忠兴奋的是他又来到了他曾经工作多年的天水水土保持实验区，见到了曾经与他一起在抗日战争的艰苦年代里为祖国的水土保持事业共同奋斗的同事和朋友。这是他自1948年离开水土保持实验区后，首次重返天水。战乱已经过去，社会稳定，各项建设欣欣向荣，天水也有很大的变化。天水水土保持实验区已经由黄河水利委员会接管领导，并已改名为“陇南水土保持科学试验站”，人员编制有近百人，经费、设备、房屋、试验场地都得到扩充。当年和他一起工作的技术干部有的已经调往其他地区主持水土保持推广工作。

在天水陇南水土保持科学试验站，他在老同事的陪同下对当年他们进行的水土保持工作的成效作了详细的观测。他发现，“几年来治理过的沟壑，沟头没有再继续向前发展，沟底没有刷深，沟坡趋于稳定，沟

口没有泥沙沉积，降水分散在水平梯田内，基本上做到了泥不下坡，水不出沟，土地的生产力由亩产100斤提高到400斤上下”。这说明他们当年的水土保持措施是有效的，这使他感到特别的欣慰。他们当年选育的水土保持植物也受到政府的高度重视，这一年，天水政府决定向农民收购60万斤草木犀种子、1万斤刺槐种子和2万斤苜蓿种子，用来向周边地区推广种植。在天水，他还检查了杂交杨树（叶氏白杨）的生长情况，认定杂交杨树比普通白杨生长速度快，而且抗病虫害能力强，在西北地区可以更好地生长，很有发展前途。

叶培忠在天水的考察给西北考察团提供了科学数据，增强了人们对水土保持工作的信心，有天水水土保持实验区的示范作用，如果认真总结、大力推广，西北的水土流失和黄河上、中游的泥沙问题是可以改变的。

勇挑重担，培养我国首届牧草学研究生

1953年，高教部根据1952年在武汉大学了解的情况把开设牧草学研究生班的任务下达给了华中农学院。叶培忠成为我国高教部最先指定的“牧草学”研究生导师。同时高教部也把开设牧草学研究生班的任务下达给了南京农学院王栋教授。

叶培忠在金陵大学学习时虽然学习了森林系的全部课程，还修了园艺系的有关课程，甚至生物系所有涉及植物学方面的课程，但他在大学求学阶段并没有正式学过牧草学，他的牧草学知识和技能是在工作实践中不断学习、研究和实践得来的。多年来，特别是在天水水土保持实验区工作期间边学边干，积累了不少牧草学方面的知识，也有牧草引种、育种、栽培和繁殖的实践经验，他实际上已经成为我国牧草学的先驱，完全可以胜任培养牧草学研究生的工作。为了更好地担当起培养牧草学研究生的任务，他兢兢业业，更加刻苦地钻研牧草学方面的理论知识，阅读有关书籍和资料，总结自己过去的工作经验。

被选派保送研读“牧草学”研究生的是黄文惠（女），彭启乾，肖贻茂和余毓君（女）四人。他们是华中农学院农学系的优秀本科毕业生。

四个研究生入学后，叶培忠向他们灌输重视牧草、热爱专业的思想，鼓励研究生好好搞草，说明搞草很有前途。告诉他们林与草各有自己的

作用，要林草结合，草要先行，一定要让草、灌、乔结合起来治理水土流失，治理风沙。他在课程设置上，除了常规的课程之外，叶培忠给学生安排了植物生态学，这是一门与环境保护密切相关的课程，在那个年代环境保护还没有受到重视，一般相关专业都不开这门课，即使有也只在其它课程中加入一个章节。而叶培忠觉得这门课对牧草学研究生非常重要，一开始就要有环境保护的意识，尽管当时可能并不用这个词。其它安排的课程还有植物分类学、水土保持学、牧草学、牧草栽培和繁殖方法、耕作学（牧草部分）等等。

在教学方法上，叶培忠强调理论和实际相结合。要求研究生既要读万卷书，也要走万里路。也就是说，他在努力传授书本知识的同时，带领他们走出教室，去观察、去调查、去采集、去研究。既要他们动脑，也要他们动手。他除了安排研究生到野外实习外，还让他们与他一起参与牧草标本室和牧草园的创建工作。在创建过程中，指导研究生动手搜集、整理、分类、制作牧草标本，提高他们对牧草的认知能力，加深对牧草学知识的理解。这种言传身教、启发式的教学方式让学生们终身受益，对他们毕业后独立开展科研和教学工作大有好处。

风餐露宿，带研究生在西北野外考察和实习

1954年春，由土壤研究所、植物研究所、地理研究所组成“西北水土保持工作队”与黄河水利委员会西北黄河工程局合作，在陕北绥德和陇东西峰镇水土保持试验站，进行水土流失、水土保持方法、治理规划的观察、研究。叶培忠应西北水土保持工作队的邀请在陕西和甘肃交界的子午岭地区考察植被情况。子午岭地区是黄土高原水土流失最轻微的地区之一，它的大部分地区属于暖湿性森林草原地带，到子午岭地区考察植被情况是很好的一次给研究生进行现场教学的机会。1954年暑假，叶培忠带领他的四个牧草学研究生和教研组两个青年教师一起到子午岭地区从事植被情况考察，随后离开水土保持工作队独自带他们在陇东（甘肃和青海）进行牧草学野外实习，让研究生们了解西北地区的野生牧草资源现状。

他们一行七人先坐一段火车，叶培忠虽然年逾半百，却不肯独自坐卧铺，他愿意和年轻人一起同甘共苦，坐在普通硬座车厢里。一路上，

他也启发学生学习一些实际知识。黄文惠女士在2009年纪念叶培忠诞辰110周年的座谈会上回忆这段经历时说："1954年夏天，我们到西北去考察，在火车上，他和我们都坐硬座。他对我们说，你们尽量不要打瞌睡，要看窗户外的景观。后来我一直有这个习惯，看沿途是什么景观，黄土高原是什么样的，江汉平原是什么样的，青藏高原是什么样的，了解地形、地貌、植被，土壤等特征、特点，印在你脑海里，累积起来，收益极大。"

在这次考察实习中，有些路程要乘坐汽车。叶培忠抓紧一切机会采集标本，甚至连休息的时间也充分利用起来。肖贻茂于2009年在叶培忠诞辰110周年时写的纪念文章中是这样记述的：

他总是不怕苦、不怕累，只要汽车一停，大家都下车休息、喝水，而他却不休息，他到处去寻找当地生长的野生牧草和植物。司机每当要开车继续前行时，首先要把他找回来，不然，很容易把他丢在半路上。每当他采集植物标本时，他总是采集植株部分的根、茎、花、果，而留下另一部分让别人去采。每当到休息和晚上宿营的时间，他就会抓紧时间教我们如何压制植物标本，如何识别植物。它属于什么科？什么属？什么种？拉丁学名叫什么？我们的植物和牧草的分类学，就是在实际制作、整理标本、布置牧草标本室和在牧草调查实践中学到手的。在上理论课时，再把我们采制的牧草标本拿出来，让我们对照标本和理论进行分科、分属、分种，牢记其拉丁文的学名和中文名。他教给我们如何用理论联系实际的方式来学习植物分类学，以后，我也这样教我的学生，学得很扎实，也很受学生的欢迎。

在考察中的一天，叶培忠一行登上海拔3600多米的高山进行考察。这地方，天气反复无常，晴朗的天气，过不多久可能就会下大雨。那天，天空下起了夹带冰雹的大雨。正好附近有几个可以避雨的小山洞，他们立即分头躲进不同的小山洞里。研究生余毓君心细，躲在洞里也仔细观察周围环境，她发现在洞口有一株不认识的草，约有40厘米高。他们四个研究生在学校时通过野外实习、采集标本等活动，已经认识了不少牧草，但这一棵显然没见过。等雨过天晴，她把老师叫到洞口，希望从老师哪里得到答案。叶培忠非常实事求是，他明确地告诉余毓君他也不知道，他从来没见过这种草。叶培忠告诉她，应该把这株草带回去，送到

南京大学生物系请教著名草类植物分类学家耿以礼教授。余毓君这么做了，把这株草带了回去。耿以礼教授对余毓君发现的草进行了鉴定，认为这是一种禾本科新种，并把它定名为固砂草[*Orinus Kokonorica*（Hao）Keng]。叶培忠向来实事求是，也从不贪天功为己功，他鼓励学生去创新，去探索，帮助他们获得科研成果。

在考察、实习过程中，条件很艰苦。白天有时要走很多路进行观察、调查，收集标本，晚上往往要一起住在十分简陋的小客栈里，甚至大车店中。当时的研究生黄文惠在几十年后的2008年4月初，在北京向叶培忠的女儿叶朴、叶素和叶和平谈到这次野外考察时还相当兴奋，她回忆起当年为调查我国野生牧草资源的现状，他们六人随叶培忠教授一起去海拔3400米的青海三角城种羊场的往事时，叙述了以下的故事：

就在去青海三角城种羊场的前一天傍晚，我们来到了青海省一个远离城镇、人烟罕至的小地方，第二天才能赶去种羊场。那里没有旅店，也没有招待所，唯有一个条件很差，设备简陋的大车店。店老板见我们是从城市来的大学老师和学生，就没有让我们和车老板们一起睡大房间、大通铺，而是单独给我们一行七人开了一个小点的房间。在他看来，能对我们这样，就已经算是特别照顾我们了。当我们看到屋内只有一铺大炕的时候，顿时，大家都傻了眼，我们几个人，有二女五男，这可怎么睡嘛，让我们十分为难。何况，我们南方人谁都没见过这种大炕，也不知北方人一家老小，男男女女就睡一铺炕。当时，我们几个年轻人，我看看你，你看看我，正不知所措。只见叶教授微微一笑，说：‘没关系，我睡中间，女生睡我左边，男生睡我右边。大家都累了，睡吧。养足精神，明天好赶路。’说完，第一个和衣躺下，倒头大睡。就这样，当晚，我们七个人都和衣睡在同一铺大炕上，度过了这终生难以忘怀的一夜，幸亏高原的夜晚，天气十分凉爽。

叶培忠为了他热爱的事业，不怕艰难困苦，也鼓励他的学生要有不怕艰难困苦的精神。他以身作则，给学生们做出榜样。黄文惠女士在2009年参加叶培忠教授诞辰110周年纪念活动时说：

叶老很能吃苦耐劳。他对我们两个女生说，你们不能怕吃苦，这是苦的专业。要胆大，你们到牧区去，人烟稀少，会碰到狼，碰到野兽，有些民族习惯不一样，你们女孩子要小心，但一定不能娇气，不能嫌脏。

不吃牛羊肉不行，有什么吃什么。现在我什么都能吃，藏族的糌粑，哈萨克族的抓饭，蒙古族的手抓羊肉，原来我不吃羊肉。不吃适应不了环境，不吃就不能生存，要有不怕艰难困苦的精神。我80岁了，身体还可以，跟叶老要吃苦耐劳，不能娇气的教导有关系。

在这次实习时，他们路过天水。这是叶培忠离开天水水土保持实验区以后第二次来天水。在天水，他专门带领研究生们参观了陇南水土保持科学试验站（即原天水水土保持实验区）。他的研究生亲眼看到了他带领职工进行的水土保持科学试验的成果，考察了他在那里引种的牧草，在荒山上所栽培的树木，以及种了草栽了树的山沟和土坡。几个年轻人看到通过种植保土植物，山地的V形沟已经改变为U形沟，看到了保土植物在水土保持中的重要作用。在天水，正逢举办甘肃省水土保持训练班，叶培忠应邀为训练班作了学术报告，有关单位的不少干部也参加了报告会聆听他讲解水土保持知识。

最后，他们到达青海省，在海北藏族自治州三角城种羊场进行野生牧草资源的收集和调查。这里高山连绵，地势自北向南倾斜，整个地貌由滩地、丘陵、山地构成，丘陵山地区域平均海拔3500米以上，最高海拔3900米。这里的生态环境及气候条件在青藏高原有着广泛的代表性，当地生产的牧草种子品质良好。在这里考察和实习，可以增加学生们的实际知识。他们在那里采集了一些标本，对生长茂盛的野生牧草，他们整棵挖出来作为活标本带回武汉移栽，以便进一步观察研究。

在三角城种羊场，叶培忠遇见了甘肃农业大学的任继周教授，他正带领西北畜牧兽医学院的学生做草原学毕业实习。任继周1948年毕业于前中央大学（现南京农业大学）畜牧系。1948~1950年，师从王栋教授，专攻牧草学。1950年后在甘肃农业大学任教。这两位草业专家在偏远的青藏高原邂逅，双方都有一种惊喜感。叶培忠立即请任继周教授与他们一行人一起座谈。他和任继周先生虽是首次见面，但彼此印象深刻，各自介绍了正在从事的牧草研究情况。叶培忠还送任继周先生一小布袋在天水陇南水土保持科学试验站收集的狼尾草种。任继周教授对这次与叶培忠见面印象深刻，后来还专门写文章“与林草结合第一人——叶培忠的邂逅”在《草业科学》发表（第22卷第4期2005年91~92页）。任继周是一位很了不起的草业科学家，1995年当选为中国工程院院士。

在青海，叶培忠还赠送了许多牧草种子（包括曾由他杂交的狼尾草

种子）给青海省牧业厅。

坚守岗位，完成研究生培养任务

1955年全国第二次高校院系调整，9月，华中农学院森林系并入南京林学院。叶培忠是森林系的教授，必须随森林系一起转到南京林学院工作。华中农学院农艺系的牧草栽培学教研组和牧草栽培学研究室一直由他领头，他的调离，牧草栽培学教研组和牧草栽培学研究室就没有了领头人。出于无奈，华中农学院的这两个机构不得不撤销，此后，农艺系本科生不再开设牧草栽培课程。当年专门选派的两位青年教师严杰和陈布圣也分别回到各自原来的系组。陈布圣改行专门从事棉花栽培的教学科研工作，严杰则回到畜牧系工作。

叶培忠的牧草学研究生正处在写论文、修改论文和准备毕业答辩的关键阶段，传来叶培忠要随森林系去南京林学院任职的消息，又看见森林系的师生上上下下忙于搬家，研究生们不免有些担心。但是看到他们的老师叶培忠并没有与森林系其他职工一样忙于搬家，还是和以往一样专注于指导他们的论文写作和答辩，也就安心了。实际上，叶培忠已经向学校提出，为了保证这几个我国自己培养的第一代牧草学研究生能顺利完成论文的写作和答辩，他应该暂时留在武汉继续指导他的研究生，直到研究生答辩完毕再去南京报到。华中农学院和南京林学院都同意了他的请求。出于和大家一起搬家便于学校统一安排的考虑，叶培忠的家人和家当将随森林系一起搬迁去南京，而他本人仍然留在华中农学院坚持工作。叶培忠家的搬家事宜全由他的夫人蒋文德一手操办，而他自己仍然一心扑在工作上。

叶培忠呕心沥血地指导牧草学研究生，毫无保留地把他以往在牧草学方面的实践经验和研究成果介绍给研究生，希望他们将来都能够在工作岗位上独当一面，在牧草学研究和国家的牧草事业上有所作为。在以后的漫长岁月中，尽管有20多年连绵不断的政治运动干扰和破坏，叶培忠培养的我国四个首届牧草学的研究生黄文惠、彭启乾、肖贻茂和余毓君都做出了亮丽的成绩，成为我国牧草学方面的专家、学者和教授，为发展中国的草业科学以及畜牧业作出了他们应有的贡献。

黄文惠女士，1954年后期，被选派去苏联留学，俄语培训后，1955

年考上了苏联列宁格勒农学院草地经营教研室的研究生，1959年获苏联农业科学副博士学位。回国后她长期从事我国草地改良、利用，牧草品种选育繁殖，人工草地建立以及牧草的品种资源研究和管理工作。在中国农业部工作期间，经常去老、少、边、穷地区的牧场出差，吃苦耐劳，深入实际、密切关注并指导农牧业生产问题。叶培忠曾当面夸她是令人敬佩的“女英雄”。的确如此，1979年和1983年她曾经两次获得全国“三八红旗手”称号；1992年获中央国家机关“巾帼建功”标兵称号。后来她主动要求回到中国农科院畜牧研究所从事科学研究工作，叶培忠听说她决心回归科研工作之后，还专门写信鼓励她。很快她就被评为中国农业科学院畜牧研究所研究员。她多次呼吁领导单位要重视牧草业的发展，1980年改革开放以后她给某报写稿“牧草——大地的‘被子’、牲畜的‘佳肴’”被退稿，三年多以后，1983年9月8日，《人民日报》刊登了这篇文章，并加了编者按：“这是农牧渔业部畜牧局从事牧草研究工作多年的黄文惠同志在1980年春写的一篇文章，曾投寄某报被退回。当时党的十一届三中全会已经开过，农村正肃清“左”的流毒，放宽经济政策。但是，在农业生产指导上，单一经营的思想还未完全扭转，牧草问题不被人们重视是不奇怪的。今天，农业结构正进一步调整，种草养畜开始引起普遍重视。我们读一读黄文惠同志这篇文章，将会得到一些启发。这次发表时本报略有删节。——编者”她不仅呼吁，而且身体力行，跑遍了中国各省，指导牧草的种植和研究。1996年《传记文学》第1、2期合刊（总第68、69期）发表了传记文学作家郭建英的文章“生命之火绿在远方——中国牧草女专家黄文惠”，专门介绍她的事迹。她曾经主持国家“七五”、“八五”科技攻关课题，为课题第一主持人。1991年获农业科技进步二等奖，1992年获国家科技进步三等奖，她本人则荣获“七五”科技攻关“有突出贡献者”的称号。

彭启乾先生生前任内蒙古农牧学院草原科学系主任，副教授。1955年研究生毕业后自愿支援边疆建设，赴内蒙古农牧学院任教。1958年参与创建我国第一个草原专业，是该专业的主要筹建者，先后开设“牧草学”、“耕作学”、“草原学”及“牧草种子学”等课程。1959年负责新建查干敖包草原改良试验站，并开展定位试验研究工作。先后主持国家农业部重点项目和内蒙古科研课题共四项，获国家科技进步三等奖和农业部科学技术进步三等奖各一项。发表学术论文十余篇。曾经荣获科技进步

荣誉奖章。主编全国高校教材《牧草及饲料作物栽培学》，出版专著《牧草种子生产及良种繁育》。曾任中国草原学会第一届理事、内蒙古草原学会副理事长等职。1986年58岁时因病去世。临终前，把撰写的数十万字专著手稿献给了教研室。对发展内蒙古草原建设作出了卓越贡献。

肖贻茂先生为我国著名的种草养鱼专家。他在种草养畜、草场建设和种草养鱼方面取得了突出的研究成果，为中国畜牧业和水产业的发展作出了杰出贡献，他创建了“湖北省恩施市大山顶人工草场和奶牛场”，创建了“高产、优质、节粮型的种草养鱼新技术”。这两项科研成果为国家创造了50亿元的财富，1992年获得了国家教委的科技进步一等奖。退休前他是华中农业大学畜牧兽医学院副教授。

余毓君女士则是留在华中农学院长期从事小麦遗传育种科研和教学的教授。她在国内外首次全面系统地研究了小麦赤霉病抗性特点、遗传规律。最初从基因分析角度论证了抗病性的遗传基础，育成了抗赤霉病单体系统。创立了抗性组分分析法，探索了无性系抗病突变体的诱导技术及其遗传变异特点，创造了抗病新种质。1985年获农牧渔业部部属优秀教师证书，1991年获部级科学技术进步3等奖，1994年获国家教委科技进步3等奖。

1955年底，研究生答辩结束，毕业离校。叶培忠才告别华中农学院和他的研究生去南京林学院报到。他是森林系中最后离开武汉去南京报到的教授。

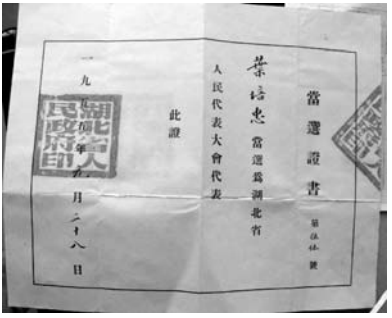
在叶培忠的档案中，有中国共产党武汉市华中农学院总支委员会1955年9月5日给他写的组织结论：“有些真才实学，基本上靠拢党，作风纯朴，在群众中有威信，书呆子气味很浓厚，适于作研究工作。”

培养牧草学研究生的任务固然很重，叶培忠并没有放松树木杂交育种的科学研究工作，特别是在武汉大学重新开始的杉木与柳杉属间杂交的研究工作。这项研究的成绩我们在以后的有关科学研究的章节再做介绍。

提出建言，出席湖北省第一届人民代表大会

无论在武汉大学还是在华中农学院，叶培忠都是全心全意地从事教学和科研工作，他不休节、假日，也不休星期天，他是一个工作起来不

知疲倦的人。基于他在华中农学院带领牧草学研究生工作和其他科研工作中所作出的杰出业绩，以及他在教职员工、学生和研究生之中良好的印象和口碑，他在华中农学院被选为湖北省第一届人民代表大会代表。1955年1月28日至2月5日，湖北省第一届人民代表大会第二次会议在武汉召开。叶培忠参加了这次会议。会中，叶培忠有一个发言，发言过程、范围已不可考，但他的发言稿还在。叶培忠在发言中从1954年武汉遭受百年未遇的洪水灾害谈起，提出了一些他专业范围之内的建言。此发言稿如下：



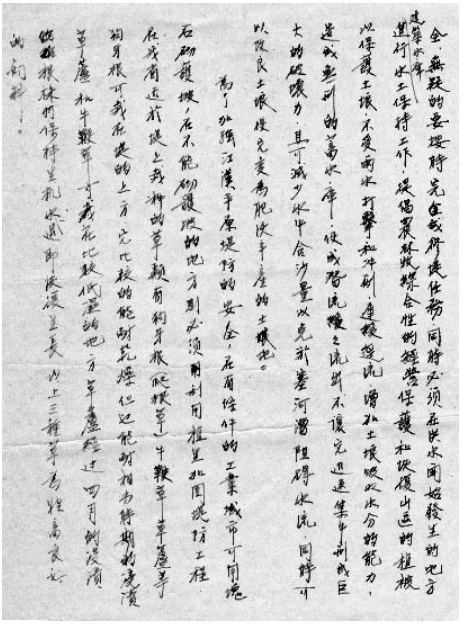
叶培忠的湖北省人民代表大会的代表证书

在湖北省第一届人民代表大会上的建言

我听了湖北省人民政府工作报告后，深切了解政府在工业、农业、商业以及其他各种建设事业中的成就是巨大的。政府为了要为人民办理更多更好的事，要求人民表达自己的意愿，所以，我们每一个代表有责任反映群众及个人的意见，同时，每个国民也有义务服从领导遵照党和政府的指示在各个岗位上愉快地完成所交给我们的任务。本着这个精神提出我对农、林、牧、水利建设的意见供作参考：

1954年，我省遭遇到百年未有的洪水灾害，受灾面积达2200万亩，受灾人口约一千万人，所有堤防除荆江大堤武汉市、黄石市等工业城市外，大多被摧毁。这是巨大的损失。通过有计划、有步骤的防汛救灾运动缩小了灾区的范围，减轻了灾情的严重情况和生命的损失。

研究水灾的原因，固然是由于特大的降水量所造成，但是人类对土地没有合理利用，滥伐滥垦及不合理的耕作引起土壤严重的冲刷也是主要原因之一。由于土地误用的结果，造成了土壤水分的缺少，使过剩的雨水不受控制循地表流失，给人们带来了洪水的灾害。据土壤冲刷试验的结果，黄河流域土壤的冲刷量为每亩73市担，长江流域土壤的冲刷量为每亩387市担，大于黄河流域五倍。森林学家郝景盛先生说：“今日之长江，明日之黄河”。1951年，我曾对同学们说：汉口沿江大道的防水墙



叶培忠在湖北省第一届人民代表大会上的建言一部份原稿

还需要加高，果真被54年的洪水证实了。

为了减少洪水循环性的威胁，确保工农业生产的安全，无疑的要按时完成修堤任务，同时必须在洪水开始发生的地方建筑水库，进行水土保持工作，提倡农、林、牧综合性的经营，保护和恢复山区的植被，以保护土壤不受雨水打击和冲刷，迟缓径流，增加土壤吸收水分的能力，造成无形的蓄水库，使成潜流缓缓流出，不让它迅速集中形成巨大的破坏力，且可减少水中含沙量，以免淤塞河漕，阻碍水流，同时可以改良土壤使它变为肥沃丰产的土壤地。

为了加强江汉平原堤防的安全，在有条件的工业城市可用块石砌护坡，在不能砌护坡的地方则必须利用植生加固堤防工程。在我省适于堤上栽种的草类有狗牙根（爬根草）、牛鞭草、草芦等。狗牙根可栽在堤的上方，它比较能耐干燥，但也能耐相当时期的浸渍，根株仍保持生机，水退即恢复生长。以上三种草为牲畜良好的饲料。

在湖北省第一届人民代表大会第二次会议上，叶培忠所做的另一件事是献出了祖传的《叶氏喉科秘方验证》。叶培忠的姑父生前是中医，擅长治疗喉科疾病，有祖传的秘方一册，治好过许多患有喉疾的病人。这本秘方由叶培忠收藏多年，历经战乱也没有丢失。在湖北省第一届人民代表大会上，他看到有代表贡献祖传秘方，才想起来自己家也有一份喉科祖传秘方，当即表示愿将该秘方无偿贡献给国家。

当年没有复印机，会议结束后，叶培忠请武汉市中医学会刻钢板油印了30份。油印前，他还亲自写了一篇序言：

我国医药科学发达最早，在史实上历来有辉煌成就，尤其在医术上前后出现了扁鹊、华佗、孙思邈、李时珍等名贤，此外尚有不少的奇方验证，大都是专攻一经或一症的学者，在理论基础上经过反复实践，总结经验而得来的光辉成果，但在几千年封建统治下，从事学术工作者因生活得不到保障，不能及时发展而转入晦藏秘传，仅仅在直系亲属中单线相传，历时即久难免错讹甚至失传。

解放后政府对祖国的文化学术事业大力提倡，发掘各种科学遗产。但是在祖国科学遗产的渊海中，要本着毛主席的指示“吸其精华，吐其糟粕”，善于抉择，批判地接受，同时采用西医的科学方法，加以研究分析和发展，为中国医学前途打开光明大道。

江阴叶氏世代研习医学，尤其对喉科所下工夫最深。由于理论和实践的结合，创造出喉科秘方验证，家传已久。今在国家提倡中医之际，为了加强医学力量，给卫生事业与人民的健康多一分保证，谨公之于世，献给医学工作者作为参考。

本人系学自然科学者，对医道是外行，而此本因相传太久，首页前几行上半段已剥落，暂付缺如。慈承武汉市中医学会辅助翻印，得予广大人民群众见面，至深感谢。

叶培忠谨识

1955年3月于武昌宝积庵

油印的秘方多数都送给了武汉市中医学会，自己留了几份。到南京之后，还送给了南京药学院（现在的中国药科大学）一份，当年的南京药学院图书馆还出具了收条。他的大女儿叶勤抗美援朝参军后在哈尔滨医科大学代培，毕业之后分配在军医院耳鼻喉科从医，叶培忠也送给她一份保存。

第八章 扎根南京林学院

1955年底，叶培忠结束在武汉华中农学院的全部工作，到南京林学院报到。南京林学院（现名南京林业大学）是他一生中工作时间最长的单位，也是他科学研究和教书育人成绩最突出的地方。本科生、研究生的教学和科学研究是他在南京林学院的主要工作，有关科学研究的内容以及一些特别事件另章专门叙述，本章叙述他在南京林学院头几年的情况。

从无到有，首建树木遗传育种学科

1955年，南京林学院和南京农学院分校。在南京林学院独立建校之际，华中农学院森林系并入南京林学院。根据国家林业发展的需要，随着师生人数的急剧增加，学院的教研组从7个发展到17个。树木育种教研组是其中之一（当时称树木育种及森林种苗教研组）。为了便于科研工作的开展，同时成立树木育种研究室。由叶培忠任教研组和研究室主任。从这时候开始，叶培忠把主要精力放在树木遗传育种的教学和科学研究上。

树木遗传育种学在中国最早时称树木育种学，现在普遍称林木遗传育种学。实际上它的英文名称是Tree breeding，即树木育种学。按照维基百科的解释，树木育种学是遗传原理在森林树木的遗传改良和管理上的应用科学（Tree breeding is the application of genetic principles to the genetic improvement and management of forest trees.）。这也是为什么当年南京林学院称此专业为树木育种而不称林木遗传育种的原因。本书中，树木育种、树木遗传育种和林木遗传育种都会使用，指的都是同一个意思。

树木育种学当年在世界各国都是一门新兴的科学，历史不很长，到

1955年，作为一门独立的课程也只有十多年历史。在中国则是一门崭新的应用科学。南京林学院1955年由叶培忠组建的树木育种及森林种苗教研组是我国第一个林木遗传育种学科。“树木育种课是1956年新开的，这方面的国内资料几乎没有，但在叶先生的忘我劳动和领导下，一年中就有了内容比较丰富的讲义，科学研究工作也较全面地开展了。”（高祖德，“年轻辈的榜样——叶培忠教授”，《南林》报1957年5月5日第3版）

华中农学院森林系是1955年9月并入南京林学院的，叶培忠的树木育种及森林种苗教研组主任的任命9月已经下达。叶培忠因要完成四个牧草学研究生的毕业论文答辩，直到年底才到达南京。但在到南京之前的几个月中，他已经和南京未来的同事们通了几封信，对组建教研组的一些基本设想和他们交换了意见，对工作如何开展进行了思考和安排。

叶培忠离开武汉前，他的杉木与柳杉的属间杂交已有初步成果，试验地里存活了6株杂交苗和3株杉木对照苗。临行前，他来到试验地，挖了2株杂交苗和1株对照苗带到南京。当时正值冬天，他把苗木栽植在花钵中，放在土温室中。春天一到，从武汉带来的树苗急需移植，但没有试验苗圃。叶培忠在校园内寻找，发现在学生宿舍前有一个池塘，沿着池塘边有一条杂草丛生的狭长地带。他高兴极了，决定在这里建他的苗圃。他自己动手，安置他的树苗。此后的一段时间里，他在这片小小的土地上继续他的科学试验。要办好树木育种学科，科学试验基地是必不可少的。在南京林学院给树木育种教研组提供专门的试验苗圃地之前，他就依靠这块池塘边的土地保持了科学实验的连续，除了把在武汉杂交的杉木和柳杉的杂种苗移植在这里外，还有其它引种和嫁接的植物。南京林学院校报记下了这一段历史。《南林》报1957年5月5日第3版有高祖德的文章“年轻辈的榜样——叶培忠教授”，其中写道：

去年春天，我们在学生宿舍乙楼前，可以看到那池塘边一块宽不到两公尺，长仅十公尺的狭长地面上，种着一些奇奇怪怪的东西，这就是叶先生刚来本院时的“实验地”。地里有从印度引入的“象草”，有杉木柳杉的杂种苗，有小瓜与南瓜的嫁接苗。当时条件虽然很差，但叶先生并没有放弃他的研究工作，有时，一个人到陵园去“研究”，工具是自备的竹竿。当然，现在情况不同了，学校不但拨了大块苗圃供他研究用，还派了许多人协助他工作，向他学习。

随着各项工作逐渐走入正轨，南京林学院根据树木育种学科建设的需要划拨了大块土地作苗圃和树木园。叶培忠对苗圃和树木园进行了详细的规划，逐步引进所需的林木种质资源，给开展树木育种的科学研究创造了条件，也为学生准备了校内实习的基地。

林学系的苗圃地、树木园以及林场和温室，是叶培忠每天都要去的地方。他在那里逐渐开展了杉木、杨树、松树、马褂木等树种的选育、杂交等科学研究工作。在那里有很多外地引种来的、自己选育出来或者杂交培育出来的树苗，他需要观测他们的生长情况并进行比对、记录，以期培育出新的优良树种。科学研究能否取得成绩是树木育种学科能否发展，能否走进世界前列的最重要因素。

按照叶培忠自己的说法，他像母亲关心自己的婴儿一样关心着这些树苗。叶培忠在1967年6月14日给当时在高淳农场务农的儿子叶建国的信中谈到自己的工作时是这么写的：“我每天要到林场去看看种的东西，除除草，浇浇水，不去就不放心。好像做母亲的要给孩子喂奶一样时刻记在心上。实际上你不去管它们是长不起来的，会渐渐地完全死掉。”

为了推动我国“树木遗传育种学”学科的迅速发展，教育部和林业部共同决定在南京林学院试行开设“树木育种学”课程，作为林学系学生的必修课。待积累了经验，再在其它院校的林学系逐步开设。1955年12月，叶培忠到南京林学院林学系报到的时候，学校领导就明确，希望他认真总结近30年植物育种和植物繁殖的丰富经验，开好“树木育种学”这门课程，并要求他培养青年教师，以保证教学工作的连续性。叶培忠深感责任重大，担子很重。为了开设好这门课程，一方面他如饥似渴地学习，丰富自己的理论知识，另一方面，他认真地总结自己多年的实践经验，加深对理论知识的理解。通过努力，成功地开设了“树木育种学”课程。

经过几年的努力，他们有了科研基地，开设了有关专业课程，逐渐取得不少科研成果，一个全新的树木遗传育种学科迅速发展起来。为了专业进一步的发展，叶培忠还着眼于培养一批高水平的教师，建立一套培养学生的方法和设施。这批教师要能开出高水平的专业课程，要有林木遗传育种方面的科研能力和科研成果。他帮助年轻教师在教学实践中提高理论水平，带领教研组的同事在学院林场等地进行大量的科学实验，提高他们的科研能力，并取得了丰硕的成果。经过这些方面的努力，中

国第一个树木遗传育种学科不断地成长完善，而叶培忠本人则成为中国树木遗传育种学科的创始人。

扎根南京，服从南京林学院组织决定

植物园是植物科学综合研究基地，也是普及植物科学知识的园地，它的重要性逐渐被社会认同。1956年1月，中共中央召开关于知识分子问题会议，周恩来总理代表中共中央发出了“向科学进军”的号召。随即，高教部制定了高等教育12年规划，林业部也提出了科学研究12年规划草案。中国科学院决定在已有南京中山植物园和江西庐山植物园的基础上，在北京、杭州、西安等地再建设8个植物园。

国家要新建植物园，土地、资金、工人等问题，政府都可以用行政手段解决，但寻找有丰富植物园建设知识和经验的人才就不是那么简单。首先这样的人才在中国当年并不多，再者，即使有，这样的人才也都在合适的岗位上。一下子要建设8个植物园，各个植物园都希望这样的人才能调到自己的植物园来。叶培忠在30年代长期在总理陵园纪念植物园工作，是纪念植物园的第一任主任，又有在世界著名的英国爱丁堡皇家植物园研修的经历，对植物园的管理和建设有丰富的经验，对植物的引种、栽培、繁殖方法都很熟悉，不仅有这方面的理论，也具有这方面的专门技能。他成为各个植物园竞相争夺的科技人才，好几个地方的植物园都想把他调去当植物园主任。时值庐山植物园主任陈封怀已调到南京中山植物园任主任，庐山植物园也急需寻找合适的主任人选。

北京香山植物园抢先开出了商调令，庐山植物园、杭州植物园也积极和南京林学院沟通和协商，准备调叶培忠去他们那里工作。叶培忠自己对工作调动也有所闻，他也在认真地考虑去向。毕竟他在植物园工作过那么多年，对植物园也很有感情，让他去创建或领导一个植物园，他是不会拒绝的，而且一定能大显身手，建设好一个世界一流的植物园。他天真地以为像以前几次工作调动一样，去哪里决定于自己。他回家问夫人蒋文德，愿意去什么地方，是庐山，是杭州，还是北京？南京林学院领导专门为此事进行了讨论，认为响应党中央“向科学进军”的号召，南京林学院的任务很重，叶培忠不能离开。经请示有关领导，最后做出决定：不放。南京林学院表示，为解决各植物园对人才和有关知识的迫

切需要，各地尽可派人来南京林学院学习进修。中国科学院副院长竺可桢1956年2月8日的日记记下了这件事情。竺可桢在日记中写道，“适胡步曾来京看病，与谈庐山植物园业务主任事，他推荐叶培忠，南京林学院不放。”日记中提到的步曾是中国著名植物学家胡先骕的字。胡先骕是中国植物分类学的奠基人，是庐山森林植物园的创始人。他对南京林学院不放叶培忠感到遗憾。

叶培忠很是大度，南京林学院也是一个可以很好地发挥自己力量的地方，更何况南京有中山植物园。在庐山还是在钟山，在北京还是在南京，都一样可以为祖国的林业事业奋斗。他听从组织决定，安心在南京林学院工作。1956年南京林学院的教师们在“向科学进军”的号召之下，科学研究气氛空前高涨。年底，南京林学院召开了首次学术报告会（当年称科学讨论会）。会上发表科学论文26篇，“其中如郑万钧教授的《中国榆属分类的研究》、叶培忠教授的《杉木与柳杉属间杂交技术报告》和《白杨的杂交育种》等几篇，具有较高的学术价值。”（南京林业大学五十年1952–2002，科学文献出版社，第46页）

他在南京林学院工作期间，组织上根据各地工作需要，安排过不少培训班、进修班，他从来不讲任何条件，分派给他多少进修生，他都一律照单全收，来者不拒。除了他们可以和研究生共同学习的课程外，他需要针对各地对人才的需求，为他们设计不同的进修课程和实习科目。除了组织上安排的集训以外，经常会有来自全国各地的人拿着介绍信来找他请教树木育种方面的问题。凡是前来学习请教的，他都热情接待，在业务上绝不留一手，都是全盘托出。不仅在办公室和来人交谈，提供资料，还经常带来人到林场、苗圃，甚至中山植物园现场参观讲解。为解决植物园对人才的需求，叶培忠还利用寒、暑假期或出差、开会等机会，应邀去庐山植物园、北京植物园和杭州植物园等地短期授课或现场指导，毫无保留地把他过去从事建设、管理植物园的经验传授给他们，并对他们的科研工作提出建议。

带进修生，培养树木遗传育种学师资

1956年3月，南京林学院领导通知叶培忠，为了树木遗传育种这门课程在其它院校森林系也能够顺利开设，高教部安排全国有林学系的院校

派遣进修教师于下半年来南京林学院进修学习，希望他做好业务上的准备。

面对培养全国有林学系的树木育种进修教师这个任务，他立即着手准备一个切实可行的教学计划和编写合适的教材。在他设计的教学计划中，既有明确的教学目的、要求和内容，又对教学的方式方法作了具体的阐述。下面是他拟定的教学计划的一部分：

学习目的和要求：要求进修教师认真学习，全面而系统地掌握树木育种的理论知识和技术，以提高业务水平，有独立开课和开展科学研究的能力，从而提高教学质量，为祖国林业建设和树木育种事业作出贡献。

学习期限：基本上为一年，但以需要灵活掌握。

教学内容：1.树木育种发展史及今后的展望；2.遗传性及变异性的实质；3.自然类型的选择和引种驯化的理论基础；4.人工创造新类型的方法：a.有性杂交和无性杂交的利用，b.物理和化学方法（包括原子能）在育种上的利用；5.杂种的鉴定和定向培育；6.种子林的建立；7.田间试验设计；8.良种繁殖和推广。

培养方法：为使进修教师在这门课上学得深透，采取单独开课的方式，即用全部时间专一学习这门课。在学习过程中，认真听课和阅读，课后复习和讨论教材内容，以提高理论水平。1.参加教研组教学活动，掌握教学环节和教学方法；2.参加教研组科研活动，在实际工作中得到锻炼，提高工作能力；3.认真阅读参考文献和资料，收集科研材料，集体讨论问题，单独编写讲稿和制作直观教材，为将来开课打下良好的基础，从而使每个进修教师既有树木理论知识，又有实际工作经验，做到能说能做能写能教，成为多面手。

计划要求进修教师在一般的学习活动之外，在指导教师的带领下参加教研组的教学和科研活动，让他们在实际工作中学习知识，增长才干，得到锻炼，培养他们独立开展教学和科研工作的能力。

由于时间紧迫，授课的讲义在进修青年教师到达之前不可能完全写完。他实际上是边讲前面部分的课程，同时撰写后面部分的讲义，实在来不及时，先按讲稿讲课，课后再补发讲义，逐步完成全部讲义。

1956年8月，第一批进修青年教师共5人到达南京林学院。他们是来自广州华南农学院的钟伟华、湖南农学院的张全仁、河南农学院的吕国

梁、新疆八一农学院的余仲子和四川农学院的段幼萱。他们入学后，叶培忠请他们到林学系大楼的办公室见面，对他们远离家乡来到南京林学院表示欢迎，他嘘寒问暖，关怀备至，表示有什么困难尽管提出来。随后，叶培忠向他们详细地介绍了教学计划，征求他们意见。几个进修教师对第一次见面的印象深刻，老师是那么和蔼可亲，那么平易近人，虽然是第一次见面，却一点也不感到陌生。他们对教学计划也很满意。

此次谈话后，他们很快进入状态，按照叶培忠拟定的教学计划紧张而有步骤地学习专业知识。他们学习了树木学、树木生理学等课程，专修了“树木育种学”，选修了俄语。1957年3月至7月，苏联列宁格勒森林工业学院森林学教研组主任、林型学专家柯尔比柯夫教授来南京林学院讲学，他们参加了森林生态学课程的听讲。

叶培忠推荐进修生阅读达尔文的《物种起源》，沈学年著的《作物育种学泛论》等书籍和文章，并让他们选读了一些外文文献，如《Principles of Genetics》（E.W. Sinnott，L.C. Dunn，1939）、《Genetics in Silviculture》（C.S. Larsen，1956）等。在阅读之后，让他们一起参与教研组的“读书报告会”或“专题讨论会”，用以了解他们阅读书籍和文献资料的情况，加深他们对书本内容的理解。

除了随堂听课，观摩教学之外，叶培忠安排每个进修生各担任林学专业一个班的教学实习试验和课程辅导工作，还让他们和教研室老师一起商讨教学大纲、课程内容、每一章节的目的和要求等等，让他们掌握教学的基本环节和教学方法。他鼓励他们自己收集教学参考资料，自己动手制作必要的教具，主动积极地备课，还要求他们一边进修一边编写自己的教学讲稿，以备回到自己所在学校后及早地开设出《树木育种学》这门课程。

叶培忠一直认为树木育种学是一门实践性很强的应用学科，要当好树木育种学的老师，除了有扎实的理论基础以外，应该有较强的实践经验和动手能力。他培养进修教师不仅仅在课堂上或图书馆里，他还经常带进修生到各种试验场所，如苗圃、温室、树木园、林场、中山植物园等地。在现场，他讲解有关的知识，亲自动手做各种示范，手把手地传授树木杂交育种技术，讲述关键技术中一些细小的注意事项，然后让他们自己动手进行实践。1956年10月15日，他被聘为中国科学院植物研究所南京中山植物园兼职研究员。他常常利用这一便利条件，将进修生们

带进植物园参观实习或现场教学。植物园里的树木种类很多，在现场教学讲解起来更加直观，更加生动活泼，更加贴近实际，也更容易理解遗传育种学的知识。

进修教师钟伟华先生，后来是广州华南农业大学林学院教授，他在纪念叶培忠逝世30周年撰写的文章“回忆叶老”中回忆了这段历史。他写道：

第二年春天，因叶老兼任中科院南京中山植物园的研究员，要在那里开展杉木与柳杉种间杂交育种研究工作，我们五个学生每星期都要跟随他去做杂交工作。此外，他还安排我们独立进行圆柏与铅笔柏、池杉与落羽松、刺槐与国槐等树种的杂交专题研究，培养我们的动手能力、研究能力和独立思考能力。这时叶老工作很忙，正在编写专著《植物繁殖》，还与浙江农学院的郑止善教授翻译树木育种学教学参考资料。在这百忙中，他还不定期地要给我们讲授“树木育种学”专题课，他总是事前写好讲稿，事后印成讲义（可惜资料已经散失），这种严肃认真，任劳任怨的精神，给我们留下了深刻的印象。

叶老是我国林木育种界的先驱，桃李遍布全国，他的弟子许多都成为我国林木遗传育种教学和研究战线的中坚。叶老主持编写的《树木育种学》是我国高等林业教育的第一部育种学教材，它的产生使我国摆脱了没有自己林木育种学教材的年代，对推动我国林木遗传育种事业的发展功不可没。

第一批树木遗传育种进修生成功结业，为以后培养相同进修生积累了经验。根据林业部的要求和安排，自1956年起连续四年，每年都往南京林学院派遣树木遗传育种学进修生。进修期短的半年，长的一年多。每期进修生开班前都有教学计划，结束后也都有总结报告，每次开班的教学效果都很好，受到参加培训的青年教师或科技人员的一致好评。

1960年，叶培忠起草写了“树木育种教研组培养进修教师总结报告”。报告指出，“对于进修教师的培养起初毫无经验，在培养的过程中逐步积累了一些经验。通过这几年来培养进修教师的工作，不但教育了人，同时也教育了自己。”报告除了教学内容等方面外，注重总结了教学方式和方法。在总结报告中写的主要经验可简单地归纳成以下几点：1. 教学方式基本上以自学为主，随堂听课，重点单独讲授和现场教学，要

求参加教研组的教学和科研活动。2.指定参考资料，了解全部内容，收集资料，做笔记，做到学习就是备课。3.组织读书报告会和讨论会，通过提问和辩论共同提高。4.开展现场教育，可以起到事半功倍的效果。5.参加科研活动，如参加杨树、杉木、柳杉的杂交育种工作，并把科研数据加以分析总结，列入教材。6.学习过程即备课过程，除让进修生写讲稿外，让他们参加新教材的编写工作，大大提高了学习质量。7.无保留地教书，并关心他们回原单位后的工作，与他们保持密切的联系。

南京林学院的一份有关总结报告中提到："凡在南林进修过的教师返回学校后，都和叶教授和他们南林的树木育种教研室保持着密切联系，互相代为收集有关树木育种方面的资料、科研材料，交流科研报告。互相帮助，互通有无以充实教材内容并推进科研工作，对改进教学和发展科学研究有很大好处。"许多进修教师回到原单位后，还常常给叶教授写信。叶培忠收到他们的信件，都有信必回。凡是向他请教问题的，他都详细解答；凡是请他提供信息资料帮助的，他都尽量提供；凡是征求他对科研工作或计划意见的，他也会及时提出自己的看法供他们参考。

在叶培忠成功培训4批共18名进修教师后，根据林业发展的需要，高教部和林业部决定在南京林学院举办较大规模的树木遗传育种进修班，预招30~40人。第一个进修班在1960年10月~1961年6月举行。此后，高教部和林业部又联合下发林教高字第213号文件"中华人民共和国林业部关于第二批组织去南京林学院进修教师的通知"。在1962年1~7月举办了第二个进修班。这两个班的学生比较多，不可能像以前那样安排每个人都参加教研组的教学和科研活动。尽管如此，叶培忠等教师还是尽可能多地给他们接触实际的机会，使他们在理论上和技能上都得到提高。这两个班出来的进修生，回到原单位以后，也都发挥了很好的骨干作用。

叶培忠的工作态度一直是有口皆碑的。那时，叶培忠已是60岁左右的人，教学任务相当繁重，科研工作也很繁忙，可是他一直坚持不懈，干劲十足。他对工作认真负责，教学一丝不苟，科研严谨深入，生活简单朴素，待人诚恳谦虚，这些品德给进修教师留下了极为深刻的印象。进修教师们对叶培忠的敬佩之情也油然而生。

来自四川雅安农学院林学系的进修教师段幼萱在《南林》报1957年5月15日第3版发表"学习叶培忠老师的工作精神和作风"的文章。文章说：

我们和叶培忠老师虽然相处在一起仅半年多的时间，但却给我们留下了深刻的印象，为什么会这样呢？这是由于他那艰苦朴实、埋头苦干的工作态度和作风，时刻启发和教育了我们。他一贯地热爱工作，热爱劳动，凡大小事都乐于亲自动手，他是从早到晚精神贯注，甚至连星期日也不放过，正如郑止善老师说："别人都有星期天，而叶老师却没有，一年365天如一日，都是工作日。"每次到野外工作时，他跑路、爬山总比我们快。每当观察树木时，可看出他是多么熟悉树木和富有经验，这正是他在过去辛勤的工作中积累起来的。在野外的树木杂交育种工作中，他把多年来所累积的宝贵经验传授给了我们。他非常耐心地教导我们，甚至于时刻提醒我们应该注意在操作过程中的每一个细小环节。在指导我们时，他不但耐心地解说，而且还亲自示范指导，记得有一次进行杨树杂交授粉示范时，他当时好像忘记了自己是老年人，便轻快地爬上梯子上树去了，我们那时真为他担心，恐怕他会从树上跌下来。类似这样的情况很多，总之，他对科研工作的态度比我们有些年轻人要强得多。我们和他相处的这几个月，在他身上从未看出一点疲劳和厌倦的情绪，有时尽管他的腰都累酸了，但他仍坚持工作和带病上课。从他那里我们能看到的就是他有一双能干勤劳的双手，并有热爱科学、热爱事业、热爱人民的一颗赤诚的心，他一点一滴地教给我们活生生的知识，他每次去野外总会带回材料给我们学习，有时，我们在工作中流露出急躁情绪，像对一次杂交工作未获成功或得到的结果少，便叹息起来和表现信心不足，怕麻烦，这时他总是这样教导我们，鼓励我们说："哪怕只得到一粒种子也是难得的，可能就是在这一粒种子中，说不定正有我们所需要的优良特性，再说，就是这次全部失败了，我们就会在这一问题上取得教训，下次可以更好地搞，科学知识就是这样一点点从实践中不断积累而来的"这些话富有多么深刻的意义！

1959年的《南林》报上，有来自安徽农学院的陈震古先生的文章"感谢党的培养，感谢叶老师的教导"，他谈到在南京林学院进修的情况时说：

使我永志不忘的是我最敬爱的叶培忠老师。他以一个共产党员的优秀品质像对待自己的子女一样，耐心地、亲切地教导我，使我对"树木育种"这一门科学从无知到知。在一系列的具体操作中通过实践–理论–实

践，掌握了育种上的一些基本知识。例如杨树、松树、杉木的杂交，杨树、核桃、松树的嫁接，以及多倍体试验，花粉发芽试验，优良树木的观察选择等等。这种结合教学和科学研究而进行的一系列的学习内容，不仅是进修的速成方法，而且也是牢固地掌握知识最实际的学习方法。

叶老师在政治上的进步，生活上的俭朴，学识上的渊博和科学上的钻研、踏实、谦虚等美德，均为我们在南林进修过的人所深深感动。

与时俱进，被吸收为中国共产党党员

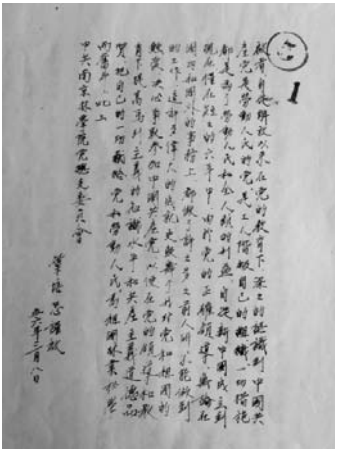
中国共产党对知识分子的政策在20世纪50年代和60年代反反复复有过不少变化，1956年有过一个短暂的春天。中共中央于1956年1月14日至20日在北京召开了关于知识分子问题的会议。会上，周恩来总理代表中央宣布，知识分子“已经是工人阶级的一部分”。但是，同年9月中共八大第一次会议的报告中，就恢复了“资产阶级和小资产阶级知识分子”的提法。

在这短暂的春天中，根据党中央要积极在有模范带头作用和影响的高级知识分子中优先发展党员的指示，高等院校和科研机构知识分子集中的地方都抓紧发展党员。从1956年1月到4月，短短的几个月中，南京林学院先后在教师中发展了郑万钧、马大浦、徐宗岱等36名党员。

南京林学院的党组织早早把叶培忠列入发展对象，因为他在群众中反映很好，影响较大。叶培忠1951年在武汉大学当过甲等劳动模范，后又被评为武汉市乙等模范教工，并于1955年在华中农学院被选为湖北省第一届人民代表大会代表，1956年初，在江苏省高等学校和科学研究机关的党员干部会议上，他受到中共江苏省委文教部的口头表扬。据此，他成为发展对象是顺理成章的事情。和叶培忠一同从武汉华中农学院来南京林学院工作的共产党员葛冲霄熟悉叶培忠的为人，他找叶培忠谈了好几次话，并主动表示愿意介绍他入党。南京林学院党组织的最高领导，院党总支书记杨致平亲自找叶培忠谈话，希望他申请加入中国共产党。杨致平是1937年参加革命的延安干部，是抗日英雄，脸上还留有日本鬼子砍伤的刀疤，叶培忠一直很敬重他。叶培忠被杨书记和葛冲霄两位党员的诚意深深感动，3月8日向南京林学院党总支递交了入党申请书，表示“决心争取参加中国共产党，以使在党的领导和教育下提高马列主义

的知识水平和共产主义的道德品质，把自己的一切献给党和劳动人民，为祖国林业科学而奋斗”。叶培忠时时事事不忘的是为祖国林业科学而奋斗。

讨论叶培忠入党的林学系党支部会在1956年3月14日下午举行，南京林学院近百位教师被邀请列席会议。学校党组织希望通过叶培忠的入党激发知识分子要求入党的热情。会议开得严肃认真，发言也很踊跃，很多平时不太说话的党外人士也发了言，他们一致对叶培忠的模范带头作用表示赞赏。这天，叶培忠由杨致平和葛冲霄两位同志介绍，经全体党员表决，一致通过入党。一年后，于1957年3月15日转正。成为一名普通的中国共产党党员。



叶培忠的入党申请书

当天支部会上通过的关于叶培忠入党的决议如下：

叶培忠同志贫农出身，教员成份，幼年生活贫困。解放前长期在国民党农林事业机关中工作，刻苦努力，不问政治。在各种困难环境下，坚持科学工作，并取得显著成绩。解放后在武大任教期间，教学态度认真，能注意师资的培养工作。学习苏联诚恳积极，重视生产实践。在工作上服从组织调配及工作需要，科学研究工作能因地制宜，及时开展，从不强调设备与条件，并能取得较显著的成就。为人正直、谦虚、诚恳，作风纯朴。平时经常关心政治时事学习，每天阅读报章。曾自修辩证唯物主义与历史唯物主义及其它政治理论书籍，并通过各项社会改革运动的实际教育，提高了觉悟。对新社会热爱，决心献身共产主义革命。目前存在的主要缺点为：对青年师资检查督促不够，在开展批评方面顾虑较多，联系群众较少，科学工作缺少详细记载，需要进一步加强计划性与严密性。在政策思想水平与科学理论水平方面亦需要加强学习。一致认为叶培忠同志基本上已具备入党条件，同意接受为中共候补党员，候补期一年。

叶培忠一贯以为祖国林业科学作贡献为己任，对自己要求严格，注

意自己的人格修养。入党以后，更是不敢有任何松懈，处处起模范带头作用。

慷慨解囊，积极捐款支援灾区同胞

20世纪50年代，高级知识分子的待遇相对比较高。1956年，新中国第一次评定教授，叶培忠被定为2级教授。他家尽管孩子比较多，生活还是可以过得比一般人好。但是他和他的夫人蒋文德平时省吃俭用，从不铺张浪费，省下的钱除了帮助贫困的亲友外，不少都用于历年认购公债和支援灾区捐款方面。叶培忠出身贫寒，富有同情心，对受灾百姓和贫困同胞的痛苦感同身受，每次捐款救灾都十分慷慨，数额总是名列全校前茅。到底捐款多少次，一共捐了多少钱，已无从查证。但他在这方面的慷慨是出了名的。就是几十年后，在纪念叶培忠诞辰110周年征集的纪念文章中，还是有不少人都提到这件事。

1957年1月中共江苏省委发出捐款救灾的号召，南京林学院党委根据这个号召向全院职工发出捐款救灾通知，希望大家为灾区的同胞捐款。1月15日在林学系教师党支部捐款救灾认捐公布表中，叶培忠认捐315元，是全系认捐最多的人。这个数额在50年代，约相当于他一个多月的工资。对这次捐款救灾活动，南京林学院的校报《南林》有一篇报道，对全院职工积极捐款给予肯定。

1957年1月20日《南林》报总第7期，头版头条新闻是这样报道的：

积极响应号召捐款救济灾胞

——叶培忠同志一次捐献315元

严寒降临，北风吹紧。人们穿上了棉衣，办公室中燃起了炉火。但在炉火旁工作着的人们，并未忘记自己受天灾的阶级兄弟。继捐献寒衣之后，教职员、党团员们又热烈响应了中共江苏省委捐款救灾的号召。在完全自愿的原则下积极地捐款共2066元。只有家庭经济困难与家在灾区的极少数同志无力捐助外，几乎全体同志都表达了自己的心愿。

林学系教授党员叶培忠同志，在听到捐款救灾通知的第二天立即捐出了315元，他自己身上穿的却是多年的旧棉衣。林场的党团员同志们，

他们大多数不久前原是农民，深知农民受灾的痛苦，虽然未号召他们捐款救灾，但却自动地把钱捐给灾民。并且林场党支部最先把钱交给了党委组织部。

在捐款救灾的热潮中，也有个别非党团同志将钱捐给了受灾的同胞。这次本院党团员捐款虽为数不多，但却充分地显示出工、农、知识分子的心连着心。

这次捐款救灾南京林学院党组织非常重视，组织部还特地给捐款者补发了收据。叶培忠收到的收据如下：

（收据编号：036）

叶培忠同志：

当灾区的父老兄弟姐妹们生活处于严重困难的时候，您以满腔阶级友爱的热情积极响应了省委的号召，向他们伸出了援助之手。捐款叁佰拾伍元，现此款我们已统一上缴，由政府转给灾民。特代致谢意。

中共南京林学院委员会组织部

1957.4.20

老当益壮，赴浙江常山油茶试验场劳动锻炼

大跃进的1958年，在中国历史上留下的记痕是深刻的，全中国的各行各业都有巨大的变动。教育战线也是一样。依照毛泽东的新思想，中共中央、国务院9月18日下达《关于教育工作的指示》明确规定："党的教育工作方针，是教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相结合。"在这样的方针指引下，9月20~30日农业部在南京农学院召开全国高等农业院校教育结合生产劳动经验交流现场会，会议根据中央指示，着重讨论研究从下半年起把高等农业院校师生一律下放农村进行劳动锻炼的措施。

在经历了1957年反右斗争之后，政治上紧跟是一种常态。南京林学院党委必须积极响应上述会议提出的要求，尽快落实劳动锻炼场所，不分老幼安排师生下放劳动锻炼一年。党委制定的下放劳动锻炼的任务是"①使全体师生能够在农村受到生产劳动的锻炼，改造思想。②吸收和总结生产经验，更好地提高和发展林业科学，促进生产的更大发展。③结

合实际，编写出适合我国情况的林业院校的教科书，更有效地改革高等林业教育。”至于这是否会影响正常的教学和科研工作，根本就不予考虑。

南京林学院的师生约1600人分8个大队分赴8个地方。叶培忠和林学系的部分教师及学生一起去了浙江常山油茶试验场，有129人，由张大昌、徐宗岱带队。

叶培忠从小就是个爱劳动的人，对参加生产劳动他并不反感。他平常在苗圃、林场、植物园进行树木杂交的科学实验，要走很多路，要花心事费力气，并不轻松。但要打乱正常的教学秩序，特别是让他长时间离开他从事科学实验的基地——校园里的苗圃地和树木园，中断科学试验工作，他真有点不乐意。但是这是党中央的号召，是学校的统一安排，是没有什么条件可讲的。临走前，他把科研工作做了必要的安排，向林场有关人员嘱托了必要的管理事宜，委托他们代为照管那些需要特殊照顾的苗木。

林学系下乡劳动锻炼的师生10月9日离开南京，第二天到达浙江常山油茶试验场。11日油茶试验场的领导介绍试验场的情况，并带领师生在场内各处参观。12日开始，下放到试验场的师生就每天参加劳动，主要是油茶幼林抚育，采收茶果等等。

既来之，则安之，60岁的叶培忠与年轻的师生一起积极参加劳动锻炼。当年的青年学生政治热情都很高，他们干劲十足，干得热火朝天，叶培忠也不甘示弱。在劳动中，他和年轻人建立起深厚的感情，相处得很融洽。同学们都很尊重他，他也很关心同学们的健康成长。当地的干部和南京林学院带队的领导头脑很清晰，让叶培忠单纯劳动锻炼显然是不合适的，再说他年纪大了，出了问题也担不起责任。他们强行规定他每天只能参加半天劳动，另外半天必须留在住地。留在住地的半天时间里，叶培忠抓紧时间搞科学研究。

叶培忠是个一有机会就想搞科学试验的人，每天有半天的时间不能参加劳动，正是搞科学研究的好机会。在浙江常山油茶试验场，叶培忠能做的科研工作还真不少。油茶试验场有不少的油茶、柏木、杉木、乌桕等树种，他时常做一些这些树种的优树选种工作。他还访问了一些老农民，了解和吸取他们在选种方面的经验。在试验场，他还进行了油茶和茶树的杂交试验。他发现常山油茶试验场有些地方的红壤有水土流失

的状况，就向试验场职工介绍他在天水水土保持实验区用种植保土植物进行水土保持的方法，并挖掘葛藤，进行治理红壤冲刷的示范，让试验场的职工了解种植葛藤进行水土保持的方法。另外，他抽时间指导浙江省林业科学研究所陈素如何进行杉木品种调查研究，与在南京林学院进修的吴家坤一起进行常山杉木品种的调查，以及为油茶试验场收集绿肥种子。

在幼林抚育和采收茶果的工作结束之后，南京林学院的师生被派往附近的芳村红旗人民公社支援农民抢收抢种农作物。从照顾年龄太大的人考虑，叶培忠等几人被留在油茶试验场。叶培忠在这段时间中，除继续搞一点科研外，还花了不少时间备课，准备等同学们参加抢收抢种回来好在试验场给他们上课。他希望学生们在劳动锻炼过程中也不荒废学业，让他们在劳动锻炼的同时，还能学到一定的科学知识。1958年11月下旬，南京林学院党委在江苏宜兴召开现场会议，总结近两个月的下放劳动情况。会议提出要适当减少劳动，开展现场教学活动。等同学们回到油茶试验场，叶培忠根据现场会议的精神开始给同学们讲课。他在油茶试验场才讲了三次课，突然接到学校让他立刻返校的紧急通知。他匆匆收拾东西，于1958年12月5日离开常山，7日晚回到南京。学校让他返校是要他出席江苏省林业特产技术经验交流大会和江苏省农业丰产总结大会。会后，参与由南京林学院发起组织的华东、华中7省8所高等林业院校（系）协作编写教材事宜。在这些教材中，《树木育种学》（教学参考书）要由他任主编。

叶培忠虽然比大家早回南京，下乡参加劳动锻炼的师生对他在浙江常山的表现仍然非常赞赏。师生们回校后，写了不少这次下乡劳动锻炼的汇报材料。其中有学生写的“我们的成长”一文，文中有如下一段文字：

六十岁的叶老，也与大家一起上山，有时竟像十七、八岁的青年小伙子一样，还爬上树采茶子，空下来还替同学们收衣服扫地，他这种精神感动了同学及工友同志，工人们激动地说：“叶老真看不出教授的样子。”

鬓发斑白，年过半百的叶培忠先生，也和大家一样，挥动着十几斤重的锄头，挖开坚似冰石的泥土，从早到晚，这种踏踏实实的苦干精神，

深深印在我们的脑海，在和他的相处中，这位德高望重的老师以一个共产党员优秀战士的形象鼓舞着我们前进。

浙江常山《劳动报》报道了南京林学院师生在常山油茶试验场劳动锻炼的事情，其中有如下报道：

育种教研室叶培忠同志，这次下放去浙江常山油茶试验场，老先生头发苍白，但干劲赛黄忠，与同学一起劳动颇得群众之敬佩。有诗为证：

头发苍白老人家，
劳动起来实堪夸，
若与青年相比较，
难分你强和他差。

叶培忠并没有看见这份小报。与他一起到浙江常山油茶试验场劳动锻炼的同事，将这篇文章中的上述这一段抄录下来带回南京，送给了叶培忠。

浮夸风中，积极向上级反映自己的意见

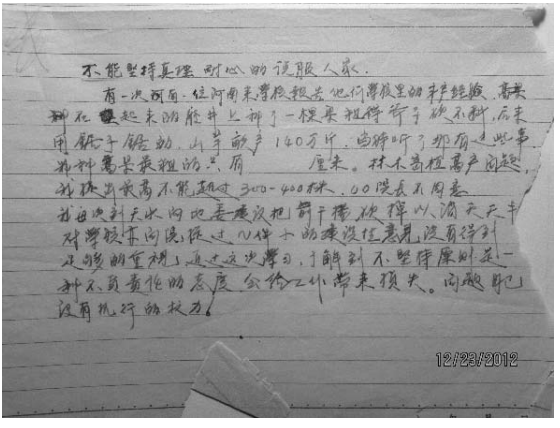
1958年5月中共八大二次会议提出要使中国在15年或更短的时间内，在主要工业产品产量方面在十年内超过英国、十五年内赶上美国（所谓“超英赶美”）。中共中央主席毛泽东号召全国人民破除迷信，解放思想，发扬敢想敢说敢干的精神。会后，全国各条战线掀起了“大跃进”的高潮。反科学的不切实际的高指标和浮夸风空前泛起。为了追求政绩，不少党政领导，使用虚报数据，玩弄数字游戏，纵容甚至鼓励下属弄虚作假，蒙骗上级，蒙骗舆论，蒙骗世界。1958年的下半年，报纸上居然天天报道农业生产方面耸人听闻的新闻，“人有多大胆，地有多大产”，水稻亩产的报道从几千斤上升到超万斤，放“高产卫星”的水稻亩产最离谱的报道已经达到了13万斤。小麦亩产则超千斤、上万斤。一些不明真相的科学家，甚至有德高望重的科学家在报纸上发表文章推波助澜，对那些荒唐的数字提供伪证。

叶培忠是林业科学家，对植物的生长规律有深刻的了解。他在农村长大，跟随舅舅干过农活，有一定的实践经验。20世纪40年代在天水工

作时，他们在水土保持实验区也种植过小麦、高粱和玉米等旱田农作物，进行过农艺改革试验。他们十几年前采用垄作、大力施肥、麦草轮作等措施增加地力，精心耕种，费了好大的劲才将小麦的产量从亩产100斤提高到了400斤。当报纸上开始不实报道农田产量时，刚开始报道的产量还不是太高，他感到吃惊，但觉得有人有如此的成绩很了不起，值得敬佩，但后来越报道越离谱，他就不相信了，觉得这样荒唐不实的宣传报道根本没有可能，因为这些不实虚假的报道完全违背了科学的原理。

党政部门的领导为了让大家相信这种天方夜谭，还组织一些不良干部到处去吹牛，开报告会宣传那些虚假业绩。在上级部门的授意下，南京林学院请来了一位河南某学校的老师来讲述他们那里的丰产经验。他吹嘘说在他们那里的高粱长得非常粗，连斧子都砍不断，后来是用锯子锯断的。他还吹牛说，他们那里的山芋亩产140万斤。在叶培忠看来，这位“吹牛家”的牛皮已经吹破了，在科学的殿堂，在进行树木研究和教学的高等学府应该没有人会相信的。但是，事实并非如此。在政治热情冲昏头脑的环境中，居然会有人相信，还待这位“吹牛家”以上宾礼遇，并报以热烈的掌声。叶培忠当即向周围的同事表示：哪有这样的事情，瞎说，我种高粱最粗只有几厘米。他对这种虚假宣传感到十分可笑，也不免非常担忧和悲哀，高等学府应该容不得这种不负责任的“大话”和“空话”，更不应该相信这样骗人的“假话”，如果任其这种不负责任的“浮夸”之风刮下去，后果真是不堪设想。

1958年毛泽东提出了“水肥土种密保工管”的农业增产八字方针，它立即成为举国上下农业创高产的金科玉律。过度的深挖翻土，过度的密植栽种一阵风似地推广开来，林业界也不能幸



叶培忠一段关于不能坚持真理的检查稿

免。在南京林学院，也有人盲目跟随这种浮夸风，主张林木也要密植高产。叶培忠长期从事植物繁殖科学研究，他深知，如果不能科学植树，保持合理的株距和行距，给予树木生长所需要的空间，树木肯定长不好。如果在林业生产中大力推广所谓密植高产的经验，其危害将更为严重，因为树木的生长期很长，如果过度密植，实际就是毁林。

针对学院内出现的上述浮夸风，很多知识分子都一笑了之，而叶培忠却专门向学院的领导提出几点建议，其中包括林木密植高产问题不能提过头，他认为，每亩最多不能超过300~400株。遗憾的是，当时的学院领导在全国浮夸风盛吹的形势下，即使知道他的意见是正确的，也不可能对他的意见表示赞同，更不可能宣传或采纳他的建议。学院领导能够对他的意见不予理睬，没有因他提反潮流的意见而整治他，在当时的政治气候下，已经算得上是好领导了。

那个年代政治学习多如牛毛，也不知是哪一次政治学习后，叶培忠写检查材料，对那次给学院领导提几点建议后没有进一步地去反映意见做自我批评，认为自己是“不能坚持真理”。他无奈地写道：“不坚持原则是一种不负责任的态度，会给工作带来损失。问题是自己没有执行的权力。”

责无旁贷，努力培养青年教师

要办好树木遗传育种专业，必须有一支高水平的教师队伍。叶培忠作为南京林学院树木育种教研组和树木遗传育种研究室的第一任主任，培养本专业的年轻教师，使之成为既能教书，又能搞科学研究的人才责无旁贷。那时他已是年逾60的老年人，他明白，留给他的时间并不是很多，年轻一辈教师应该尽快成为教研室的骨干力量，他应该做他们的引路人和铺路石，把自己的知识和经验毫无保留地传授给他们。

另一方面，他在本科生当中物色年轻人，争取吸收到教师队伍中来。陈岳武和王章荣两人就是这样的好苗子。叶培忠在给他们讲课及课余交谈中了解情况，觉得这两个年轻人可以造就，就亲自带他们两人的毕业实习，让他们直接参加植物杂交育种的研究。毕业时，经学校同意，把他们留在教研组工作。事实证明这一步做得很对，陈岳武和王章荣后来都成为很优秀的教师，作出了杰出的成绩。陈岳武后来还考上了他的研究生，研究生毕业后继续留在教研组工作，为建设中国第一个正规杉木

初级无性系种子园，营建中国第一个第二代杉木种子园作出了不可磨灭的贡献。

凡在教研组工作的教师，哪怕原来专业并不对口，叶培忠都不歧视，不调离，而是热心鼓励，积极帮助，创造条件让他们尽快熟悉专业，提高他们的业务水平。比如陈瑾，为给苏联专家当翻译被调到南京林学院工作，苏联专家没来，她就留在了教研组。叶培忠让她边参加教学工作边学习，有问题及时给予指导。渐渐地，陈瑾就能独立开课，业务能力得到很大提高。陈瑾在纪念叶培忠诞辰110周年撰写的文章《缅怀叶老》中是这样回忆这段历史的：

初识叶培忠先生于1955年秋天。我和陈幼敏、刘洪谔从哈尔滨外语专科学校进修俄语结业后分配来到南京林学院，教务处的刘承先生介绍我们与叶老相识。记得交谈时，我说刘洪谔和陈幼敏原来都是学林业的，而我不是。叶老说林业和园艺是一家，我原来也不是学林的。一位和蔼可亲的长者立刻给我留下了深刻的印象。那时以为苏联专家要来，我们几个都等待着当翻译，结果苏联专家没来。不久后大家都下放劳动，1958年才回到各自的教研组。我来到了树木育种组。1959~1960年参加首次华东地区有关林业院校的树木育种学教材的编写。从此在叶老的鼓励教导下，我通过边学习边教学，逐步掌握了这门课程，一直工作到1988年退休。

……教学上他指导青年教师编写教材并上台讲课，科研上他将书本知识应用于实践，手把手地实地操作。如杨树的室内切枝杂交的全过程，从室外采剪枝条，回到室内用广口瓶进行水培，直至雄花序撒粉，收集花



叶培忠与树木育种教研室同仁及越南留学生（韩素芬提供）

粉，再对雌花序授粉，50多天后就得到种子。还有为了松树的控制授粉，事前要在油光纸做的套袋上刷上桐油，他都先做示范，带领大家一起动手。

1961年青年教师陈天华分配来教研室工作，为了培养她尽早独立承担教学任务，叶培忠对她严格要求，让她随班听课同时，放手把工作交给她做，让她边干边学，时常关心她，有困难就帮助解决。通过这种方法陈天华很快成长起来，1963年，她就能够独立讲授“树木染色体鉴定技术”课程并首先开出有关实验大课。后来长期担任“树木育种学”、“细胞遗传学”、“群体遗传学”等课程的教学工作，是教研组教学的骨干教师。

有一年，教研组分配到几个年轻教师，为了加快对他们的培养，叶培忠亲自制定了“树木育种教研组新教师培养计划”，计划规定的培养目标是要让教师“具备现代科学知识水平，能担任教学和独立开展科学研究工作”。按照他制定的青年教师培养计划，他要求教研室的青年教师用2~3年的时间充分掌握树木育种学教材内容，能编写讲稿，达到开课要求。同时在科学研究方面有较大的提高，具有独立进行科学研究的能力。在计划最后，他还指定了辅导教师。他们是高祖德（政治、遗传），钱秀珍（政治），刘云松（育种），吴婷婷（果树），宋林森（工艺树种），王章荣（工艺树种），方嘉兴（桑蚕），陈瑾（外文），陈幼敏(外文)。

叶培忠对教研室的年轻教师要求严格、期待的标准也高。他要求青年教师要了解中国林业生产的实际情况，他常常带着他们去林场或林业生产第一线。他还要求他们轮流到生产单位去参加实际的生产和科研活动。他也十分重视带领青年教师出席各种专业学术会议。年轻教师反映，“叶先生对我们年轻一辈的指导非常认真耐心。每次外出工作，他总是亲自带领，在实际工作中细心地指点我们，不辞劳苦。”（高祖德，“年轻辈的榜样——叶培忠教授”，《南林》报1957年5月5日第3版）

树木育种教研室和树木遗传育种研究室在叶培忠的带领下，团结一致，朝气蓬勃，出色地完成了繁重的教学任务，有许多杰出的科研成果，成为南京林学院的一个先进集体。树木育种教研室和树木遗传育种研究室的确出了很多人才，不少青年教师一步步成长起来，陈岳武、王明庥、王章荣等人成为我国树木遗传育种方面的杰出专家，为我国的林业科学事业作出了诸多贡献。

第九章 本科生和研究生培养

本科生和研究生的培养是大学教学之本，叶培忠在进行各项科学研究的同时，重视本科生和研究生的教学，为国家培养了一批有真才实学的杰出人才。

兢兢业业，重视本科生教学

创立树木育种学科，进行该学科的本科生教学是主要内容之一，也是大学教育的最重要环节。叶培忠作为大学教授，作为学科带头人，重视本科生教育是理所当然的事情。他除了有很多需长期坚持的科学研究工作，还亲自给本科生讲授主要专业课“树木育种学”。此外，他还有许多其它的教学工作，如培养进修教师和教研组的青年教师，后来还有培养研究生的任务。

树木遗传育种学是一门新学科，并没有现成的教材可作参考。编写一本比较好的讲义对搞好教学非常重要。叶培忠尽可能地收集和查看一些外国书刊上有关树木遗传育种的资料，一边翻译，一边加以整理、归纳，编入教材。同时用我国历史的和当代的有关资料，以及他本人近30年来积累的有关树木育种科学研究的数据、成果和经验丰富教材的内容。南京林业大学教授向其柏和刘玉莲当年是南京林学院林学系的学生，他们在纪念叶培忠诞辰110周年时写的纪念文章“永远的思念”中，谈到叶培忠老师给他们上课及编写教材的情况。他们写道：

时间过得真快，叶老离开我们已经有31年了。记得1955年秋，我们刚从华中农学院（现华中农业大学）林学系调整至南京林学院时，在一次全系师生会议上，第一次见到叶老、马大浦、陈植等几位知名教授。当时见到叶培忠教授，觉得他和其他教授有所不同。他着一身旧的蓝色

中山装，一双解放鞋，像一位农村干部，显得非常朴素，给我们留下了深刻的印象。

第二年春天，就是这位“农民教授”，著名的育种学家给我们林业班的学生上“树木育种学”课。这是当时林业院校开设的一门新课，他是开设该课程的第一人，除了我们这些学生外，还有许多兄弟院校慕名而来听叶教授课的进修教师，教室常常座无虚席，有时，在教室的行间和后面还要添加不少临时座位。

叶老在国内首次开设“树木育种学”，没有现成教材，他对教学特别认真，于是就动手自己编写教材。叶老总是认真广泛地一面收集国内外的资料，主要是从英、美、丹麦、瑞典等国外林业期刊中翻译一批新资料，一面及时向我们介绍和讲解。叶老那时已近60岁了，只要他见到国外一些有价值的资料，他总是彻夜翻译，或者凌晨起床翻译出来，再立即赶到课堂向学生们介绍，然后再印发讲义给大家学习时作参考。

叶老上课十分认真，一丝不苟，凡听过叶老课的学生都深深感到他的学识渊博，实践经验极为丰富，内容实在。特别是他对树木的生物学和生态学特性，对植物繁殖方法和杂交育种的技术，均有精深的研究和独到的见解，使人听后有收获、有启发，这是一般书本上和讲义上所见不到、学不到的。尽管叶老讲课时声调较轻，且乡音很重（江阴话），学生们不易听懂，对此，他很有自知之明，就注意将重点用那清秀工整的板书写在黑板上，使学生们能够很好地理解其讲授的内容。学生们感到他的课有理论、有实践、有新内容，能学到真实有用的东西，因此很喜欢听他老人家的课。

叶老平易近人，没有“教授”架子，极具亲和力。每当课间或课后休息时，同学们常围聚在叶老身边问这问那，而他总是耐心地听，有问有答，从不厌烦。学生们很愿意与他接近，因此我们可以见到他那写得密密麻麻、字迹工整的讲稿，也可看到他那一叠一叠勾勾画画的翻译原稿。我们深知这其中凝聚着他老人家毕生的精力和心血。正因为他对教学和科研如此执着和兢兢业业，在1961年由农业出版社出版了我国第一本《树木育种学》。这是新中国成立后第一本有价值的重要教材，是叶老对林业教育的巨大贡献。他不愧为我们林木遗传育种学的创始人和奠基人。

在本科生教学中，叶培忠注意适当增加实践环节，让本科生增加感性认识，提高动手能力。他很乐意带学生到林场、苗圃进行现场教学。他带领学生们去植物园参观实习、或现场观摩。他认为，要想学习掌握有关树木的知识，再没有比直接接触它们、观察它们更好的方式和方法了。南京林业大学教授陈天华是1956年入学的本科生，在她写的纪念叶培忠诞辰110周年的文章“永远的纪念”中说：

我国树木遗传育种学的先驱者叶培忠教授离开我们已经30年了。作为他的学生，我在教学科研战线工作40余年的成长和进步，无不得力于他的教育和影响。1956年我进入南京林学院林业专业学习，叶老是当时学院中屈指可数的著名教授，他亲自为我们这批本科生授课，手把手教我们搞树木扦插和杂交，这在今天看来是几乎不可能的事。他平易近人、朴实厚道的作风深深地感染着我们每一个人，我们不但把他当作老师，更敬重他是一位父辈般的长者。

讲课之余，叶培忠常常和本科生交谈，回答他们的问题，也与他们交流学习经验，鼓励年轻人好学上进，不怕困难，献身祖国的林业科学。尽管年龄差别很大，学生们还是愿意和他交谈，觉得他和蔼可亲，没有架子。他也通过与学生的交谈，了解情况，征求意见，选拔优秀人才。

叶培忠还参加指导学生的毕业实习。1958年春天，毕业班同学王章荣跟随他从事杨树的杂交育种研究，陈岳武跟随他从事杉木和柳杉的属间杂交研究。王章荣和陈岳武都是很优秀的学生，叶培忠希望他们比常人更早地在科学研究上起步，相信他们经过培养和自身的努力，一定能成为优秀的林业科技工作者。他们俩的确没有辜负叶培忠的期望，后来都成为很优秀的林业科学家。特别是陈岳武，付出的努力更多，取得的成绩也更大，成为杰出的林业科学家。在1978年叶培忠去世的追



叶培忠带学生野外现场教学，讲解马尾松（钱一群提供）

悼会上，王章荣的发言还回忆了大学毕业前叶培忠带他进行杨树杂交育种工作的情况。他说：

叶老师对学生总是循循善诱，亲切耐心地指导教育。记得1958年的春天，在我大学毕业前夕，组织上安排我跟随叶老师做杨树杂交育种工作。那时我连杨树的雌花枝与雄花枝也分不清。叶老师耐心地一点一滴指导我。带领我们采集花枝，告诉我们杨树雌雄花芽识别的特征，如何收集花粉，怎样进行授粉等等。他老人家首先做给我们看，然后就叫我们大胆地去做。

2009年王章荣教授在为纪念叶培忠诞辰110周年而写的纪念文章《牢记叶老师的教导 学习叶老师的品格》中更详细地回忆了这段历史，他说：

1958年上半年在大学毕业前的一个学期，是我在大学学习的最后一个学期，主要任务是参加毕业实习与做毕业论文。在这一学期，本人有幸被安排在叶老师的身边，跟从叶老师学习树木育种技能与育种理论。当时在老师身边，在老师指挥下爬树采穗条、剪花枝；或是上树套袋、授粉杂交；或是在室内剪枝水培、进行切枝杂交，等等。有时也跟老师学嫁接、学扦插无性繁殖技术。每当星期五、六，也跟从老师步行去中山植物园，和植物园的老师一起参加一些杂交实践活动，因为叶老师是中山植物园的兼职研究员。在这半年时间里，在叶老师的直接教诲下，我学习了许多树木育种知识与技能，也让我更加热爱树木育种事业。

自力更生，开办树木育种学研究生班

1959年初，林业部根据中国与苏联的有关协议通知南京林学院，苏联政府将在秋季派一位树木遗传育种专家到南京林学院工作，帮助中国提高树木遗传育种学科的水平。借此东风，林业部决定在苏联专家的协助下由南京林学院培养一批树木遗传育种学科的研究生。需要说明的是20世纪50~60年代，中国自己培养的研究生不分硕士和博士。

林业部决定招收研究生名额为10人，学制为3年。研究生从南京林学院、北京林学院、东北林学院、湖南和西北等农学院的林学系毕业生或是已经留校的青年助教中选拔。为了在苏联专家的协助之下培养好我国

第一批树木遗传育种学研究生，林业部和南京林学院积极做好各种准备工作。为了给苏联专家配备翻译和助手，林业部从北京林学院急调沈熙环先生到南京林学院工作，沈先生有较丰富的俄语翻译经验，他曾经给苏联林学专家当过三年专业翻译。先后调来的还有在哈尔滨外语专科学校进修过俄语的1953年福建农学院园艺系毕业生陈瑾和南京林学院林学系毕业生陈幼敏。南京林学院安排叶培忠在苏联专家到来之前制定出培养研究生的教学计划，包括课程安排、课程内容和课时分配等。

各种准备工作顺利进行，调动的人员早就到位，教学计划等也准备就绪，选拔研究生的工作即将完成，然而苏联专家却迟迟不来。实际上，中苏关系1958年已经出现裂痕，1959年中苏高层已经交恶，只是国内的报纸上还没有报道，有关的争论也还没有传达到基层老百姓。

1959年9月，经过考核和选拔，南京林学院正式接收树木遗传育种研究生9人，分别来自南京林学院、北京林学院、东北林学院、西北林学院和湖南农学院。他们是黄铨、涂忠虞、孙鸿有、陈岳武、李云章、李伯洲、张全仁、林鑫民和翁俊华（女）。张全仁曾在南京林学院跟叶培忠进修一年，这次是以研究生的身份重新回到叶培忠身边。学生入校后，成立了研究生班。没有苏联专家，研究生还是要培养，也有能力培养。三年的学制，教学计划和课程内容都不变，只是一切工作由中国人自己完成。叶培忠责无旁贷，承担培养树木遗传育种学研究生的主要任务。由他讲授研究生班的主要课程“树木育种学”，其它一些相关课程由其它兄弟院校的教授负责。

那时，我国招收的研究生数量很少。叶培忠知道，这些研究生是选拔出来的优秀人才，他们必定会成为我国树木育种领域的栋梁之材，作为他们的老师责任重大。为带好研究生班，为使研究生将来能够独立从事“树木育种学”科研和教学工作，他日夜操劳，对研究生的学习，从理论到实践都作了精心安排。1960年春，中共中央文教小组召开省、市委文教书记会议。会议提出教学改革等问题。南京林学院根据会议的精神，发动师生讨论教学改革。在讨论中，研究生要求按照“多、快、好、省”的原则缩短学习年限，随后向学院打了报告，得到学院领导的认同。后由学院呈报林业部批准，将研究生班的学制从3年缩短为2年，现有的9人研究生班因已过去半年，学制为2年半。相应的教学计划、日程安排都重新修订。修订后的教学计划中，课程安排，毕业论文设计等时间都比

较紧迫。

在理论学习上，叶培忠采用课堂讲授和自学相结合的方法进行。树木育种学课程是研究生学习的主要课程，他精心编写教材，认真而系统地讲授。而且聘请全国著名的树木分类学家郑万钧教授、著名的植物解剖学家陈邦杰教授、著名的植物学家李杨汉教授等泰斗级专家，为研究生系统讲授有关学科的先进科学理论。此外，还安排研究生参加学术会议，与著名专家座谈等等。他提倡研究生自学，给他们指定参考书及文献资料，并根据学生本身不同的情况提出不同的重点。还组织讨论，甚至辩论，通过这种方式提高他们对理论的理解，也是向研究生表明学术问题是可以讨论的，不能随便戴政治帽子。在米丘林学派和摩尔根学派争论问题上，他向研究生一再强调，米丘林—李森科学说不是马列主义，有不同观点，为什么不可以说。他将西方当时刚刚兴起的，建立在遗传物质学说基础上的林木种子园建设理论，编入到研究生教材中，让研究生学习。

在实践环节上，他带研究生到树木园、苗圃、中山植物园等地参加一些科学实验，他让研究生观察树木的物候、形态特征及其变异，进行杂交试验。当获得杂交种子后，就让他们自己播种育苗，观察记载，并写出小结报告。他们不断地进行杨树、杉木、柳杉、柳树等树木的杂交育种工作，既创造了新的品种，又学会了树木杂交的知识和技能。叶培忠还带他们到中山植物园进行树木引种调查，并分析成功与失败的原因，同时根据现场实际讲解一些难以繁殖树种的繁殖技术。在1960年夏天，利用暑假给研究生班安排野外调查。他将研究生班9人分成南方组和北方组两个研究小组，南方组到我国杉木中心产区的湖南、贵州和广西三省，开展杉木品种调查研究，北方组则到山西、陕西、河北省进行核桃优良品种调查研究。回校后，将这两项调查研究成果写成调查报告，受到树木育种界好评，在此后相当长的一段时期内，对我国树木育种研究起着较大的推动作用。1961年暑假，他把研究生们带到江西庐山，作树木自然类型调查实习。回校后，也进行了总结，并写出调查报告。这两次野外调查，大大提高了研究生业务能力，也培养了他们艰苦奋斗、吃苦耐劳的专业奉献精神。

在“文化大革命“中，叶培忠的研究生培养方法受到批判，他也不得不按照“毛主席的教导”写检查。从下面的这段检查中，也能从另一

个角度了解他培养研究生的方法和情况：



叶培忠和他的研究生班学生们的合影，前左起：翁俊华、涂忠虞、张全仁、叶培忠、李伯州、陈岳武、孙鸿有，后左起：林鑫民、李云章、黄铨（韩素芬提供）

树木遗传育种我没有学过，只有一些实践的感性知识。院系领导要我担负育种研究生的工作，教材是一个重要问题。而我国没有整套教材，只有从美帝国主义和苏联修正主义书库中找一些资料作为教材。举例都是国外农作物园艺作物多，树木少，学了不能用于生产，浪费不少时间和精力。

我是刘少奇反革命修正主义教育路线的执行者，在研究生的选拔、培养目标和方法上完全是资产阶级学校的一套办法。从毕业班同学中挑选学习好，考试分数高的尖子来培养，使他们具有独立开展科学研究的能力和开出本门专业课的能力。对于政治方面，只是说在重视政治教育的前提下，应该保证研究生大部分的时间进行论文学习和科学研究。在培养方法上面，把课程、科研及论文安排得紧紧的，把他们终日埋在书堆子里，花很大一部分时间学习外文，两耳不闻窗外事，一心读书想成名成家，将来当专家教授。

研究生班结业以后，叶培忠有过一个教学总结。他在总结中充分肯定了在学校领导下取得的成绩，同时，对存在的问题和今后的打算部分提出了5点，摘要如下：

1. 研究生的来源不同，科学基础不同……应根据各个人的情况详细考虑订出学习计划，并依据各个人的要求采取个别培养，这是今后培养研究生工作中首先要注意者，故在数量上不宜多。

2. 充实教学设备和图书资料：为了创造更好的学习条件，使之具有现代科学的理论水平，必须广搜世界有关图书资料及教学设备与科研仪

器。

3. 给予安静的学习环境和保证学习时间，这样才能顺利地完成学习任务，树立良好的学习风气。

4. 为了补充一些必要的基础课的理论知识，可分别选修其所要求的课程……

5. 研究生的要求高，现有师资不够。一方面应积极提高现有教师的科学理论水平，同时还应加强组织与系间和有关科研机关的协作，以配备力量尽可能多讲授现代科学理论，如生物学、细胞遗传学、生物、物理等学科。

实际上，叶培忠在委婉地提出一些看法。这些看法包括研究生要个别培养；学术上不能把自己封闭起来，应允许对外交流，应提供了解国外科技成就的渠道；不要参加太多的政治活动，让研究生有好的学术环境；要扩大研究生的知识面等等。

出类拔萃，名师出高徒

在这个研究生班之后，叶培忠还陆续招收了几个树木遗传育种学研究生。1962年，招收了许涵森和赵汉章；1963年招收了施行博；1964年招收了刘志学，1965年招收了陈益泰和黄纯珍。“文化大革命”期间招收研究生工作中断。1978年，招收施季森、贾硼和陈惠敏三人，因叶培忠去世，他们转由陈岳武等人指导。

叶培忠的研究生毕业以后，走上不同的工作岗位，在不同方面都取得了突出的成绩，不少人出类拔萃。有的人兢兢业业，教书育人，有的人埋头科学研究，成果突出，成为林木遗传育种领域的知名科学家。他们无论在道德人品方面还是在业绩成果方面都很值得人们尊敬。

翁俊华 这批研究生中唯一的女性，毕业后，回到位于陕西杨凌的西北农学院工作，她勤勤恳恳，任劳任怨，不追求名利，为改变西北的环境面貌，培养建设西北的人才，扎根西北一辈子。退休前，是西北农学院林学系（现名西北农林科技大学资源环境学院林学系）教授，是当地知名的林业专家。翁俊华在纪念叶培忠诞辰110周年撰写的文章“深切的

怀念”中讲到叶培忠鼓励她扎根西北的事情，她说：

入学不久，有一次叶老与我交谈，得知我是从西北农学院来时，他高兴地对我说，他1948年前也曾在甘肃天水水土保持实验区工作过，对西北地区干旱缺雨、植被稀少、风沙肆虐、水土流失严重给人民带来的生活痛苦有深刻的印象。他说，要改变西北地区这种荒凉的生态环境，其中一项措施就是要培养一批德才兼备，致力于为此项事业献身的人才。叶老接着鼓励我好好学习，学成后回到西北农学院任教，为改变我国西北地区落后面貌而努力工作。我遵从叶老的教诲，从1961年毕业后即回到西北农学院任教直到退休。

孙鸿有 浙江林学院（现浙江农林大学）教授。曾任林学系主任、教务处长、科研处长和浙江省林学会理事、中国林学会林木遗传育种分会理事。长期从事林木遗传育种教学与科研，在香椿、檫树、杉木、幼林套种大豆、森林蔬菜等良种选育及林木种子长期贮藏与种子生活力等研究方面有突出成就，有5项研究成果获部、省级科技进步奖。选出香椿优良种源6个，檫树优良种源4个，选出适宜幼林套种的林用大豆优良品种9个。发表研究论文33篇，其中2篇论文，获浙江省自然科学优秀论文二等奖。孙鸿有研究生毕业后，曾去行政机关工作十余年，回归专业后还能取得如此成绩实在不简单。叶培忠为一些有很强科研能力的人离开科研队伍总有那么一丝的遗憾。当听说孙鸿有回到教学和科研战线后，很高兴，曾专门去信鼓励。孙鸿有在纪念文章中说：

对于我们这几个弟子毕业后的去向与工作，叶老也很关心。我在研究生毕业后，很不情愿地被分配到林业行政机关工作，屡屡想专业归队。至1978年初，受第一次全国科技大会精神的影响，我坚决要求调离机关，去林业高校从事树木遗传育种教学与科研工作。叶老得知此事后，曾专门来信鼓励和支持，使我非常感动，深受鼓舞。

黄铨 中国林业科学研究院研究员。1958年北京林学院毕业，1959年考取南京林学院“树木育种学”研究生，1961年研究生毕业后在北京林学院从教，曾经任遗传育种教研室副主任。后调入中国林业科学研究院，任林业科学研究所所长，研究员，兼任中国林学会林木遗传育种分会副

主任，秘书长等职。对核桃、杉木、沙棘、南方松等，进行过多年研究，起草并经发布实施的国家和部门标准两项。参与起草《种子管理条例》和《种子法》。获地方科技进步奖1项，获林业部科技进步奖3项，获国家科技进步奖1项。其中，“沙棘遗传改良的系统研究”获国家科技进步一等奖、大北农科技基金奖和美国杜邦科技创新奖。发表论文60余篇，作为主编、副主编或主要撰稿人，发表著作或译作7部。被评为全国农业科技先进工作者，全国“五一”劳动奖章获得者。

黄铨能取得这么大的成就，能获得全国“五一”劳动奖章，与他艰苦朴素，一心为祖国林业事业奋斗的优秀品德有关。他在纪念叶培忠诞辰110周年纪念会上有一篇即兴的精彩发言，其中有这么一段：

艰苦朴素，刻苦钻研。叶老看上去“不像”一个教授，穿着跟林场的一个管理人员没什么差别。你一见到他就会感觉到他的艰苦朴素。他带我们到中山植物园去实习，自己就带很简单的饭食。当时的工作条件跟现在是没法比的，但他做起工作来却非常认真。我在搞沙棘的时候，没有研究经费，基本上靠各单位支持。我在陕西永寿马坊乡有一个实验点，我去那里就住在养殖场场长的“卧室”。陕西本来就比较艰苦，还有些特殊的地方生活习惯。不知大家睡觉时枕过砖头没有，我在那里就枕过砖头。我就想，我的老师当年身为二级教授，都能那么坦然地面对艰难困苦，我为什么不能呢？我完全可以。在那里蹲点想问题、看问题，跟当天坐车来坐车回效果是不一样的。我在辽宁阜新搞科研，就住在机井旁边搭的棚子里。后来主管副市长看到后很不满意，批评市水利局怎么能这么对待一个教授，说没有车可以用他的车。我马上告诉主管副市长，不要责备他们，搞研究就是要这样子，每天跑来跑去不利于工作。我能这样做也来自于叶老的影响，当然这和我是贫苦出身也有关系。这样做的结果，一是可以搞好和下面的关系，也可以深入实际，深入第一线。我想，叶老的成绩就是在艰苦条件下做出来的，他的形象对我的影响很深。

在学术上我不想谈很多，在座的学术上都有很多成就，但是我觉得发扬叶老这些崇高精神，对当前科技界，对林业科技界是有重要意义的。

陈岳武 与叶培忠共事整整20年，是叶培忠的得力助手之一，他受叶

培忠的教导最多，影响最深。1964年，陈岳武在叶培忠带领下，参加国家林业部重点科研课题——杉木良种选育工作。在创建中国第一个正规杉木初级无性系种子园中起了主要作用。他的事迹在“杉木种子园”一章中叙述。

涂忠虞 中国林木遗传育种学家。1959年毕业于南京林学院，同年考取南京林学院“树木育种学”研究生，1961年研究生毕业。曾任江苏省林业科学研究所研究员、所长，中国林学会林木遗传育种分会第二、三、四届常委，第五届顾问，中国杨树委员会第三、四届常委。他先后主持国家“六五”、“七五”科技攻关，“八五”林业部重点课题及江苏省农业重点课题十余项、国家及林业部重大推广项目两项。1988年被授予国家有突出贡献的中青年专家称号。他长期从事柳树育种研究工作，将柳树遗传改良研究提高到一个新的水平。在研究杂交可配性、杂种遗传变异、杂种优势及其利用、无性系重要经济性状等方面取得一系列开拓性的研究成果，为柳树遗传育种奠定了坚实的理论基础。率先在国内制定了柳树无性系育种的程序，先后育出16个优良无性系，并大面积推广应用。育成苏柳无性系，1990年获国家发明二等奖。获江苏省科技进步奖二等奖一项，江苏省农业科技进步奖一等奖一项，林业部及江苏省科技进步奖三等奖5项。为中国林木遗传改良和平原地区林业生产的发展做出了突出贡献。

涂忠虞先生淡泊名利，一心为事业奋斗的精神也为周围群众熟知。他数十年如一日，坚持在柳树遗传育种研究第一线。他克服家庭困难，长期独居于柳树育种园内醉心于柳树的遗传改良，被人们称为“娶了‘柳树’姑娘的人”。他凡事考虑的是祖国林业现代化建设，一生不追求个人的功名利禄。在互联网上，百度百科是这么介绍他的：

1975年，他承担了江苏省科学技术委员会下达的“优良杨树新品种引种试验”研究课题，制定了可行的引种试验计划并主动提出与南京林产工业学院（现南京林业大学）树木育种教研组合作主持研究，在江苏省农林厅林业局的领导下，设立了以泗阳县为主要基点的有省内10个单位参加的引种协作网。此间，他带领他的助手风餐露宿、巡回指导，1979年完成了引种阶段试验并通过引种鉴定，在此基础上扩大引种推广，

成功地将几个优良无性系引入中国长江中下游及黄河流域南部平原，极大地提高了中国杨树人工林的产量和效益。该项成果先后获得江苏省、林业部科技进步二、三等奖，国家科技进步一等奖，但在每一次报奖过程中，涂忠虞都谦逊地把自己排在主要工作人员中而让他的助手排在前面。30余年来，数以百计的柳树无性系被引种到全国各地，引种成功后，有些单位一时疏忽未讲明引种材料的来源，涂忠虞坦然一笑曰："我是一个非常幸运的人。我庆幸我遇到了一群默默奉献的无名英雄，没有他们在极其艰苦条件下的创造性工作，我们又怎么有如此丰厚的收获？成功了，他们的名字除了同壕工作的你我之外又有多少人知道？这些无性系引种成功了，又倾注了他们多少心血？今天，它们不管长在那里，都长在我们中国。"这是多么坦荡的胸怀啊！

第十章《树木育种学》出版风波

在科学的领域里，在学术上存在不同见解，有学派之争是很正常的事情，但在20世纪下半叶的中国一旦学派之争与政治挂上钩，就会有不寻常的事情发生。在叶培忠从事的树木育种学领域里也是这样。他从来不认为自己属于哪一个学派，他只是努力学习，独立思考，以他自己的经验和理论水平来认定真理，来指导实践。他认为，不管什么派别的理论，能够在实践中得到验证，就是正确的，否则，就不能认可。他曾说过："其实我们没有资格够得上任何一个学派。"他历来与世无争，对学术之争的问题也比较超脱，他不想自找麻烦，但是最终麻烦还是找到他的头上。

由叶培忠担任主编的《树木育种学》计划由两本书组成，前一本《树木育种学（教学参考书）》以编译为主。它是由叶培忠与郑止善等华东、华中7省8校的教师共同讨论、翻译的书。而后一本则是在叶培忠撰写的教学讲义与科研实践总结的基础上编著的。两本书的纲目大致相同，但是内容大相径庭，命运也不同。前一本书送中国林业出版社出版，即将包装发行时于1960年初被销毁化为纸浆；后一本书于1960年末送中国农业出版社，审查通过后，于1961年出版。

不屑争辩，主编《树木育种学（教学参考书）》

随着林业教育事业的发展，林业院校招生越来越多，对教师的要求也越来越高。各学校的教师水平参差不齐，所用教材也各不相同。为了提高教学质量，培养高质量的合格人才，编写林业院校共同使用的高水平的教科书及教学参考书被提到议事日程上。在林业部的领导和支持下，南京林学院发起并组织了华东、华中7省8所高等林业院校（系）协作编

写教材。这8所院校有安徽林学院林学系、福建林学院、浙江温州林学院、浙江天目林学院、南京林学院、湖南林学院、江西共产主义劳动大学林学系、湖北林业专科学校。1959年1月在南京林学院开会，拟定了编写计划，签订了协议，成立了7省林业院校（系）协作编审委员会。在编写计划中，列入了《树木育种学（教学参考书）》（以下在不混淆的情况下简称《树木育种学》）。鉴于叶培忠讲授树木育种学多年，撰写过树木育种学讲义，对树木育种学的国内外发展情况了如指掌，对树木育种学的课程内容熟悉，主编由他担任。此书主要从国外书籍、期刊上相关科技文章翻译编撰组成，编写工作开展得比较早。

要编撰树木育种学方面的书，在当年一定会遇到米丘林学派对摩尔根学派的批判和斗争的问题。美国生物学家摩尔根（Thomas Hunt Morgan，1866~1945）在1926年，系统而全面地概括了当时遗传学的研究成果，创立了基因学说，提出基因控制生物的遗传与变异，为现代遗传学的发展打下了基础。米丘林（Ivan Vladimirovich Michurin，1855~1935）是俄国及苏联时期著名的园艺学家。他主张通过人的力量创造一定的外界条件来控制生物的生长发育，以达到人类所需要的目的。但他过分夸大了外界条件的作用，而忽略了遗传物质对生物性状的决定作用。两个学派的主要分歧是：摩尔根学派认为，生物体中存在基因，是决定遗传的特殊物质，而米丘林学派否认它的存在和作用。学派争论是在米丘林去世以后，由苏联农业科学家李森科（Трофим Денисович Лысенко，1898~1976）打着“米丘林遗传学”的旗号挑起的。李森科将米丘林生物学冠以“进步的、唯物主义的”字样，而对摩尔根遗传学加以“反动的、形而上学的”字样，戴上“资产阶级”等政治帽子。

米丘林学派对摩尔根学派的批判和打击的典型事件之一是在1955年10月28日至31日举行的米丘林诞生一百周年纪念会上对胡先骕先生的批判。会后，胡先骕先生的《植物分类学简编》一书被全部销毁。叶培忠参加了大会，并宣读了论文。他对会议上对胡先骕的批判感到诧异，没想到的是他后来会有类似胡先骕的经历，只是规模比较小。1956年4月，中共中央提出“百花齐放、百家争鸣”繁荣社会主义科学文化的方针。8月在青岛市举行遗传学座谈会。座谈会正式摘掉了过去强加给两派的各种政治标签，打破了几年来在中国遗传学界形成的米丘林学派“一家独鸣”的僵硬局面。胡先骕参加了座谈会，做了十多次发言。1958年，胡

先骕的《植物分类学简编》由上海科学技术出版社再版发行。

尽管1957年“反右”运动后形势有些变化，但中央并没有说“百花齐放、百家争鸣”的方针不对。正是这种考虑，叶培忠在编撰《树木育种学》时并没有太多的顾虑。

叶培忠是以细胞遗传学的学术思想来指导编撰《树木育种学(教学参考书)》这本书的。他不想涉及学派之争，只打算把国外先进的树木育种方面的观点和成就通过这本书介绍给大家，供教师在教学中参考。他在书中并没有详细地介绍细胞遗传学本身，更没有涉及学派之争。由于此书大部分资料取材于英文文献，因而摩尔根学派的观点阐述得比较多，对摩尔根遗传学的基本知识也做了一般性介绍，介绍了有关育种的染色体构成，什么和什么杂交有利，什么和什么杂交不太方便，而重点在于介绍育种理论和技术问题。叶培忠对米丘林也很尊重，对米丘林学派的学术观点并没有进行批判。只是从他多年的研究和实践出发，自然而然地接受摩尔根遗传学基本观点。他在政治上并不敏感，对两派斗争不甚在意，他也不认为编写树木育种学的教学参考书会有什么政治问题，他是纯粹从学术角度来编写这本书的。

为了尽早出书，他主动邀约曾经两度同事，合作过多年的浙江天目林学院教授，金陵大学的校友郑止善先生，与他一起承担翻译文稿的修改和审定工作。叶培忠带领大家夜以继日地努力工作。首先，在他的指导下，选定各章节的内容，收集相关的外文资料。然后，给参加编写的教师安排工作和指定翻译内容，他自己也亲自翻译一些文章，并与郑先生一起对所有的翻译稿件逐一修改、审定。由于大家齐心合力，书稿很快编写完成，并送中国林业出版社付印出版。

大概在1960年初，《树木育种学（教学参考书)》在中国林业出版社印刷完毕，装订成册。在一切准备就绪，就要发行的时刻，没想到一场出版风波发生了。

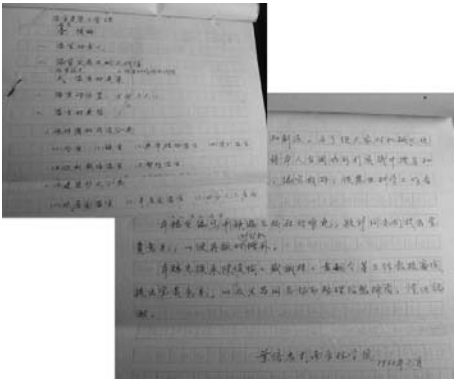
付诸东流，教学参考书化为纸浆

在《树木育种学（教学参考书)》印刷完毕即将发行之际，以乐天宇先生为首的米丘林学派的斗士们了解到该书相当多的内容与他们的观点不一致，到了他们站出来批判摩尔根学派的时候了。1956年8月在青岛举

行遗传学座谈会以后，在遗传育种方面的学术问题上出现了宽松的气氛。但是好景不长，经过1957年的反右斗争和1958年的“拔白旗”，摩尔根学派又遭到压制，再次受到批判。1959年，正是越左越革命，越左越光荣，讲究政治斗争的年代。这些左派们立刻组织力量阻挠这本书的发行。

他们在北京专门针对这本书召开了一个讨论会，实际上是批判会。应邀参加会议的人员除遗传学界的人士之外，还有出版界的有关人员，显然是要阻止这本书的出版发行。会议由米丘林学派的徐某主持。会上，以乐天宇为首的学者对这本书介绍了有关育种的染色体构成，介绍摩尔根遗传学基本知识而没有批判非常不满，他们挥舞大棒，上纲上线，狠批这本书宣传摩尔根学派的观点，并给该书编者列举了数条罪状，诸如不忠于苏联，不忠于祖国，观点反动，唯心主义等等。乐天宇在会上说，这本书用的是摩尔根学派的理论，书名用“育种”二字就是错误的，应该按苏联的用法，叫“选种”。

乐天宇是中国林业科学研究院一级研究员。他参加革命的年头很早，与毛泽东的关系也非同一般。据传，毛泽东的著名诗词《答友人》中的友人有三个（周世钊、李达、乐天宇），他是其中之一。他是延安时期开垦南泥湾的倡议人。他闪闪发光的老革命经历在崇尚革命的时代具有很重的分量，当时他的话在学术界是一言九鼎，很多人是不敢得罪他的。笔者不打算评价他的一生，但是对于他无情打击所谓摩尔根学派知识分子的错误实在不敢恭维。他曾经伤害过许多人，而且出手非常重。对叶培忠主编的《树木育种学》一书的全盘否定，对叶培忠个人的打击，在他的种种“劣迹”中不过是小事一桩。当然，这并不仅仅是乐天宇个人的错误，这和当时的历史环境有很大的关系。由于他的政治地位非同一般，他出面严厉批判《树木育种学》给参加会议的各方人员有相当大的压力。经历了延绵不断的政治运动，特别是两年前的反右斗争，没



《温室的建筑与管理》部分书稿

有几个人还会与这样的政治大佬去争谁是谁非。有些人虽然心里想不通，口头也只好表示赞同，或者采取中间调和的说法。

值得记载的是在会议上也有不同的声音。北京林学院陈俊愉教授当时就对乐天宇提出的所谓书名用“育种”二字是错误的一说提出不同意见，他说“育种”一词没有错，是中国的传统用法。他还提出，在他进行的花卉研究中，就有多倍体植物性状改变的现象。尽管陈俊愉教授迫于强大的政治压力，也说了一些批判叶培忠学术观点的话，但是在当时的环境中，仍然敢于发表一些不同的意见，是要有勇气的，也是有风险的。

中国林业出版社是中国共产党领导下的事业单位，在政治大帽子前面不得不站稳立场改变初衷。想得通也好，想不通也好，他们无可奈何地把尚未发行的《树木育种学》全部推进了纸浆池，化成了纸浆。出版社有人在把书推进纸浆池之前拿出了几本，作为样书送给了叶培忠。这几本书后来被叶培忠分送给了他的学生，至今已无迹可寻。

这次在北京举行的批判会不仅将《树木育种学（教学参考书）》判了死刑，也殃及了另外一本书。叶培忠和中国林业出版社当年已经签订了出版合同的还有另外一本书《温室的建筑与管理》。叶培忠为写这本书也花费了不少精力。初稿完成后，他还将稿寄陈俊愉先生、盛诚桂先生和袁嗣令先生审阅，征求意见。为了这本书按时出版，1959年10月中国林业出版社还给叶培忠写了催稿信，催问编写情况和交稿日期。叶培忠于1960年1月完稿。但随着《树木育种学》的销毁，《温室的建筑与管理》的出版工作也无疾而终，不了了之。

蚕豆花白，批判会上坚持真理

在政治运动不断的年代，既然北京开了批判会，南京也是要开的。即使南京林学院的领导不赞成北京的做法，批判也必须进行，哪怕是走个过场也必须走。如果这个过场不走，学院领导就会成为摩尔根学派的保护伞，就有严重的政治问题。在这种形势下，把叶培忠当成摩尔根学派在学校的代表，让他做检查，进行批判在所难免。

批判会的详细情况已无从考察。但2008年，年近80岁的南京林学院林学系退休教授陈幼生先生向一些朋友谈到这次批判会的情况。他说：

“那次开会的人都差不多到齐了，但叶老还没来。等了一会儿，看见叶老匆匆走进会场，手里拿着蚕豆苗。他是在会前专门到蚕豆地里找到的。叶老发言中把手里拿的蚕豆苗举起来给大家看，拿出一把从同一植株上采下的蚕豆花。蚕豆花都是白色而有明显的蓝色斑块或脉纹，但是叶老手上有一朵竟然为纯白色。他大声说，如果生物变异是环境引起的，那么请问，这朵花与同一植株上其它的花所处的环境有什么不同？这个现象怎么解释？一个学说，如果连自然界存在的现象都不能解释，叫人怎么信服？”在事实面前，没有人能在他举出的事例面前进行反驳，会议也就只好走走过场。好在当年政治斗争还没有发展到像文化大革命那样残酷，叶培忠在群众中是有威信的教授，平素群众关系甚好，学校领导也能掌握分寸，事态没有进一步恶化。

尽管如此，《树木育种学（教学参考书）》和《温室的建筑与管理》两本书被封杀以及北京和南京的批判会对叶培忠的打击是相当沉重的，情绪也受到一定的影响。他从来就没有受到过如此屈辱和不公的待遇，他实在想不通，到底做错了什么。如果他做错了什么，他可以改正，可是他什么也没有做错，真是无可奈何。他也在亲近的同事面前流露出他的无奈和悲哀，但更多的情况是以沉默不语的方式表达自己内心的愤懑，坚持自己的观点，埋头做好自己的事情。那个阶段，他经常抄写一些传世的经典名言警句来激励自己，如《礼记·大学》中的一段词“古之欲明明德于天下者，先治其国；欲治其国者，先齐其家；欲齐其家者，先修其身；欲修其身者，先正其心；欲正其心者，先诚其意；欲诚其意者，先致其知；致知在格物。”

华中农业大学李明鹤教授当年正在南京林学院进修，他在为纪念叶培忠诞辰110周年而撰写的文章“叶培忠教授的教诲激励我前进”中讲到叶培忠当时的心态：

就在我进修的时候，叶老师编写了一本《树木育种学》教科书。该书主要讲树木育种的各种方法，但以孟德尔–摩尔根遗传学为理论基础，讲了遗传的三大规律，等等。在那样强大的政治压力下，叶老师仍然编出了这样的书，这让我惊诧不已。可见他早把个人安危置之度外，他心里只有科学真理。他是真正的学者，我对我的老师充满了崇敬之情。

1960年，以乐天宇为首的米丘林学派，掀起了对叶老师和他那本书的批判。北京开了批判会，乐天宇是级别最高的批判者。叶老师承受着

巨大的压力。我至今还记得很清楚，那是一个寒冷的冬季，是星期天，窗外北风呼啸，我一个人在实验室里用复写纸抄写教材。室内生着一盆炭火，我把写好的教材放在火上烤，以便让字迹清楚些。忽然，门开了，叶老师走了进来，他靠在实验台旁，神情激动地对我说："他们批判我，说我错，我错在哪里了？"我不知如何回答。看来他也并不真想要听我的回答。他接着说："红花豌豆的后代，有开红花的，也有开白花的；但是白花豌豆的后代都开白花，没有开红花的。我有好几个子女，个个都像我。这就是有遗传物质，有染色体、基因起作用，不是由环境决定的。我错在哪里了？"叶老师并不是一个很善于口头表达的人。我看到他的嘴唇不断地抖动，显示出内心极度的痛苦。我感到茫然。我对叶老师的遭遇很同情，但没有办法安慰他，不知说什么好。我们相对默坐了好半天。但我确信，我的老师没有屈服，没有承认错误，他不怕打压，他是一个坚持真理的科学家。1961年6月9日，叶老师在《文汇报》上发表了"就树木育种谈遗传学问题"一文。人们从该文可以看出，他坚持自己的学术观点，丝毫也没有向伪科学低头。

峰回路转，再编《树木育种学》教学用书

中宣部部长陆定一在1960年10月各省文教书记会议上和1961年1月高校工作会议上，批评了某些大学在青岛遗传学座谈会后，再次开展批判摩尔根遗传学的错误。这两次讲话，改变了米丘林学派和摩尔根学派争论的大环境，摩尔根学派的学者们又允许说话了。陆定一的讲话精神逐渐传达下来，南京林学院的态度当然也就跟着变化，这才扫去叶培忠心中的部分阴霾。叶培忠从来没有认为自己是摩尔根学派，他曾说过："其实我们没有资格够得上任何一个学派"，他只是从自己的科学实践中理解和认同摩尔根遗传学的科学性，有的只是实事求是、追求真理的态度。有了比较宽松的学术环境，叶培忠想要一吐心中的想法，提笔给上海《文汇报》写稿。

1961年6月9日，上海《文汇报》在第三版上刊登了叶培忠的题为"就树木育种谈遗传学问题"的文章。在文章中，他实事求是地谈了他对遗传物质的看法，结合他在树木育种实践中遇到的问题，阐述了植物与环境的关系、改进林木的途径等问题。上海文汇报能刊登他的文章，在

某种意义上说是给他平反，是给他抹去“反动”、“唯心主义”、“不忠于祖国”等不实之词。叶培忠很高兴，他把刊登他这篇文章的《文汇报》寄给了林业部林业科学研究所的陈嵘先生，也算向他的老师报个平安。陈嵘先生接到报纸后也为叶培忠高兴，随即托人带了张回函给他。陈嵘先生说：

叶教授：

久别为念。最近承赠本月九日发行的文汇报，内载大著“就树木育种谈遗传学问题”读后深得启发，所内诸友，都有同感。

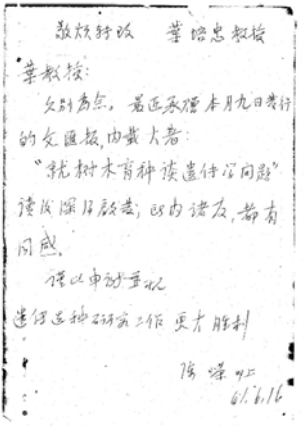
谨此申谢，并祝遗传选种研究工作更大胜利。

陈嵘叩上

1961年6月16日

陈嵘老师的鼓励让他感到温暖，他知道共同为中国林业事业奋斗多年的老师和朋友们是了解他的，他所坚持的是科学的态度，是对科学的尊重，是非曲直自在人心。

学术环境的宽松，给叶培忠以很大的鼓励。《树木育种学》和《温室的建筑与管理》两本书被封杀已成历史，他也考虑是否设法重新印刷出版，但显然不太现实，因为封杀这两本书的人还在掌握大权，在他们及其同僚的字典里是没有认错两个字的。叶培忠无心和他们去争论，他不想也不善于为了重新出版被封杀的书去疏通关系，他不想把时间浪费在人事关系上。他把精力用在出另一本正在撰写的更有实用价值的书《树木育种学》教材上。这本书与在中国林业出版社化作纸浆的那本书同名，但这一本是自编教材，以他的教学讲义和科研实践为基础，而前一本是以翻译外文资料为主的教学参考书，书名相同，编排的章节有相呼应的成分，但是内容完全不同。


敬放转收　叶培忠教授

叶教授：

久别为念，最近承赠本月九日发行的文汇报，内载大著“就树木育种谈遗传学问题”读后深得启发，所内诸友，都有同感。

谨此申谢，并祝遗传选种研究工作更大胜利

陈嵘叩上

61.6.16

陈嵘老师的鼓励信

叶培忠在高校讲授树木育种学多年，他修改并誊写多次的讲稿以及油印的许多版本的讲义都是编撰教材的原始资料。实际上，叶培忠在几年前就在编写《树木育

种学》教科书。1957年南京林学院的小报上高祖德的文章写道：“叶先生的工作异常紧张，现在他正在编写《树木育种学》教科书。”（“年轻辈的榜样——叶培忠教授”，《南林》报1957年5月5日第3版）尽管如此，1960年撰写《树木育种学》教科书的时候，叶培忠还是尊重教研组的同事们，他把教材的编写大纲写出来以后，与教研组的老师们进行了讨论，并寄往几个林业院校征求意见。编写大纲中就明确要介绍摩尔根学派与米丘林学派两种不同学派的观点以及他们在实践中的具体应用。叶培忠不仅让树木育种教研组的老师参加到编撰工作中来，而且让他的9个研究生也参与书稿的审读、研讨和编写。这样做既集思广益，又可以让研究生学到知识，得到锻炼。在他的组织下，树木育种教研室的教师和研究生全盘修订了多册以往编写的树木育种学课程讲义、训练班教材，编撰成《树木育种学》高等林业院校交流讲义，并以“南京林学院林学系育种教研组”集体编写的署名把文稿寄给了农业出版社。1961年《树木育种学》由农业出版社出版发行，这是林业、绿化、森林保护专业用书。叶培忠为这本书写了这样的前言：

本书是在南京林学院党委领导下编写的。为了全面介绍作为树木育种学理论基础——遗传学的实际状况，并用以指导树木育种工作，本书对于遗传学中的摩尔根与米丘林两个学派的观点以及他们在实践中的具体应用，同时作了概括的阐述。

本书为南京林学院树木育种教研组集体编写，由叶培忠同志主编，参加编写人员有高祖德、陈幼敏、陈瑾、刘云松及研究生黄铨、陈岳武、李伯洲、张全仁、李云章、翁俊华、孙鸿有、涂忠虞、林鑫民等同志。在编写前，大纲曾征求兄弟院校有关教研组的意见，在编写中，承东北林学院张培杲同志提出许多宝贵意见，谨此致谢。

编者

1961年8月

叶培忠主编的《树木育种学》，是中国树木育种方面第一本系统完整的教材。[1]书中的很多见解来源于作者的亲身实践，饱含他自己多年的

[1]安成福，20世纪中国农学大事记·20世纪中国知名科学家学术成就概览·农学卷·第一分册，北京：科学出版社，2011年10月，第586页。

研究经验和心得，是一本理论联系实际，对我国树木育种教学和科研具有重要指导意义的教材，一本对指导林业生产有价值的教材，这是他对林业高等教育所做的贡献之一。

广州华南农业大学林学院的钟伟华教授在他的纪念文章“回忆叶老”[1]中曾经评价过这本书的出版发行，他说：

叶老是我国林木育种界的先驱，桃李遍布全国，他的弟子许多都成为我国林木遗传育种教学和研究战线的中坚。叶老主持编写的《树木育种学》是我国高等林业教育的第一部育种学教材，它的产生使我国摆脱了没有自己林木育种学教材的年代，对推动我国林木遗传育种事业的发展功不可没。

豁达大度，不计前嫌善待批判者

以乐天宇为首的米丘林学派对《树木育种学（教学参考书）》及其主编叶培忠的批判不仅仅伤害了叶培忠，也伤害了那些被他们拉下水的学者。这些学者在会上迫于政治压力随大流违心地参加了批判，他们的内心并不平静，甚至感到内疚。叶培忠本人却豁达大度，绝不会因为错误地批评了他就把批评者忌恨在心。一则因为他心地善良，从来都与人为善；再则尽管他“书呆子气”严重，对当时知识分子在这种压力下的处境也是感同身受，能够体会他们当时的苦衷。

后来成为中国工程院资深院士、中国园艺学会常务理事、我国花卉学泰斗、北京林业大学的陈俊愉教授在那次会议上，尽管对乐天宇提出的所谓书名用“育种”二字是错误的一说提出不同意见，但还是迫于压力，说了一些批判叶培忠学术观点的话。这本不是什么大事，在那个年代，在压力之下随大流，敷衍几句，很正常，也很普遍。但陈教授严于自律，事隔几十年，在2008年5月21日，91岁的陈俊愉先生写了一篇纪念叶培忠逝世30周年的文章“追忆叶老教诲二三事”，在文章中他写道：

他仅谈过一次，却让我受到深刻教育，终身难忘。一次我登府拜访

[1] 叶培忠纪念文集编辑委员会编辑，《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》北京：中国林业出版社，2010年9月，第144-145页

时，他说：“今天我们不逛校园，就在家里谈谈心吧！”叶老接着说：“你在北京一次遗传育种学术批判会上，批评了我的学术观点。我深知你当时有困难，不这样做也难以过关呀！我对此并不介意，希望你今后正确对待就可以了。”我当时只答复了两句话，一是承认在极左压力下自己没有顶得住，二是感谢叶老大度包涵。现已事隔多年，我却总想让我的错误公布于世，才算对得起叶老的谆谆教导。

在那次会议上以及在以后的会议或其他场合批判叶培忠学术观点的人很多，叶培忠也从来没有责怪他们，但像陈俊愉教授这样，事隔多年还要把自己几十年前的“错误”公布于世，却并不多见。陈俊愉先生如此光明磊落，值得后人敬仰。

南京林业大学陈幼生教授所写“长恨天公不假年——纪念叶培忠教授诞辰110周年”一文还记述了另外一件事。北京1960年那次批判会的主持人徐某在“文化大革命”后期到江苏来考察杨树新品种推广应用的情况，尽管徐某曾长期坚持米丘林学派的观点，多少年来从未对那次批判会表示过一点点歉意，叶培忠还是很热情地加以接待。陈幼生先生是这么描述的：

涂忠虞先生还告诉我另一件事：北京那次批判会的主持人后来专门到江苏考察杨树新品种的推广应用。叶老是我国杨树育种事业的开拓者，当时又正在从事国外杨树新品种的引种试验和推广，他不记前隙，自始至终热情陪同，介绍情况，充分展现了包容宽厚、心胸开阔的学者之风，忠厚仁慈的长者之风。涂先生是江苏省林业界这次陪同考察的主要成员，回忆往事，至今仍然为叶老的高风亮节而敬佩不已。

第十一章 在困难中前进

20世纪50和60年代，在中国是政治运动不断的年代，任何人都不可能不受到时代的限制，想认真做一些事情，不可能不遇到很多干扰和困难。但是，叶培忠为祖国的林业科学奋斗终身的决心矢志不移。60年代，他在植物育种科学研究上又有了一个飞跃。有关科学研究的情况另章叙述，这一章讲述这个年代的一般情况。

安步当车，兼职中山植物园

叶培忠是中国第一个国立植物园总理陵园纪念植物园的缔造者之一，是这个植物园的第一任主任。1937年日寇侵华，南京沦陷，总理陵园纪念植物园遭到严重破坏，即将竣工的大楼也毁于一旦。抗战胜利后，国民政府无力搞建设。1949年，解放军进城时，该植物园只有1名技术员，6名工人，已难以为继。1952年苏联专家访问了植物园，提议将植物园划归科学院领导。1954年2月政务院下令重建，并更名为中国科学院南京中山植物园。同年4月内务部同意中山植物园划归中国科学院管理。1955年3月15日至19日，在南京鸡鸣寺路1号中国科学院南京分院召开了“中国科学院植物研究所南京中山植物园设计委员会第一次会议”。叶培忠是设计委员会的成员，参加了这次会议。会议讨论了植物园的方针任务和整体规划设计，从此中山植物园进入大发展时期。1955年12月，叶培忠离开武汉农学院来到南京林学院工作。到南京后，他经常关心中山植物园的工作，经常到植物园了解建设的情况，了解植物引种、栽培和科学研究的进展，并进行具体指导。1956年10月15日中国科学院发文聘任叶培忠为中国科学院植物研究所南京中山植物园兼任研究员。

从担任中山植物园兼任研究员起，只要他在南京，一般情况下每周

都要到中山植物园去工作1~2天。平时在南京林学院的工作很忙，他一般就安排星期日去植物园工作一天。节日和寒暑假期，他也会抽空去中山植物园工作。文化大革命中的一段时间，他没有课可上，也没有研究生可带，时间多了一点，他去植物园搞研究的次数就更多了，平均每周去两次以上。



中　国　科　学　院

聘任叶培忠教授为我院兼任研究员

院人字２５３３号

南京林学院：

叶培忠教授

兹聘任南京林学院叶培忠教授为我院植物研究所南京中山植物园兼任研究员，特此通知。

一九五　年　月　日

抄送：植物研究所

本院干部局

中国科学院给叶培忠的聘书

从南京林学院到中山植物园，往返一趟约20里地。林学院和植物园都在南京郊区，当年公共交通十分不便，连接两地的马路也不宽敞，而且经常人烟稀少，中山植物园多次提出要派车接送他上下班，他都不肯接受，始终坚持安步当车。有时候，他带研究生一起去中山植物园进行科研活动，大家都跟着他一起走路。

植物园按国家规定主动提出要给他一笔兼职报酬，（60元/月，当年大学毕业生的工资是53元/月，）他不肯要。当时叶培忠在中山植物园的助手伍寿彭先生和吴厚钧女士帮他把工资领来只能将钱暂时存入银行，后来叶培忠将几年存储的钱一次性捐献给了灾区人民。之后，他仍然坚持不要兼职报酬。建国以后，从1956年10月起，他不辞辛苦，不取报酬在中山植物园兼职了22个年头，直到1978年去世。

叶培忠在南京工作的20多年中，在植物育种方面获得了丰硕的成果。他在中山植物园指导员工进行林木育种的科学试验，也一直把中山植物园当作他从事植物科学研究的基地。在做科学研究的时候，他常常吸收中山植物园的科研人员和他南京林学院的研究生参加，让他们既学习有关植物学、树木学方面的知识，又在实践过程中掌握植物育种或树木杂交育种的技能。1956年以后，他躬体力行进行林木杂交育种研究，创造了许多树木杂交新品种，有不少植物育种试验是在南京林学院和南京中山植物园同时进行的。他也总是将新品种在林学院和中山植物园这两个

地方的树木园同时扩繁。中山植物园的老职工都清楚叶培忠在植物园的树木引种、驯化、育种方面所起的作用。由王名金、刘克辉、伍寿彭、陈永辉、沈家玉、宗建海编著、盛诚桂审校的《树木引种驯化概论》（江苏科学技术出版社，1990年出版）一书的前言中写道："本园的树木引种驯化工作，过去曾得到华南植物研究所所长陈封怀教授和南京林业大学已故叶培忠教授的导引。"

"中山杉"是中山植物园引以为傲的树木杂交新品种。叶培忠生前对第一代中山杉的培育提供了很多指导。1973年，南京中山植物园的徐和宝，陈永辉、王名金、吴寿彭等植物专家，在叶培忠研究的基础上，将墨西哥落羽杉（简称墨杉）与落羽杉杂交，获得兼具墨杉常绿、落羽杉抗逆等优良特性的新品系，后来命名为"中山杉"。江苏省中国科学院植物研究所落羽杉属树木育种中心印刷的《杂交墨杉简介》介绍说：

以墨西哥落羽杉简称墨杉为母本的"杂交墨杉"培育一直是落羽杉属树木杂交育种的难点。1963年我国树木育种学科创始人叶培忠教授采用"墨杉♀×柳杉♂"组合进行杂交试验。首次获得杂交单株12株，并将这些单株繁育成无性系6000多株，引种至上海、湖北等地。

……

江苏省中国科学院植物研究所从20世纪70年代就开始在叶培忠教授指导下开展落羽杉×墨杉的杂交选育工作。并选育出了第1代杂交落羽杉中山杉302等速生、耐盐碱无性系；……

中国科学院南京中山植物园副研究员王名金在2008年5月为纪念叶培忠去世30周年写的文章《怀念叶培忠老师》中也提到这件事，此文章收录在《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书中：

叶老选育或在他主持下选育出来的优秀林木和园林树种，如东方杉、马褂木等，已在江苏及我国东南沿海地区大面积推广应用，产生了良好的经济和环境效益。我们中山植物园树木组选育出来的耐水、耐盐碱、速生树种中山杉（国家审定的林木良种），也是在叶老的影响和诸多指导下的育种成果。

江苏省中国科学院植物研究所（即南京中山植物园）殷云龙研究员等人在第1代中山杉302的基础上，获得突破，成功获得一系列杂交墨杉

新品种，取得林业界举世瞩目的成绩。

对“中山杉”，国际植物园协会主席、长期担任中国科学院南京中山植物园主任、现中山植物园名誉主任的贺善安先生收录在《遍洒绿荫叶培忠纪念文集》一书中的文章“为中国夺取‘金牌’的科学家”中说：

2004年美国德州的州立奥斯汀大学（Stephen Austin State University）林学系大卫·克里奇（David Creech）教授来我国学术交流，他指名要见我。不见则已，一见就滔滔不绝，兴奋不已地对我说，他为何着迷于南京中山植物园的“中山杉”。2007年我又到美国访问并参观了他们引种的“中山杉”，他和他的同事们对“中山杉”的夸奖自不必说。2003年该校曾向访问该校的、继承叶老落羽杉研究的殷云龙研究员颁发“金钥匙”奖，可见他们对这次研究的评价之高。饮水思源，“中山杉”这项研究不又是叶老开创和奠定基础的吗？难道这不又是一块“金牌”吗？这更是一个至今尚无人敢上来交手的“擂台”！

“金牌”、“擂台”，鼓舞着我们前进！永远激励着后来人！

叶培忠在树木育种方面的科学研究是多方面的，马褂木与鹅掌楸的杂交试验也获得成功。中山植物园殷云龙研究员和中国科学院南京土壤研究所夏冰在《现代植物园与都市绿色文明》（南京林业大学学报第3卷第2期17~19页，2003年6月）一文中说：

20世纪60年代初，我国第一代林木育种家叶培忠教授带领中山植物园和南京林业大学的同志在该园进行马褂木与北美鹅掌楸杂交试验，获得的杂种一代至今还保留在园内，现已长成参天大树。

叶培忠在南京中山植物园做的科研项目很多。松树的同属种间杂交也是其中之一。

在松树的培育中，叶培忠为中山陵园大量繁殖雪松也作过不少努力。

雪松（*Cedrus*）是高大乔木，它既是良好的观赏树，也是很好的材用树。中山陵园建设初期，从国外引进了一批雪松树苗。这批雪松在20世纪50年代末期，已经有约30年树龄，开始开花结果，到了可以大批繁殖的最好时期。繁殖雪松主要靠选种和育种，用种子来实施大量繁殖。过去，雪松种子全部依靠国外进口。叶培忠经过仔细观察发现，雪松在南京的开花期是11月，松果于第二年10月成熟，可是自然结实的松果内

的松子常常是空的，很难采收到籽粒饱满具备生活力的种子。为解决这个问题，他试验了人工辅助授粉取得成功。以后每当雪松开花时，他都会带中山植物园的伍寿彭、吴厚钧等人在中山陵园进行人工辅助授粉，使第二年收获的松子具备生活力，能够用来育苗。用此方法，中山植物园和中山陵园自力更生地解决了对雪松种子的需求，不再依靠国外进口。继而，中山陵园内的雪松得到大量的繁殖。

雪松高大挺拔，枝叶浓密，终年苍翠，姿态雄美，受到南京市民的喜爱。雪松逐渐在南京中山陵园以外的地方种植，用于美化城市。随着雪松苗木需求量的增加，南京市的其它园林单位也派人到南京林学院向叶培忠学习雪松的授粉方法。甚至到70年代，还有人前来学习有关技术。后来南京市将雪松大量种植在市区，改变了单一的以“法国梧桐”树种作为行道树的格局。再后来，南京将雪松定为市树。现在，国内许多城市都种雪松，用以美化城市环境。很多城市都是从南京中山陵园取得的苗木或种子。

采用人工辅助授粉的相同办法，他还得到了其它种类的松树种子，解决了过去松树繁殖的种种困难。70年代，他在连云港云台山繁殖楸树的办法与雪松类似，也是采用人工辅助授粉，杂交育种的办法，获得了大量有生活力的楸树杂种种子，解决了自古以来繁殖楸树的困难。

勤俭持家，困难时期的家庭生活

1959年到1962由于众所周知的原因，国民经济遇到空前的困难，商品供应极度紧张，全国各地很多人都在挨饿。在城市里，不仅粮食、食用油、肉和布匹要凭票供应，连鸡蛋、白糖、豆腐之类的副食品也一律凭票供应，有的票还不是每个月都有，要过年过节才能发放。叶培忠的家尽管也有困难，但比一般人家要好许多。南京市政府对高级知识分子有一点副食照顾，供应一点黄豆，另外粮食的定量以中学生为最高，每人每月有31斤，而一般市民只有28斤，叶培忠家有3个孩子在上中学，相对比别人家的粮食定量要多一点。叶培忠为了保证孩子们的健康，在住房门口和一些边角地带种了一些山芋、南瓜等杂粮。南京林学院的职工利用门前墙后的地方也种了不少。

困难时期，叶培忠家的前3个孩子都已离家在外地工作或上大学。中

间3个孩子都是南京师范学院附属中学的学生，由于学校离家较远，平时住在学校，只有周末回家住一天。最小的两个孩子在父母身边上小学。每到星期六下午，三个住校的孩子回家度周末。叶培忠夫妇总担心正在长身体的孩子们在学校吃得不好，总想为孩子们做点好吃的改善一下生活。他们平时把肉票、豆腐票等省下来，到周末再买肉买豆腐等着孩子们回家。每个周末孩子们回家，家里总会有好吃的东西等着他们。对于孩子们来说，家是最温暖的地方，和爸爸妈妈在一起，无拘无束。饭桌上，叶培忠总是把好菜留给孩子们吃，他自己往往只顾打扫家中的剩饭或剩菜。反倒是他的夫人蒋文德见了，总会把好菜主动替他夹进碗中，嘴里还嘟囔着说他："你怎么倒像个客人?!"他的孩子们都还记得，他们的父亲为了打扫干净锅底的剩饭，常常把开水倒进锅里，然后连水一起喝进肚里，因为他从不忍心浪费一粒粮食。家中的肉票、豆腐票还是非常有限的，为了让孩子们吃到一点肉，吃到一点鸡蛋，偶而，他拿照顾高级知识分子的就餐券让夫人带着孩子们到外面餐馆去吃一顿饭，打打牙祭，而叶培忠本人却从来不肯去。那时上餐馆，也要交粮票，而且价格相当贵，虽然餐馆也没有什么好吃的，但总比家里油水多一点。

由于他们家女孩子多，又经常吃自己种的山芋、南瓜等杂粮，结余了一些粮票。叶培忠时常在力所能及的范围内，将结余的粮票支援那些粮食比较紧张的人家，以解他们的燃眉之急。他也常常送些粮票、钱物等给生活困难的林场工人，尤其在困难时期。

每个星期六，孩子们回到家里，按照他们家的惯例，晚上是固定的洗澡时间。尤其是在冬天，每到周六的傍晚，吃罢晚饭，叶培忠就会不声不响地主动张罗，帮夫人点火生炉子，烧上热水，并把洗澡的房间烧得暖烘烘的。当时的烧火用煤也是计划供应，星期六是他们家用煤最多的时候。如果是下雨天，叶培忠总会细心地为孩子们烘烤在外面踩湿了的鞋子和鞋垫。他在家里总是心甘情愿，又默默无声地主动为孩子们做着这一切。难得的每周一次生火洗澡时间，叶培忠和蒋文德还会想到别人。南京林业大学陈天华教授在2009年叶培忠诞辰110周年活动的亲友恳谈会上说：

对叶老，我十分感激的是他在生活上也关心我们，像对自己的小孩一样对待我们。我家在上海，生了小孩带到南京，不知道怎么带，连给

孩子怎样洗澡都不会。叶老让我把孩子带到他的家。叶老家每个礼拜六洗澡，我每个礼拜都把孩子带到叶老家，由叶师母帮着给孩子洗澡，叶师母是个伟大的母亲。

星期天，叶培忠按照惯例要去中山植物园工作，蒋文德就带着两个半大的女孩一起洗全家八、九口人的衣服。一般情况，总是由他的夫人用肥皂水搓洗，而由老四、老五用清水投净，再晾晒出去。星期天下午，蒋文德早早就为三个孩子准备好要带回学校换洗的干净衣服和袜子。叶培忠当年的孩子们如今也都是老头老太了，他们回想起这些往事，还是那么亲切，那么温暖。当年有父母无微不至的关怀和照顾，他们才能健康茁壮地成长。尽管他们在长身体的年龄，正赶上三年困难时期，但他们的童年和青少年时期，比起他们的父亲叶培忠小的时候来说，还是非常幸福的。

克己奉公，参加华东农业先进集体代表会议

南京林学院树木育种教研组（研究室）在叶培忠的长期带动下，具有紧密结合实际为生产服务的良好学风，形成了一个林木遗传育种方面的坚强团队。他们不仅取得了一批在全国有影响的科研成果，而且在多层次培养人才方面成绩也很突出。1963年2月1日，华东农业先进集体代表会议在上海举行，历时15天。南京林学院树木育种教研组（研究室）被评为华东农业先进集体，叶培忠作为这个先进集体的代表参加了会议。来自华东地区六省一市的七百多位代表出席了会议，周恩来总理在会议开幕式上发表了讲话。周恩来当年是中国老百姓心目中的伟人，有非比寻常的人格魅力，能亲耳聆听周总理的重要讲话，让他十分激动。

周恩来总理在会议上说：“我们要逐步地实现国家的农业现代化、工业现代化、国防现代化、科学技术现代化，首先要突破科学技术这个关键，才能带动农业现代化、工业现代化和国防现代化。要突破这个关键，要依靠老专家，也要靠青年专家，青年是接班人，要负起这个责任来。”讲话强调了科学技术和知识分子的重要性，叶培忠深受鼓舞，决心在他所属的科学技术领域树木遗传育种学科为中国的现代化作出更大的贡献。

根据叶培忠的记录，周恩来总理在华东农业先进集体代表会议上讲了八个问题，它们是：

1．先集体后个人
2．先国家后个人
3．先求己后求人
4．先责己后责人
5．先顾公后顾私
6．先为公后为私
7．我为全民全民为我
8．我为世界世界为我

周总理谈的克己奉公的思想很容易得到叶培忠的认同，因为这很符合他多年为人处事的原则。叶培忠并不是政治上的先知先觉，但在道德品德上，对自己的要求总是很高。在他的眼中，周恩来是克己奉公的表率，他从心底感到钦佩。此后，他把周总理谈的八个问题当作自己的座右铭，更加严格地要求自己的一言一行。

十几年以后，1977年，叶培忠在江苏省第六届党代会小组发言中还回忆了当年周恩来总理在华东农业先进集体代表会议上的讲话，他说：

周总理凭自己切身的体会深入细致地阐述了每一个问题。所有听众深受教育和鼓舞。从那时起，我把他所谈的八个问题作为我的座右铭，正确地认识和处理公私关系。遵照他的指示行事，凡事要先公后私，专门利人，毫不利己。……周总理为把我国建成现代化社会主义强国，提出首先要实现农业现代化，工业现代化，国防现代化和科学技术现代化。早在1956就制定了十二年科技发展规划，又在1963年制定了十年科技发展规划，由于“四人帮”的干扰和破坏未能顺利地全面实现。……我相信在华主席为首的党中央领导下，在全国人民的热烈拥护下一定能够实现，把我国建成现代化的社会主义强国。让我们以只争朝夕的精神在各个岗位上作出应有的贡献。

叶培忠为了牢固树立克己奉公的思想，常常把一些激励向上的警句抄录下来，时刻提醒自己。有的他还抄录多份，寄给远在外地工作、学习的子女，有的还送给他的研究生和他们教研室的青年教师。他不只是在勉励别人，更主要的是在激励自己。

叶培忠在工作和生活上能为人师表，跟他有崇高的理想和处处严格要求自己是密不可分的。他曾经这样写道：

全心全意为人民服务，这是多么光荣和神圣的词句，要做到却是一件不容易的事，首先要铲除唯利是图、投机取巧、损人利己和自私自利的思想意识。我认为，它的精神实质应该是广义的，因人、因地、因职务不同而异。即是，每个人不论从事哪一方面的职业，应该把全部时间和精力献身于所接受的事业，做出成绩，甚至为事业而献出自己的生命。对我们教师和科学工作者来说，做好教学工作和科研工作是我们的主要任务，一要出人才，二要出成果。用自己的专业知识和科研成果为事业服务。不能把知识和科研成果作为生产资料，企图借此沽名钓誉。

开门办学，培养多层次人才

叶培忠培养的人才是多层次的，有本科生、研究生、进修生，也有培训班中的林业干部。1960年9月~1961年7月，南京林学院举办“林干班”，由叶培忠给老干部班讲述“树木育种学”课程。事前，他作了充分的准备，写了详细的教学计划，对教学目的和内容等都作了说明。他希望从事林业生产的领导干部能够掌握林木育种、选种和创造新品种的知识和技术，能领导本部门开展科研工作。教学内容有绪论、遗传性及其变异性、良种选择、育种技术、树木抗性育种、树木后代测定、种子园、各论等8章。

叶培忠在给林业干部们讲课过程中，进行了教学和实习相配合的探索，尽量不要把课堂教学和实习割裂开来。在实际教学进行过程中，他发现有的时候会遇到困难，因为实习会受到时间和气候的限制。

因为有些学生听不懂，他便根据学生的具体情况，编写了课程内容提要及名词解释等资料发给学生，帮助学生学习和记忆。还经常在讲课的当天晚上到同学宿舍进行个别辅导，遇到共同性的问题，就找适当时间在教室进行集体辅导。他的这些做法，很受林业干部班学生的欢迎。

1960年正是乐天宇先生为首的米丘林学派组织批判叶培忠主编的《树木育种学（教学参考书）》的年份，1961年，学术气氛有所好转。由于社会上存在不同的看法，对叶培忠的有关课程内容的理解就会有不尽

相同的反应。为了让同学们明辨是非，使同学们学懂遗传物质的基本理论问题，叶培忠还召开了座谈讨论会。会前让同学们准备发言，会中允许相互辩论，通过讨论和辩论，同学们对育种和遗传学上的重要问题有了深入的了解，取得了很好的效果。叶培忠在“林干班”结束后写的“林干班树木育种学教学总结”中对这次座谈讨论会专门写了一段：

对于育种和遗传学上的一些重要问题，如遗传物质的理论基础问题，专门组织座谈讨论。对进一步了解问题的实质有帮助。通过准备发言和辩论，可以学得更深更透。故在一学期中组织1~2次讨论会是完全必要的。但不宜过多，否则可能影响学习时间的安排。我们认为，对进修教师、研究生也可配合理论学习适当地进行深入座谈讨论，对他们的培养工作有帮助，特别对单科学习的预备教师的学习帮助更大。

因时间有限，在给林干班讲述各论时，只重点讲述了杉木、杨树、苹果、柑桔、茶和油茶六个树种。

1964年，应江西林业厅和江西林科所邀请，叶培忠带陈岳武、王明庶、陈天华赴南昌举办树木育种训练班，参加培训班学习的有五六十人。

叶培忠和陈岳武在1966年于福建洋口林场建成了中国第一个杉木种



全国杉木良种选育训练班合影，前排左 8 为叶培忠（韩素芬提供）

子园，为了推广杉木良种，也着手进行人才的培训。1966年5月21日，叶培忠和陈岳武带领研究生施行博、许涵森、赵汉章、刘志学、陈益泰和黄纯珍（女）等人一起赶赴福建省南平市。他们在福建林校举办了“全国杉木良种选育训练班”。训练班举办3周，叶培忠在训练班开学典礼上讲了话。叶培忠、陈岳武和几名研究生都参与了讲课、辅导、示范等实际工作。

这次举办训练班，对研究生也是一次锻炼，他们通过参加教学活动，既为办班作了贡献，又得到了提高。中国林科院林业所研究员施行博先生，在纪念文章“怀念恩师叶培忠教授”一文中回忆了这段经历，他说：

1966年在福建南平举办全国杉木良种选育训练班，南方各省有91名有关科技研究人员参加。叶培忠教授和陈岳武老师在杉木遗传改良、良种繁育、母树林、种子园建设等方面进行了卓有成效的培训。我参加并配合培训做了些实际工作，参观了南平溪后大队杉木速生丰产高产林，从叶老的这些教学和科研实践中学到的东西让我终身受益。叶老在杉木良种选育方面发表的论文就有20余篇。

中国林科院亚热带林业研究所研究员、博士生导师陈益泰在“怀念我事业的启蒙恩师叶培忠先生”一文中也提到此事，他说：

1966年5~6月间，我们几个研究生同学一起跟随叶老去福建南平参加“福建省林木良种选育培训班”。从南京出发乘火车过上海去南平，要20小时左右才能到达目的地。当时气温相当高，已是67岁高龄的叶老乘坐的是硬卧，他不时地敞开衣服，看样子有点劳累，但他总是说没有什么。第二天就开始了讲课和考察活动，我们真为叶老的精神所感动。在那次培训班上，我们聆听了叶老关于树木远缘杂交育种研究和陈岳武老师关于杉木选优及种子园研究的报告，参观了莱州林场和洋口林场的试验现场，收获颇多。并第一次目睹到闽北林区的杉木王、杉木丰产林、林区小火车等等，感到十分新鲜。

1966年6月10日，全国杉木良种选育训练班结业的当天，叶培忠应邀在福建南平市科学技术协会主办的“林业科学讲座”上作了“林木改良的基本因素和方法”报告。福建南平市科学技术协会印有这次讲座的记录稿。

1973年11月，国家农林部委托南京林产工业学院举办全国第一期“林木良种技术短训班”，简称北方班。学员来自全国14个省市，共136人，分731班、732班、733班和734班，每班30多人。叶培忠非常关心这次办班教学工作，化了很多时间和精力指导培训班教材“树木育种学”的编写工作。在开学典礼上他向全体学员讲话，全文如下：

同志们：

“林木良种技术训练班”今天开学了，我代表林学系全体教师向来自林业生产战线的战友们，表示热烈的欢迎。

前林业部张克侠副部长1964年在“全国林木良种选育学术讨论会”和哈尔滨国家科委林业组扩大会议上，一再强调良种在林业生产上的重要性，他说：“森林资源是林业的基础，种子是森林资源的基础，而良种又是种子工作的基础。”会后，各省（区）林业厅（局）和林业科学研究所大抓种子工作，筹建种子林和种子园，这是一个良好的开端。当年江西省农林垦殖局研究所和我院合作在南昌举办一个林木良种选育训练班，1966年福建省林业科学研究所与我院合作在南平举办杉木良种训练班。今年农林部又委托我院举办林木良种技术训练班，足见党和政府对林木良种的重视和要造林实现林木良种化的决心。这是对学校和我们的鞭策和鼓舞。一定要把林木良种技术训练班办好，不辜负领导对我们的期望和要求。

虽说是“林木良种技术训练班”，我们认为不只是单方面的学或教，而是要成为相互交流知识和经验的学习班，今天在座的同志们从事过多年的林业工作，有丰富的实践知识和经验，这是为我们送宝上门，是我们学习的好机会，我们一定要虚心地向你们学习。

如果我们坐下来想一想，回顾我国的林业状况，一定会发现造林上还存在许多问题，还有广大的宜林地区没有栽起树来，或栽了成活率很低，结果林木生长很差，造林成效不显著。这是什么原因？这是由于我们没有把种子工作搞好，见种就采，见籽就收。种子遗传品质不好，因此，许多地方造林不见林。当然其中原因很多，主要关键是良种和栽培管理技术措施没有跟上去。我们认为植树造林一定要做到成活、成林、成材三个基本要求，才能达到林木速生、丰产、优质。

现在，世界先进林业国家对造林用的种子规格作了严格的规定，种

子一定要从优良的天然林和人工林的母树上采收，对选定的有优良林分的树木要加强抚育管理，把不良的植株伐掉，不使它参与授粉。然后将它们划为采种基地，同时开展优树的选择，取其枝条进行繁殖栽培，建立无性系种子园，生产遗传品质优良的种子供育苗造林用。种子园是树木优良种型的种植场，活的种子库。用良种育苗造林不仅成苗多，成林快，木材材质好，生产成本低，就可使木材的生长量提高30~50%，这是符合经济要求的。我们都是来自五湖四海，为了实现《全国农业发展纲要》对林业的要求，加速绿化祖国，让我们共同努力办好“林木良种技术训练班”，做好林木良种选育工作，为祖国林业建设作出贡献。

教研组考虑到他年事已高，一些具体教学工作都由全组教师分工担任，大家齐心协力完美地完成了办班任务。

1974年3月，国家农林部又委托南京林产工业学院在福建洋口林场举办第二期“林木良种技术短训班”简称南方班。分良种1班、良种2班、良种3班和良种4班。每班30多人，共计12个省市，140名学员。同样，经过教研组集体的努力，南方班也取得了圆满成功。

第十二章 杨树杂交育种研究

叶培忠在树木遗传育种科学研究领域有突出的成就，从这一章起，用5章篇幅加以介绍。

在叶培忠开展科学研究的过程中，先后吸收过不少年轻人参与进来一起工作，但是他几十年如一日坚持自己动手，从不当“甩手掌柜”。他设计杂交组合及科研实施方案，也亲自操作参与杂交育种的全过程，从不假手于人而坐享其成。掠人之美甚至剽窃他人成果，对他来说更是不可思议的事。他的累累硕果都是他自己动手或带着助手一起动手的结果。

在他从事的树木杂交育种试验研究中，杂交杨树是他第一个培育和推广成功的杂交树种，也是他向学生们，特别是进修生、研究生和年轻同事传授树木杂交育种知识和技能的主要树种。杂交杨树研究也是他持续时间最长的科研项目。

杨树是杨柳科杨属植物落叶乔木的通称。杨树的种类繁多，全属有100多种，而中国就有62种，分布在北起黑龙江，南到长江以南，西从新疆，直到东部沿海的广大地区。杨树高大挺拔，生长迅速，对环境要求不高，不论营造防护林还是用材林，或者实施道路、公园、庭院绿化，它都是主要的先锋树种之一。

杨树容易进行无性扦插繁殖，无论自然杂交还是人工杂交，都较容易获得杂种，这是它的生物学特性决定的。杨树是人类利用最早、改良历史最为悠久的树种。英国学者奥古斯丁（Augustine Henry）于1912年首次进行了杨树人工杂交试验，用欧洲杨树和美洲杨树进行杂交获得成功。此后，意大利、前苏联、美国等国也相继开展了杨树的杂交育种工作。叶培忠于1946年在农林部天水水土保持实验区进行了杨树杂交试验，他是中国杨树杂交育种工作的首创者。

杨树杂交，开中国树木杂交育种之先河

叶培忠在20世纪30年代就在南京总理陵园纪念植物园进行过杨树杂交的科学试验。遗憾的是，由于1937年日本发动全面侵华战争，南京沦陷，叶培忠匆匆逃离南京，他刚刚开始的杨树杂交科学试验不得不半途而废，没有任何结果。

1946年3月，叶培忠在农林部天水水土保持实验区重新启动了杨树种间杂交育种试验，得到了优于亲本的杂交苗木。天水水土保持实验区为纪念叶培忠在天水的功绩，将他杂交成功的一个杨树新品种定名为“叶氏白杨”。黄委会天水水土保持试验站还在树前树立了“叶氏杨”的牌子。几十年过去了，此牌子至今还在，叶氏杨三字还依稀可见。

尽管当时在天水水土保持实验区的杨树杂交试验规模较小，由于人事的调动，杂交得到的新品种也没有很好地利用，但为他积累了宝贵的经验，为他以后大量开展杨树杂交育种试验奠定了良好基础。他在天水进行杂交杨树试验的详细情况，请见本书“水土保持科学研究的开拓者”一章。

离开天水到武汉工作后，叶培忠继续关注和进行杨树的杂交育种科学研究。1949年，他将武汉的响叶杨花粉寄往天水，与吕本顺合作进行椴杨和毛白杨与毛白杨和响叶杨的杂交。1955年，叶培忠将椴杨与响叶杨的杂交种引种到武昌华中农学院及武汉大学。引种的杂交杨树生长良好。

再接再厉，培育出多种杨树种间杂交品种

1955年全国高等院校大调整，叶培忠从武汉来到南京林学院。从1956年到1963年，他在学校树木园专门建立了杨树引种区。引种区逐渐从国内外引进杨树200多个无性系，其中有钻天杨、小叶杨、毛白杨、加拿大杨、新疆杨、德杨、青海杨等等。经过他和同事以及林场工人的努力，这个引种区成了国内杨树育种科学研究试验的重要基地之一。

从1956年起，叶培忠一直是南京中山植物园兼职研究员。有很多树

木杂交育种试验，他都在南京林学院树木园和中山植物园同时进行。杂交得到的杨树后代，除在南京林学院林场扦插繁殖外，也在中山植物园扦插繁殖。据中山植物园伍寿彭先生回忆，1957年春天，他就协助叶培忠进行过一次较大规模的杨树种间杂交工作。他记得，在中山植物园的温室里，叶培忠杨树种间杂交的组合就有好几十个，地面和架子上摆满了水培的瓶瓶罐罐。叶培忠在回忆文章中说：“我们进行的树木杂交以杨树种间杂交最多，仅从1957和1958两年的杨树杂种中就选出了‘南林杨’、‘钟山杨’、‘赛山杨’、‘冬意杨’和‘苏黑杨’五个优良新品种。它们的高生长比对照快17%~77%，平均比亲本快三分之一，也就是说它们的成材期有可能缩短三分之一。”其中，南林杨是黑杨和响叶杨的杂交种，其高生长速度比亲本当地响叶杨快77%。

北方的杨树移植到南方不容易适应南方的气候土壤条件。比如银白杨，在华北和西北地区是高大的乔木，引种到南京、武汉、杭州就很难长成大树。为了解决这个问题，叶培忠曾经把银白杨嫁接到响叶杨上，初期生长情况有所好转，但以后生长仍然缓慢，并且病虫为害严重。他认识到这是遗传特性决定的，有性杂交才有可能改变其遗传性，增强它对新环境的适应能力。1959年年初，他利用寒假的教学空隙专程返回天水，采集了一批杨树枝条。带回南京后，叶培忠以银白杨作母本，用南京的毛白杨、河南民权的毛白杨、甘肃天水的毛白杨的花粉分别与之杂交，都获得了第一代杂种，生长情况都比母本银白杨好，充分表现了杂种杨的优势，解决了银白杨不能在南方生长的问题。随后，他带领他的团队从各个组合中挑选生长最良好的植株进行无性繁殖和区域试验。杂交银白杨逐渐在很多地方得到推广。

1960年2月，林业部在北京召开林业科学技术工作会议，叶培忠参加了会议。在京期间，他在北京地区收集了一批杨树枝条带回南京，为他的杨树引种区增加了不少北方杨树品种，使他有条件扩充南方和北方杨树地理远缘杂交组合的方案。

在20世纪50~60年代，叶培忠共培育出40个杨树优良新品种，其中有南林杨（河北杨×毛白杨×响叶杨）、赛山杨（河北杨×山杨）响叶杨）、冬意杨（冬瓜杨×意大利杨）、银毛杨（银白杨×毛白杨）、小意杨（小叶杨×意大利杨）、豫苏杨（开封毛白杨×响叶杨）等等。为这些成绩作出贡献的有他在南京林学院的同事高祖德、陈幼敏、陈瑾、王章荣和陈岳

武，还有中山植物园的助手伍寿彭和吴厚钧。他们在叶培忠的带领下做出了杰出的成绩。1959年，他们在南京林学院学报上发表了“杨树种间远缘杂交育种试验总结报告”。（参见南京林业大学学报（自然科学版）1959年第1期25~42页）

叶培忠得到了杨树杂交后代，这只是他整个良种繁育工作的第一步。他需要及时将它们送出去，让它们在预期推广地区的一个或多个点上去经受区域性引种考验，看它们能不能适应当地的环境，能不能保持优良性状，会不会出现风险，有没有推广前途。作为一个严谨的科学家，叶培忠深知，只有这样，树木的育种引种工作才能避免不应有的损失，才能真正为林业生产创造价值。

20世纪60年代后期至70年代初期，叶培忠曾多次到其大儿子叶建国落户的江苏省高淳县傅家坛农场探望，鼓励并指导他开辟荒地，建设苗圃，同时向农场介绍推广林木良种。杂交杨树是推广的重点树种之一。其中，小意杨在林场大面积种植，长势良好。德杨、健杨在丘陵山区长势也很好。叶培忠除杂交杨树外，还向农场推广了金钱松、杉木、水杉、落羽杉等树种，以及草木犀等绿肥种子和优良瓜果种子，甚至自己花钱买薄壳山核桃种子送农场栽种。

1969年，时年70岁的叶培忠由四女儿叶素陪同，到黄河故道边上的苏北涟水县看望下乡插队的小儿子叶建民，其实此行更为重要的一个目的是要亲自考察苏北地区，看看那里的气候土壤是否适合大面积种植杂种杨树。叶建民陪着父亲和四姐到处走，到处看。考察结束后叶培忠说出了他当时的结论，“苏北完全适宜大面积种植杂种杨树”。

1970年8、9月间，他和他的同事们到苏北沭阳县龙庙乡仲湾村（当时叫仲湾大队）参加“教育改革小分队”，他又考察了沭阳的自然条件，了解了当地农民群众对树木的需求。这是他在苏北推广杂种杨树之前做的一次更加细致的调查研究。他和他的同事积极鼓励农民种树，并赠送给仲湾大队一大卡车树苗，共35种，其中多数是杂种杨树，计13种，还有雪松、湿地松、黑松、龙柏、铅笔柏、香柏以及花曲柳、楸树、银杏、美国山核桃、榉树、白腊槭、杂种白腊（花曲柳×白腊）、落羽杉、池杉、水杉、杉木和柳杉等。

除了涟水和沭阳，他还去过苏北其它几个市县。叶培忠的小女儿叶建林说，从1970年3月至1978年6月，她在泗阳棉纺厂当纺织工人，父亲

曾经到过泗阳好多次。在泗阳的大多数时间，父亲都是和当地的林业干部交谈并实地考察，为推广种植杨树了解泗阳县的土壤、气候和社会条件。

叶培忠和他的同事们还在徐州大沙河林场建立了杨树合作试验林，在山东单县等地建立杂种杨树推广试验点。

从20世纪60年代开始，叶培忠领导的教研室主动赠送各地许多杂种杨树进行试种，受到各地的欢迎。这种情况从山东省单县大沙河林场技术员1975年9月30日写给叶培忠的信，就可见一斑。


山东省单县大沙河林场稿纸

陈东洲给叶培忠的信

叶老：

您好！

1964年，在您的支持和指导下，从南林引种的50种杂交杨，经过选择试验，其中小意（杨）、美×小、科伦158、健杨等品种已普及推广到生产中去，并收到了良好效果。有的已成材利用。这里适于杨树生长，领导上对发展杨树很重视，要我今年冬初再赴南京，引种几个欧美杨新品种，即63/51，72/58，45/51，69/55，58/57，214，I214。欧美杨在黄河故道地区生长快，并表现出抗病特性，我想，经过引种试验，推广到生产中去，会得到很好的效果。我准备于10月底或11月初去南林，不知当否？届时，再向您请教。

学生陈东洲

七五.九.三十

20世纪60~70年代他多次把他培养的杂交杨树新品种寄送给他曾经工作过的天水水土保持实验站，有关情况在前面章节已有叙述。

1963年8月，他和陈岳武出席了在郑州召开的“杨树学术讨论会”。会议之后，他和陈岳武前往天水考察杂交杨树的生长和水土保持工作。



1963 年 8 月杨树学术会议合影，前排右第 6 人为叶培忠，第 3 排右第 2 人为陈岳武（韩素芬提供）

和他们一起去的还有曾在南京林学院进修过的安徽农学院的陈震古先生。从天水返回南京后，叶培忠与陈岳武等人一起撰写了多年来从事杨树杂交育种科研工作的阶段性总结报告。

叶培忠的杂交杨树得到较广泛的推广，甚至推广到黑龙江、新疆、甘肃等边远地区。在三北防风林带的建设中，南林杨、小意杨等杂种杨树也曾经用作先锋树种。据南京林产工业学院树木育种教研组1977年9月填报的“先进科技单位登记表”记载，小意杨的培育达到当时国内先进水平。在新疆小意杨表现出非常耐寒、耐旱的特性，在–37°C的低温下还能存活，比当地新疆杨的表现还要好。

又一起点，美洲黑杨及其杂种无性系抢救成功

1972年10月4日至18日，第七届世界林业大会在阿根廷首都布宜诺斯艾利斯召开。大会的主题是“当今世界林业的中心问题”。农林部副部长梁昌武和林学家吴中伦率中国林业代表团出席了会议。这是中国第一次派出正式代表团参加世界林业大会。会议结束后，代表团顺道考察了意大利林业，特别参观了意大利杨树研究所，这是世界上第一个专门从事杨树研究的科研机构，成立于1933年。意大利杨树研究所赠送给中国代

表团一批他们引种的美洲黑杨和他们培育的杂种杨树无性系种条。

美洲黑杨是北美重要的森林树种，主要分布在密西西比河及其支流河谷冲积平原。有些国家大量引种过美洲黑杨，通过选择繁殖出好些优良的无性系，其中意大利杨树研究所成绩最为显著。在1948年至1972年间，意大利从美国获得不同种源的美洲黑杨种子和插穗，经选择已形成品种而登记注册的无性系有哈佛杨，即I–63/51杨，鲁克斯杨即I–69/55杨等。另外，还有美洲黑杨和欧洲黑杨的杂交种（欧美杨）及其种间的杂种系列，如I–72杨、I–214杨等。其中I–214杨是当时欧美杨中最优秀的代表种，闻名于世界各国。

代表团回国后，吴中伦先生将这些插穗分送给他认为树木繁育经验最丰富的三个单位:中国林业科学研究院、南京林产工业学院（南京林学院于1972年4月曾经改用此名）、湖北省林业科学研究所。这时文化大革命还没有结束，政治活动一定要雷厉风行，其它事情拖拖拉拉则是常有的事。叶培忠得到吴中伦的消息已经是春节以后，正好他们教研组的王明庥先生要去北京开会，他就请王明庥把意大利杨树的种条带回来。2005年8月31日《扬子晚报》上刊登了一篇文章，文章记述了王明庥的描述：

那些种条摆放在农林科学院的一间实验室的地板上，裹在一块塑料布里，用绳子随便捆着，同一个枕头差不多大，很不起眼，只有10来斤重。当时我也没太在意，拎着它上了火车，很随便地放在车厢的行李架上带回了南京。

吴中伦先生送给南京林产工业学院的黑杨派南方型无性系及其杂种系列一共61根种条，每根约有60厘米长，1厘米粗。当王明庥把那个塑料包交给叶培忠时，已经是2月底或3月初，这些珍贵的杨树种条已经在旅途耽搁了几个月了。叶培忠急不可待地把包打开，发现这些种条已开始变色，有的已经发黑。他知道这些种条非同寻常的价值，看到这种状况，他非常着急，他要尽全力将它们抢救过来。按照职业习惯，为了防止品种混杂，他立即对种条作了登记并加以分类。如今时隔多年，原始记录已不可考，只查到了留存的一张登记表，表明当时收录的种条共13种，如下表所示：

代号	原 名	来 源	译 名
1	Populus x euramericana cv–214	罗马	I–214 杨
2	Populus x euramericana cv–214	都灵	I–214 杨
3	Populus x euramericana cv–214	引河	I–214 杨
4	Populus x euramericana cv 63/51	都灵	63 杨
5	Populus x euramericana cv 72/58	都灵	72 杨
6	Populus x euramericana cv 45/51	都灵	45 杨
7	Populus x euramericana cv 69/55	都灵	69 杨
8	Populus deltoids cv Harvard	罗马	哈佛杨
9	Populus deltoids cv lux	罗马	鲁克斯杨
10	Populus nigra cv blanc de garonne	罗马	加龙杨
11	Populus alba 130/134	罗马	银白杨 130/134
12	Populus 58/57	都灵	58 杨
13	Salix babylonica x S. alba A13L25	阿根廷	垂白柳

意大利杨树研究所在罗马和都灵两地设所，表中来源这一栏标明种条是来自罗马还是都灵。代号3译名为I–214杨的种条是1965年罗马尼亚寄给我国的，由北京引河林场于1973年春寄给南京林学院，因与收到的欧美杨时期相同，故放在一起扦插、繁殖、比较。其它12种都是吴中伦先生带回来的。代号1和2的I–214杨在后来试验中的表现没有什么区别，以后便把他们看作同一种苗木。代号13的垂白柳是垂柳和白柳的杂种，在阿根廷育成，是阿根廷送给参加世界林业大会的中国代表团的，吴中伦先生也把它送给了叶培忠。

叶培忠毫不迟疑立即着手抢救。他找来林场工人、教研组的谈勇、陈瑾、陈天华等几个同事，一起在学校林场荫棚区的南边做了两条苗床，将每根种条切成3根插穗，插在苗床里。

叶培忠极其关心意大利同行赠送的这份礼物。每天清晨起床后的第一件事情就是去苗圃察看。由于抢救及时，管理到位，这些濒临死亡的插穗竟奇迹般地成活，而且长势极旺。据记载，当年成苗49株，株高达2~3米；第二年株高达到5~6米，充分显示了品种的优良，值得推广。

同时收到吴中伦先生从意大利带回种条的其他两个单位都没有育出苗木，唯独南京林学院抢救成功。究其原因，南京林学院的树木育种教研组是一个先进的科研团队，他们在叶培忠的带领下，齐心协力，充分发挥了集体的力量，而叶培忠在里面起到了关键的作用。他对工作本来就兢兢业业，一丝不苟，又具有丰厚扎实的专业知识以及植物繁殖的丰富经验和精湛的园艺技能，他敏锐地判断这批种条是特别宝贵的遗传资源，种条濒危的状况更加激发了他的责任心。这就决定了是他，而不是任何别人挑起了这副重担，作出了这份贡献。

了解情况的教研组成员陈天华女士2009年在纪念叶培忠诞辰110周年的亲友恳谈会上说：

在杨树方面，叶老有很多成果，搞了许多杂交。欧美杨是意大利的成果，在国外表现很好。吴中伦先生从意大利带回的欧美杨，分了三份。叶老拿到了一份，带领我们几个人在温室前面扦插。成活以后，才动员全系扩大繁殖的。叶老说他年纪大了，鼓励我们到苏北去推广。叶老下来，王明麻年龄大一点，又是教研组主任，就由他任组长。我们选择了泗阳，泗阳苗圃的人是林校毕业的。后来，林科所的人也参加进来。经过努力，欧美杨繁育成了一大片。苏北地区是平原，原来很穷。杨树可以制纤维板，而且每家每户只要自己有制板机都可以做纤维板。杨树就这样成为苏北平原的一个产业，解决了农民的致富问题。这成果最早是叶老带领我们搞的，当然也是后来一代一代地做出来的。如果叶老多活几年，成果会更多。

到1974年底，南京林学院一共培育出美洲黑杨及杂种无性系大苗1044株。1975年春天，按照教学安排，陈幼生和吴琼美指导当时的工农兵学员扦插育苗，利用的就是这一千多株大苗截成的插穗。来自意大利的这些新品种的确具有优异的遗传特性，也能适应南京的气候、土壤和环境，扦插苗的长势特别旺盛。到1975年底，南京林学院苗圃育成的大苗已有上万株，为在江苏省乃至全国各地推广意大利杨树新品种提供了

种苗这个重要的物质条件。

由点到面，美洲黑杨及杂种无性系的扩繁与推广

叶培忠及其同事并没有将引种工作停留在校园里。1974和1975两年大量繁殖的目的非常明确，就是为了把这些优良无性系尽快推广出去。为此，他需要可靠的扩繁基地。此前他曾经有意识地考察过苏北的几个地方，1974年，叶培忠再一次访问泗阳。他与泗阳的领导和负责林业科技推广工作的干部进行了接触和商谈，了解了泗阳的情况。他特别看中的是泗阳当地那些踏实肯干、可以信赖的林业科技推广的干部。大约是1974年底，林学系树木育种教研组的谈勇先生（原为南京林业学校的教师）把要寻找欧美杨扩繁基地的消息写信告诉了在泗阳县林材场工作的南京林业学校毕业生王昌全。得知这个消息的王昌全喜出望外，立即向县领导汇报。泗阳县领导当机立断，派王昌全等人马上去南京商谈，双方一拍即合。1975年初，泗阳县委农办负责人亲自带队到南京林产工业学院查看了苗木生长情况，叶培忠向他们介绍了杨树生长的国内外科技发展现状及其前景。1975年1月中旬，双方正式签署协议，南京林学院提供苗木和试验方案，泗阳县提供场地和管理人员进行试验。就这样，他们把意大利黑杨扩繁的首选试验点定在苏北泗阳。泗阳县提供的试验地是立地条件较好，交通便利的泗阳林苗圃，王昌全也从林材场调到这里任技术员。

1975年春，泗阳林苗圃与南京林产工业学院、南京市新庄苗圃同步设置小片品种比较试验林，并逐渐扩大繁殖。

1975年上半年，林学院积极向上级部门和有关单位介绍和推荐这些新品种。叶培忠以南京林产工业学院林学系树木育种教研组的名义撰写了“意大利杨树品种I–214等简介及其在我省试种的意见”。这份材料是一个打印件，正文共20页，分5个部分：意大利杨树品种I–214的起源及其发展；江苏省试种欧美杨新品种的必要性及可能性；最近从意大利引进的杨树新品种；栽培方法的改进；杨树品种的生产性试验方法。报告根据泗阳、南京两地的小片品种比较试验林扩大繁殖的情况指出，“从目前的情况来看，已具有进一步在全省范围内扩大试种的物质基础，只要我们认真对待，将可在近年内在全省各地进一步扩大栽培试验，并结

合试验逐步在生产中推广，使其尽早发挥增产木材的作用。”这份材料提出了不少好的建议，例如一定要“选育良种，集约栽培”；建议在苏北一带用生产效率更高的杨树替代刺槐作为先锋树种；不用一年生杨树苗，而用2~3年生的截干移植大苗造林等等。文件还指出杨树品种的生产性试验应该分成三个阶段：引进、选择、培育杨树的各品种（无性系）阶段，品种比较栽培试验阶段和大量繁殖和推广阶段。报告认为目前处在第二阶段。

随后，叶培忠将此报告内容加以提炼，用更科学的语言改写了此报告，写成“认真试种I–214等意大利杨树新品种”一文以南京林产工业学院林学系育种组的署名发表在《林业科技资料》（1980年此刊改名为《江苏林业科技》）1975年第4期上。该文更准确地指出1973年2月中国农林科学院引种组安排转送给南京林产工业学院的种条“除I–214外，尚有欧美杨63/51，72/58，45/51，69/55，美洲黑杨的栽培品种哈佛杨和鲁克斯杨，欧洲黑杨栽培品种加龙杨等等”，并指出“根据我们三年来对其苗期的观察，美洲黑杨的栽培品种及其各无性系，比I–214更速生和抗病性更强”。文章最后还根据已有的经验提出了“三大一深”的欧美杨栽培原则，“即用2~3年生截干移植的大苗，1米见方的大穴，和5米以上的大株行距，并实行深栽”。

涂忠虞先生在江苏省林业科学研究所工作，家就住在南京林学院。他曾是叶培忠教授指导的研究生，在校学习阶段和毕业后的工作都非常出色，与叶培忠也常有联系。1974年，叶培忠就曾鼓励涂忠虞参加欧美杨的引种和培育工作，涂忠虞本人也很感兴趣。但当时他本身工作很忙，且欧美杨的扩繁规模尚小，一时还插不上手。1975年，欧美杨的扩繁工作量迅速增大，叶培忠深感人员和经费都很紧张，希望涂忠虞先生和他所在的江苏省林业科学研究所能在这方面做出贡献。涂忠虞所在的江苏省林业科学研究所归江苏省领导，他亲自向江苏省科学技术委员会撰写开题报告。大约是1975年底，该报告得到批准。江苏省科学技术委员会下达了“优良杨树新品种引种试验”重点研究课题，由江苏省林业科学研究所和南京林产工业学院共同主持，并划拨了2万元科研经费。当年南京林产工业学院归农林部领导，有了江苏省科委的课题，有了江苏省林业科学研究所的合作，得到江苏省有关部门的支持，当然更有利于杨树新品种在江苏省的推广。1976年，在江苏省农林厅林业局领导下，设立

了以泗阳县为主要基点，省内10个县（泗阳、沭阳、涟水、宿迁、灌南、睢宁、高邮、射阳、大丰和南通）参加的优良杨树新品种引种协作网。

1975年，叶培忠已经76岁。他知道，今后杨树新品种引种的工作重点将移向校外，需要经常出差去苏北现场，长期在野外跋涉。他已年老体弱，力不从心。他热情地鼓励教研组年纪较轻的同事到杨树新品种引种试验第一线去，让这些优良的遗传资源尽快在广大的农村发挥效益。

林学院成立了到苏北泗阳等地指导意杨扩繁和推广的课题组，组长由王明庥先生担任，造林教研室吕士行先生为副组长，成员有黄敏仁、谈勇等人。江苏省林业科学研究所的杨树课题小组由涂忠虞担任组长，负责指导引种协作网除泗阳以外其余9个试验单位的工作。这两个课题组在苏北广大农村和当地的林业工作者一起，为意杨的引种和推广作出了杰出的贡献。林学院的吕士行先生和林科所的潘明建先生长期坚持在意杨扩繁推广第一线，他们付出的辛劳、作出的贡献尤为突出。吕士行先生的足迹更是远远超出了江苏省。黄淮海平原，长江三角洲、江汉大地、洞庭湖区、四川盆地以及云贵高原的部分地区，凡是引种了意大利优良杨树品种的省份，他都去调查研究，指导并总结经验，协助工作。他钦佩叶培忠的为人，也以叶培忠为榜样，不务虚名，踏实工作，真的是风里来雨里去，为杨树新品种的推广，为幼林抚育奉献了心血和汗水。

经过一段时间的努力，I—214杨、69杨、鲁克斯杨、63杨、哈佛杨、72杨、45杨、加龙杨等8个杨树无性系在泗阳县引种成功。其中，因69杨与鲁克斯杨类似，63杨与哈佛杨类似，以后便把它们两两合并，有些报道说引种了6个而不是8个杨树无性系，就是这个缘故。其它9个县的杨树新品种的引种和繁殖也取得了很好的成绩。

1976年，署名南京林产工业学院、江苏省林业科学研究所、泗阳县林苗圃的“速生杨树品种试验技术要点”成文。此文在杨树新品种推广中起了很好的作用。

1976年11月1~8日，叶培忠与王明庥、涂忠虞一起在北京顺义县参加全国杨树良种普查鉴定会。回到南京后不久，叶培忠专门去泗阳杨树现场考察，看到引种的杨树生长旺盛，适应能力强，生长速度的确快得惊人，他感到非常欣慰。

1977年10月22日，南京林产工业学院和江苏省林科所在江苏省泗阳县共同主持召开了“江苏省杨树新品种试验科技会议”，又称“江苏省第

一次意大利杨树引种试验协作会议”。会议进行了5天，出席会议118人，有农林部种苗处、江苏省科委、江苏省农林局、淮阴地区、泗阳县等单位的负责人以及各杨树试验点、重点地县多种经营局和场圃的代表，北京、上海、河南、安徽等12省市的代表也参加了会议。叶培忠此时已是78岁的老人，他也参加了会议。会议对1972年从意大利引进的I–214等8个新品种杨树进行了初步鉴定。会议总结和交流了几年来新品种杨树试验的成果；讨论制定了新品种杨树的栽培技术要点；对今后的杨树试验工作进行了安排。会议写出了《江苏省杨树新品种试验科技会议总结》。总结肯定了泗阳县“克服各种困难，取得了较大的成果。树立了像林苗圃那样的速生试验林，屠元公社那样有70华里林带的示范点。现在，全县建成的林带达100华里，成片造林500亩，林粮间作1，000亩，还进行了各个品种的栽培试验，培育苗木100多万株。”总结认为“《速生杨树品种试验技术要点》中分析的品种特性，是基本符合实际的，提出栽培技术的改革等都可以因地制宜地试行推广，待进一步试验完整后，再作为正式文件上报。”总结写道：“我省是木材奇缺的省份，我们认为，发展杨树是可在短期内解决木材自给的一个重要措施。根据国外资料，以及泗阳县集约经营杨树的初步结果，10年或12年生的杨树，每株生产一立方米的木材是完全可以做到的。如果我们充分利用广阔平原地区的优越条件，发展杨树，每人栽好、管好、抚育好一两株高产杨树，就可以为全省提供大量工业用材。”



1975–1977 年的关于意大利杨树的三个文件

积极推广，向多地推广黑杨派南方型无性系种条

黑杨派南方型无性系在南京林产工业学院引种成功的消息不胫而走，到学校来要求提供苗木或穗条的单位络绎不绝，一时供不应求。叶培忠和他的同事们想方设法尽量满足他们的要求。有段时间，白发苍苍的叶

培忠也要到火车站发货，甚至还要请求林场职工或他的子女帮助发货。

为了让索求苗木的单位少走弯路，叶培忠还将编写的技术资料随同插穗一起发送。他积极向朋友、学生以及认识或不认识的单位提供良种材料和技术资料的做法是一贯的。他的想法很简单，只要是有利于林业科学事业的发展，能造福人民，有利国家经济建设，他都心甘情愿地奉献力量。这一次推广杨树优良品种，他更是激情焕发，除了意大利的良种无性系插穗，同时也把他杂交成功的杨树优良品种无偿地送给人家。长期和他在中山植物园合作搞杂交杨树研究的伍寿彭先生回忆，叶培忠在南京林产工业学院繁殖意大利引进的这些无性系及其杂种系列，也在中山植物园同时进行，同样也把育成的苗木四处分发。

叶培忠送出去杨树品种材料究竟有多少，现在已不可能作出完整的统计。叶培忠去世后他的子女清理过他的部分来往书信，发现不少就是人家收到杨树穗条后的回信。例如，河南省新乡地区农林局回信说收到了欧美杨在内的15个优良杨树品种；陕西省咸阳市永红苗圃得到了欧美杨在内的32个优良杨树品种；上海市共青苗圃经手人（张连全、张鲁归）得到了欧美杨在内的7个优良杨树无性系插穗，还有另外4个品种的杨树苗木，每种100株；甘肃省渭源县农业局林业站得到了杨树品种33种，其中也有欧美杨，等等。在众多的收件人中，有些人并不相识，他们只是根据某个信息慕名而来向他提出要求。叶培忠的特点是，无论关系深浅，相识不相识，只要有求于他，他都一视同仁，有求必应。他总是把看似份外的这类事当作他份内的事，做得心甘情愿，朴实无华，而且从不张扬，从不自我炫耀，更没有作为交换条件牟取个人私利。

1977年，位于湖南省洞庭湖西滨的汉寿县林科所知道了意大利黑杨派南方型无性系在南京林学院引种成功的消息，专门派技术员李维义到南京来，通过在南京林学院工作的老乡赵书喜先生见到叶培忠，得到了一批苗木。经过20年的努力，汉寿县黑杨派无性系的种植面积竟然跃居全国第一。1998年，汉寿县被某些组织和媒体称作“中国黑杨之乡”。到2005年底，汉寿县黑杨派优良品种的栽培面积达38万亩，活立木蓄积量150万立方米；2011年，全县杨树面积更高达56.2万亩，活立木蓄积量210万立方米。

对叶培忠的直接帮助和指导，武慧贞女士一直怀有深情的感激。武慧贞是叶培忠在武汉大学任教时的学生，曾任武汉市园林局副局长兼总

工程师。2008年，她为纪念叶培忠逝世30周年撰写了纪念文章“怀念我的老师叶培忠先生”，文章记述了武汉市栽培黑杨派南方型无性系的经过：

1975年，……叶老繁殖了从意大利引进的黑杨系优良品种，他对我说：“黑杨系生长分布的植物区系与武汉市很相近，比加拿大杨有更强的适应性，能否作为武汉市的绿化新树种进行试验。”我认为叶老分析有道理。60年代末，加拿大杨在武汉市逐渐被淘汰，街道绿化树种主要以英国梧桐为主，占95%以上，树种应用比较单调，增加一个新树种很有必要。

1976年初，叶老送给我10个杨树新品种，并附上有关技术资料。我们（在科研所）随即开展培育对比试验，第一年63号、69号、72号等杨树新品种表现速生优良特性，平均苗高6米，胸径3厘米。1977年建立该树种的速生林，经三年栽培试验，幼树平均高15米，胸径14~18厘米，表现速生、成荫快、树型高大、树冠开阔、浓荫，观赏性好，受到武汉市园林局领导和同行们的好评。从80年代初到90年代中，黑杨系新品种在武汉市主要干道的绿化中开始应用，在城市绿化进程中起到先锋树种的作用。

经过中国广大林业工作者和千百万人民群众的艰辛工作，黑杨派南方型无性系的引种和推广获得成功，促成了杨树产业的大发展。这一成就不但具有巨大的经济效益，而且打破了南方不能大面积栽培杨树的传统观点。据2007年1月30日《人民日报》海外版第二版“中国杨树人工林世界最多”一文报道，中国人工栽植杨树林总面积已达700多万公顷，超过了其它国家杨树人工林面积的总和。其中杨树用材林面积为309万公顷，占杨树人工林面积的40%左右。据不完全统计，全国年净收益早就超过5亿元。

引种成功，大江南北遍洒绿荫

1978年10月，叶培忠先生不幸去世。

1979年，“黑杨派南方型无性系的引种和推广”项目完成了引种阶段试验并通过了鉴定。南京林学院副院长陈桂陞带领学校科研处和项目课题组人员参加了鉴定会。会上，陈桂陞副院长高度评价了叶培忠教授

在该项目中的贡献，带领全体与会人员向叶培忠默哀并三鞠躬致敬。鉴定后，该项目获林业部科技成果二等奖，又在1980年获江苏省科技成果三等奖，1985年获国家科技进步一等奖。然而，这三个奖项的获奖名单中都没有叶培忠。

获奖名单中没有叶培忠的名字，并不能说明他在意大利黑杨派南方型无性系的引种和推广中没有起关键性作用。他在评奖前去世了，并不等于他从1973年到1978年近6年的时间里做过的事情也不存在了。叶培忠在引种、扩繁和推广中所起的作用是有目共睹的，为同期参加这项工作的同事们所熟知。

黑杨种条到叶培忠手中时已经奄奄一息。他是抢救黑杨种条的第一操作人和组织者。国内有三个单位同时收到了种条，只是因为南京林产工业学院有一个叶培忠才没有全军覆没。揭开了序幕，才有以后扩大繁殖、大范围推广的精彩演出。个人在历史中的功绩诚然不应夸大，但很多事也的确表明，在特定的情况下，个人就是具有决定成败的关键作用。

而且，这项工作在此后相当长的时间内都是按照他的思路和安排一步一步开展的。种条抢救成功并在学校苗圃大量繁殖以后，也正是他，提出在江苏省选择多个地点同期扩大引种试验，把新品种放到广阔的天地里去经受考验。为此，他不顾年老体衰，多次到苏北农村实地考察，为新品种引种的扩大试验作了充分准备。只是因为年岁不饶人，他已不能再像年轻时那样在野外奔波操劳。他的自知之明使他自觉地退居二线，而极力鼓励年轻人勇挑课题重担。既然基础已经夯实，道路已经打开，那就严格按照良种繁育的程序走下去。困难当然会有，工作肯定繁重，但是他知道，祖国大地绿化的宏伟工程就是需要一代又一代人的艰苦奋斗。他对他这个团队的年轻人寄予厚望，他对未来充满信心。


证　书

获奖项目：黑杨派南方型无性系的引种和推广

获奖单位：南京林业大学等

奖励等级：壹等

奖励日期：一九八五年

国家科学技术进步一等奖证书

这样，课题的负责人当然不再

是他。领受任务、撰写汇报、填报表格、签署文件，当然也不需他亲自动手。即使如此，他视工作为第一生命的使命感也绝没有丝毫削弱。他一如既往，仍然把杨树新品种的推广当作自己工作的重要内容，仍然积极地了解课题的进展情况和出现的问题，参与讨论，出谋划策。只要可能，他依然去查看现场并提出意见。他不是局外人。

叶培忠一生淡泊名利。即使他还在世，他也不会去计较三个大奖的获奖名单上都没有他的名字，他不会去争抢这些身外之物，更不会要“黑杨之父”这种名不副实的头衔。他知道天有多高，地有多厚。以他的学术素养，他绝对不会认同中国竟然会有“黑杨之父”。退一万步说，即使真要找出“黑杨之父”，那也应该是意大利的杨树育种工作者。我们只是引种成功，如此而已。从学术上看，引种成功最基本的因素是这批品种本身具有特别优良的遗传品质，这是本质所在。而且，是意大利的同行把他们的成果作为礼物主动送给我们，送上门来让我们引种的。引种的确成功了，而且是以意大利朋友意想不到的速度和规模在中国大地上绿树成荫，还形成了为农民增加收入的巨大产业。

也许有人会为获奖名单中没有叶培忠而感到遗憾，但他自己即便地下有知，也不会感到遗憾。他只会感到高兴，因为他的梦想实现了，“中国杨树人工林世界最多”，他在杨树培育上几十年的努力没有白费。他会含笑九泉，喜闻杨树的绿荫遍洒于黄淮海平原南部、长江三角洲、江汉平原、洞庭湖区、四川盆地以及云贵高原部分地区。

第十三章 杉木种子园

杉木（*Cunninghamia Lanceolata*）是常绿乔木，主干通直圆满，树高可达30~40米，胸径可达2~3米。杉木在中国有着悠久的栽培和造林历史，是我国南方主要用材林造林树种。它生长快、材质优、用途广，是最适宜培育速生丰产林的优良树种之一。长期以来，叶培忠一直十分重视杉木的良种选育和遗传改良工作。

锲而不舍，杉木良种选育和杂交的早期研究

早在1927~1929年，叶培忠在建设广西柳城林场开荒造林时采用的树种就有杉木，对它们的生物学特性有深刻的感性认识。抗战时期，1938年9月~1941年7月，他在四川省农业改进所林业实验场担任主任和场长职务，从事森林考察、林场和苗圃建设以及育苗造林等工作。期间，他就对杉木情有独钟，曾带领职工进行杉木的育苗造林，并在我国首先进行了杉木人工有性杂交育种的探索性试验研究。通过那些年的工作，他熟悉了杉木的特性，积累了杉木与柳杉属间杂交的经验，为后来成功进行杉木良种选育，并成功进行杉木与柳杉、柳杉与墨西哥落羽杉的属间杂交育种的科学试验研究奠定了基础。关于杉木与柳杉、柳杉与墨西哥落羽杉的属间杂交育种的科学试验研究将在下一章中叙述。

1948年叶培忠到武汉大学任教后，对杉木的良种培育、杉木杂交新品种的探索性试验研究重新给予关注。1955年底到南京林学院后，他主要从事树木育种方面的教学和科学研究工作，有较多的精力从事杉木的研究。

杉木是我国南方速生用材树种。由于缺乏科学管理，长期以来种源混杂，良莠不齐。为了解决这个问题，1957年10月，叶培忠与高祖德、

陈幼敏专程去福建林区调查杉木生长情况，为选择优良杉木作一些准备。但在调查进行不久，即被学校召回。原来10月15日，中共中央下发了关于“划分右派分子的标准”的通知，学校根据上级的指示要把一些人定为右派分子，要他们回学校接受教育，导致这次福建林区杉木调查半途而废。但是，他们通过这次调查，与福建省林业厅和杉木林区建立了联系。

成立于1956年的洋口国有林场，位于福建省顺昌县，是福建省林业厅直属事业单位，从1958年开始就与南京林学院合作开展杉木栽培和良种选育研究，并签订了场校合作协议。1958年，叶培忠等人将他们培育的多种杉木和柳杉属间杂交树种送往福建洋口林场进行育种育苗。

1957年起，叶培忠还进行了杉木种内不同种源间的杂交。他用南京当地的杉木与四川雅苍山杉木、贵州锦屏杉木、湖南江华杉木、安徽杉木、福建杉木进行杂交。其中南京杉木与锦屏灰杉子代的高生长为当地自由授粉子代的127%，杂种优势现象最为明显。

陈岳武先生在1958年春天进行本科毕业设计，内容就是跟随叶培忠从事杉木和柳杉的属间杂交研究。1961年，陈岳武研究生毕业，返回树木育种教研组。几年间，陈岳武一直关注着杉木的科研情况。叶培忠希望他回到教研室后，能够继续从事杉木的科学研究，并相信他一定能搞出成绩来。在以后的若干年中，为了改良杉木品种，叶培忠带领陈岳武等人深入闽、赣、湘、川、黔、苏等省各个杉木林区，调查杉木生物学特性，选择杉木优良类型。参加这项调查研究的除叶培忠、陈岳武外，还有高祖德、吴家坤、程金水、孙鸿有、林鑫民、涂忠虞、张全仁、刘云松、刘昭息、陈立明、李景熹、康仲民等人。

叶培忠和陈岳武在调查研究的基础上，对杉木自然类型的划分、优树选择方法、早期选择，以及性状遗传稳定性、遗传型与环境互作、种子园遗传增益等方面收集大量资料进行研究，为建立我国第一个杉木种子园做了充分准备。

此外，在长期研究杉木遗传改良的工作中，叶培忠于70年代初发现杉木花粉在一般贮存条件下，能保持生活力达17年之久（杨树、柳树花粉一般只能保存1周左右）。由于杉木花粉能长期保存其生活力，给杉木的杂交带来很大方便，可以向外地寄送，也便于引用外地花粉进行杉木杂交育种，这一重大新发现对杉木引种繁育具有重要的意义。

脚踏实地，进行开创杉木良种种子园的工作

所谓种子园就是经过人工选择的无性系或子代所组成的人工林。它通过采取隔离或集约经营措施，避免或减少外源花粉的侵入，其经营目的是保证生产遗传品质和播种品质兼优的林木种子，以满足造林更新的需要。种子园的发展在国际上已有很长的历史。为生产种子而特地营造树林的想法，1787年就开始见诸于文献。1880年荷兰人曾在爪哇创建金鸡纳树的无性系种子园，其目的是为增加金鸡纳树的奎宁含量。1919年马来西亚人建立了橡胶树无性系种子园。20世纪40年代，北欧的瑞典、芬兰、丹麦、挪威等国相继建立了欧洲赤松、挪威云杉、落叶松种子园。50年代，美国、加拿大、日本、新西兰、澳大利亚相继建立了种子园。而在中国，当时还没有一个现代意义上的种子园，也还没有人打算建立林木种子园。50年代末叶培忠在讲授“树木育种学”课程时，就已经把母树林、种子园作为一个重要的章节编入讲义，并特别注意收集国外资料的有关报道。他还参照农作物种子田的经验，主张一定要在杉木林区建设中国自己的杉木母树林和杉木种子园。

在中国，叶培忠是最先考虑、策划并实施建立林木种子园的学者。1963年《林业科学》第8卷第3期发表了他和陈岳武的文章“杉木与柳杉属间杂交试验报告”，文中的“讨论和建议”写道：“今后的重要研究方向应在良种选择基础上进行有计划有系统的种内杂交工作。……当一代杂种的价值决定后，可用选择的亲本建立种子园，待其充分成长后，仅保留最好的植株（把其余的植株砍去，或作嫁接的砧木），以生产大量的优质种子，供造林之用。”这段话反映出在他心中已经有建立杉木种子园的计划。按照他的



1957 年 10 月叶培忠在福建王台研究杉木

观点，在林区实地选出或培育出一棵或几棵优良杉木母树单株，往往就能赛过几十年甚至上百年的育种效果，可以尽快造福人类。把从选定的杉树母树上采集到的种子集中进行人工繁育，就要有繁育林木良种种子的园地，这就是杉木种子园。杉木种子园一旦建成，就可产生优良的杉木家系种子，再用这些杉树良种苗木成片造林，就能达到增加木材产量的目的。

实际上，1963年，叶培忠带领陈岳武就在福建顺昌县洋口林场开展了杉木选育的科学研究，并与洋口林场草似了长期进行科研协作的协议书，并撰写了杉木选育也即建立杉木种子园的试验方案。至今，南京林业大学科技档案室还保留着这些文件的草稿。

建立杉木种子园要有合适的地方，更要有合适的人员。种子园只能建在离大城市比较远，生活条件往往比较艰苦的地方，而且一定要有科研人员长期在那里坚持工作。从1958年起就与南京林学院有合作关系的福建洋口林场是合适的地方，那里气候适宜，土地辽阔，林场职工和当地农民也淳朴勤劳。谁能长期坚持在那里工作呢？叶培忠自己已经65岁，手头的科研和教学工作也不允许他长期离开学校。自然而然地他就想到了陈岳武。陈岳武1954年毕业于长沙林业学校，因学习成绩优异被保送到华中农学院林学系学习，后随院系调整转入南京林学院。1958年本科毕业，毕业前一个学期，学校内定他留校任助教，并让他跟随叶培忠教授一起搞科学研究。1959年9月，他考取叶培忠的研究生，1961年，研究生毕业，返回树木育种教研室。经过数年对陈岳武的观察和了解，叶培忠对他非常欣赏，认为他不仅理论基础扎实，而且动手能力很强，能独当一面，做事也能持之以恒。更重要的是他事业心很强，为了祖国的林业科学什么都能奉献。陈岳武是担当这项工作的不二人选。在和陈岳武等同事商量后，他决定陈岳武先生是这一科研项目的主要执行人，由他长期坚守在福建顺昌县洋口林场建设全国第一个杉木种子园。福建洋口林场也很愿意南京林学院到他们那里去建设杉木种子园。

1964年2月27日，受中国林学会邀约，叶培忠在北京参加“全国林木良种选育学术讨论会”筹备会议。1964年6月22~7月3日，中国林学会林木良种选育学术讨论会在北京召开，他为论文审查工作组成员、主席团成员及会议执行主席。这两个会议期间，他主动联系林业部和林学会的有关人员，呼吁设立杉木良种选育研究课题。

1964年，他和陈岳武争取到了国家林业部重点科研课题——杉木良种选育研究。6月，南京林学院和洋口林场正式签署“协作开展杉木综合科研工作”的协议，叶培忠还给洋口林场提供了有关杉木选育的试验方案。从此，建立杉木种子园的科学实验纳入国家林业部的重点课题，叶培忠和陈岳武肩上的担子更重了，陈岳武长期进驻洋口林场，全身心地投入创建杉木种子园的工作。

洋口林场位于福建省南平市顺昌县洋口镇，是个小地方，当年交通十分不便。顺昌县虽然通火车，但它位于两个大站之间，是铁路中途的小车站，快车从不停靠，只能乘慢车。每次去洋口一路上都很辛苦。当年车票也很紧张，这些慢车不仅没有卧铺票可卖，而且连硬座票都很难买到。陈岳武当年给叶培忠和教研组的一封信中曾有这样的描述：“我是三月六日到场。三月五日从上海乘45次快车，在上海就是拼命挤上车（还有1/3~1/4的人没挤上车），这样就从上海站着到金华，最后在车厢洗脸架上坐到顺昌。”也就是说，从上海到金华的快车上没有座位，从金华到顺昌的慢车上也没有座位，20多个小时旅途之辛苦可想而知。

尽管陈岳武是在洋口林场创建杉木种子园的主力，叶培忠还是要亲自去指导和了解情况，特别在工作开展的初期。好几次叶培忠和陈岳武一同前往洋口林场。陈岳武的夫人韩素芬曾经说：“每次上慢车，陈岳武都想方设法为叶培忠搞硬席座位，实在搞不到，他就去找列车长帮忙，争取能在不是吃饭的时间，在餐车上搞到座位好让叶老坐下休息。”陈岳武在旅途中跑前跑后地照顾他，很让叶培忠感动。看到旅途的劳顿和林场生活的艰苦，叶培忠心中也很心疼陈岳武。共同的理想，相同的事业心把他们俩紧紧地连在一起。陈岳武的夫人韩素芬还说过，“岳武跟随叶老的时间长达二十年，与叶老相处在一起的时间已远远超过叶老和他自己子女之间相处的时间，因而他们师生之间，有时一句话、一个眼神都能知道对方要表达什么意思，非常默契。”他们师生两个人在长期的合作研究中，特别是在杉木与柳杉属间杂交研究和建立全国第一个杉木种子园的过程中，建立了不是父子胜似父子的师生关系。

陈岳武在洋口林场带领他的队友用两年时间，爬山涉水，风餐露宿，几乎走遍了闽北山区的茫茫杉林。他们以1/1500的入选率逐个筛选，选出优树86株，良好母树50株，通过嫁接和播种，1964年在道坪工区建成了杉木第一代基因库34亩，1966年在打铁坑工区建成杉木无性系嫁接种

子园50亩，用培育出的良种造林，每亩产材量比过去增加15~20%，受到当地林场和农民的普遍欢迎。他根据子代杉木显示的不同品质，再次对母本进行筛选，挑出品质好、产量高的个体作为重新建园的亲本，成功地建起了我国第一个生产型种子园。

意志坚定，十几年如一日献身种子园建设

叶培忠和陈岳武在国内率先开展杉木系统遗传改良研究的基础上，和福建省合作首先完成了杉木第一代的遗传改良计划，较为系统地提出了杉木人工林优树选择标准、子代遗传测定方法，通过选择育种获得的遗传增益估算方法，杉木良种的早期选择年龄和效益评价方法，良种繁育的主要形式——林木种子园的营建技术等一整套技术体系，并在1966年于福建洋口林场建成了中国第一个初级杉木种子园。

陈岳武没有为这点成绩沾沾自喜，他带着他的团队永无休止地向更高的目标前进。在以后的十几年时间里，他和他的团队经历的艰苦是超乎人们想象的。洋口林场在20世纪70年代中期才通电，以前晚上靠林场自备的发电机供电，每晚10点就停机。林场附近没有商店、粮店，买菜买粮，甚至连买盐买酱油都要步行到5里地以外的洋口镇购买。他们要每天天不亮就起床，步行到试验林后，测树高、胸径、树皮厚度、枝条长度等，要将所有树都测量记录一遍，一直干到太阳落山才休息。日复一日，年复一年。而陈岳武本人，则更加辛苦。他不仅要指导他的团队进行测量、计算等工作，他还要做更深入的科研工作。不论在田间还是在办公室，为了掌握第一手资料，他事必躬亲。在野外，他亲自上树采种、杂交，在田间，他也亲自下地耕耘、播种，在桌边，他亲自计算、分析。他言传身教，培养了一批能吃苦耐劳、技术过硬的科技人员。他常说："我是在叶老培养和关怀下成长起来的，现在是轮到我为年轻人铺路搭桥的时候了。"

福建省林业厅干部刘大林女士是南京林学院毕业生，曾在洋口林场追随陈岳武先生工作多年，是当年洋口林场的爬树女状元。她说："陈

[1] 清查"5.16分子"是20世纪70年代初期的一场莫须有的政治清查运动，很多无辜群众受到关押。南京是这场运动的重灾区之一。

老师对科学的追求和投入，在我所接触过的人中，无人能及。”她还说：“杉树每年开花大约都在春节前后，陈教授说有一次因回家过年，错过了套袋授粉的时机，他很自责。从那以后，只要有科研任务，他年初一或初二就离家出发去林场。春节期间林场食堂不开伙，他常被林场职工邀请到家里去吃饭。”

除了生活上的艰苦外，陈岳武也会遇到一些意想不到的困扰。比如在“文革”中，他被怀疑为“5.16分子”[1]而被隔离审查了相当长一段时间。再比如个别有职有权的同事稍有不同意见就对他恶语相加，使他在给叶培忠和教研组的信中愤怒地发出“我决不愿让人踏到他们脚底下去生活”的怨言，并提出了调离南京林学院到闽北山区工作的请求。但是这些困扰动摇不了他在闽北进行杉木良种选育研究，建设杉木种子园的决心。

1978年前后，陈岳武在洋口林场的南山工区成立了一个技术骨干青年队，在人员的安排上与时任赵场长有不同意见。赵场长是抗战时期参加革命的老干部，文化水平不是很高，1968年到洋口林场任场长。他艰苦朴素，工作认真负责，但对知识分子的意见考虑不够。赵场长和陈岳武两人经过多次协商也得不到统一意见，越闹越僵。最后洋口林场赵场长很生气，说出狠话：“洋口与南林的关系到此为止。”当时正处于第二代种子园发展的关键时期，不能在洋口林场把科研工作继续下去，对陈岳武是一个重大打击，陈岳武非常伤心，他担心洋口林场的第二代种子园的建设会半途而废。男儿有泪不轻弹，但这一次，他罕见地流泪了。陈岳武无奈地离开了洋口林场。再大的困难也改变不了他继续进行杉木种子园建设的决心，他并没有回南京，而是将重点试验基地转移到了沙县官庄林场。不几年的功夫，官庄林场在第二代种子园的建立上走到了前面。1981年，洋口林场赵场长不幸去世。继任场长李寿茂1969年毕业于福建林学院，跟随陈岳武一起工作多年，受益匪浅。他一上任，马上把陈岳武先生请回洋口林场，他知道，没有了陈岳武这样德才兼备的技术骨干在洋口林场工作是他们的重大损失。实际上也的确如此，尽管有陈岳武带出来的一些年轻人在努力工作，没有陈岳武在的那几年，洋口林场的科研进度还是慢了下来。陈岳武不计前嫌，回到洋口林场，继续第二代种子园的建设。

1967年起，陈岳武在洋口、官庄、大湖等7个林场进行多点子代测定

试验，营造子代林4，000多亩。1974年，他开展了杉木配合力育种研究。他应用析因、群状、半双列和双列杂交等遗传设计，对入选优树进行测定，杂交组合累计次数达1，311个，有效数866个，杂交雌球花69，748个，最终得杂交种子2，313斤，培育杂交苗木5万多株，营造全同孢子代试验林200多亩。他在第一代种子园试验成功的基础上，反复筛选评比，确定了18个优良无性系和10个家系作为“复合品种”，用以改建或重建第一代生产性种子园3，800多亩，生产良种6万多斤，营造速生丰产林130万亩，使福建省的杉木造林实现了良种化。

叶培忠时时关注着种子园的建设，充分肯定陈岳武的努力和成功，高兴地称洋口林场的杉木种子园是“全国林木种子园的样板”。1978年全国科学大会肯定，“该项研究属国内首创，填补了我国杉木良种工作的空白”。1982年，陈岳武开始了杉木第二代改良和马尾松第一代改良的研究，营建了中国第一个第二代杉木种子园。陈岳武在国内外同行中赢得了很高的声誉。美国、日本等国的专家都盛赞杉木种子园达到了世界先进水平。

高度评价，成果荣获国家科技进步一等奖

1978年，杉木良种选育技术的研究获全国科学大会奖。叶培忠、陈岳武等是项目主要完成人员。同年，陈岳武被破格提升为副教授。

1980年，第一代杉木种子园研究成果通过了部级鉴定，认定这一成果的增产效果与美国等先进国家的类似成果相比较，效果相同或略有超过。该成果提出了杉木生长早期选择的方法、标准和程度，提供了一套比较完整的杉木嫁接技术、种子园营建程序、方法和参数，找到了杉木种子园开花、结实和种子生活力变化的规律等等。这一成果，也丰富了我国林木遗传育种的理论和方法。



杉木第一代种子园研究成果的推广应用获奖证书

1982年，“杉木良种选育（第一代种子园）的研究”获林业部林业科学技术成果一等奖。获奖主要人员有：南京林产工业学院

叶培忠、陈岳武；福建省洋口林场阮益初、陈世彬、刘大林；三明地区官庄林场周材恭、郑如晃；永泰大湖林场陈汛雷、林善斌。叶培忠的获奖证书是82001号。

1984年，该项研究获国家经委、科委、农牧渔业部、林业部联合颁发的农林科技推广奖。同年9月，陈岳武获中华人民共和国人事部颁发的“中青年有突出贡献专家”证书，并获一次晋升三级工资的嘉奖令。

1985年，南京林学院的杉木种子园研究获“六·五”科技奖。1月9日国务院电子振兴领导小组办公室和国务院重大技术装备领导小组办公室给南京林学院颁发了奖状，国家计划委员会，国家经济委员会，国家科学技术委员会和财政部长在奖状上盖了章。同年1月28日，陈岳武积劳成疾，患原发性肝癌病逝，享年仅49岁。3月和4月江苏省与南京市分别追认陈岳武为劳动模范。

1987年，“杉木第一代种子园研究成果的推广应用”荣获国家科技进步一等奖。主要完成单位有南京林业大学、福建省林木种苗站、福建省洋口林场、福建省官庄林场。同年12月“杉木育种程序和优良家系选择研究和利用”获林业部科技二等奖。

杉木良种选育、杉木种子园的科研项目获得了众多的奖励。陈岳武是这个项目的主要贡献者，叶培忠是项目的指导者和筹划者。根据南京林业大学科研处编辑的《光荣榜》，除了他们两人外，参加有关工作的有蒋恕、朱熙樵、陈瑾、黄敏仁、施季森、谈勇，还有福建省洋口林场等单位的科技人员。

叶培忠到洋口林场多次，留给洋口林场职工的口碑很不错。南京林业大学的蒋恕女士，在2009年纪念叶培忠诞辰110周年的亲友恳谈会上说：

1970年以后，我与陈岳武老师合作搞杉木种子园有关课题的研究，常去福建洋口林场蹲点。那里的工人们反映，叶老没有老教授的架子，平易近人，常常教给他们有关种子园方面的知识与技术。叶老无私奉献的敬业精神、刻苦钻研的工作态度和诲人不倦、关心别人等优点受到林场职工的一致赞扬。陈岳武继承了叶老的好传统，他们永远是我们学习的榜样。

洋口林场对叶培忠的贡献给予了充分肯定。在1978年叶培忠去世时，

洋口林场专门发来唁电肯定了他对林场建设的卓越贡献：

惊悉中共江苏省第六届代表大会代表南京林产工业学院林学系教授叶培忠同志不幸逝世，我场全体同志表示深切哀悼。叶老为培育林木良种，场校挂钩指导我场林业建设，作出卓越贡献。他的逝世是一大损失。我们一定要化悲痛为力量，继承他的遗志，搞好林业社会主义革命和建设。谨此。请转告其家属表示慰问。

洋口林场

1978年10月30日

洋口林场更不会忘记陈岳武的贡献。陈岳武在洋口林场艰苦奋斗了20年，用他的生命谱写了一曲最感人的歌，他给洋口林场、官庄林场、大湖林场，乃至福建省及更广大的地区，带来了高产杉木林，带来了荣誉，带来了财富。1985年，陈岳武去世后，福建省顺昌洋口林场和三明地区官庄林场分别为陈岳武筑墓立碑，以志他的成就和贡献。陈岳武成为洋口林场对科学的追求和对事业无限付出的精神象征。至今，每到清明节，当地林场职工还自发地到他的墓前扫墓。洋口林场沿着陈岳武走过的路不断地前进，实现了生态、经济、社会三大效益的共赢，并获得了“全国林木良种基地先进单位”、“全国林木良种基地十大标兵单位”等荣誉和“中国（顺昌）航天高科技应用示范基地–杉木良种繁育基地”、“国家重点林木良种基地”、“国家杉木种质资源库”等称号。而洋口林场所在的顺昌县成为唯一的“中国杉木之乡”。

互不否定，支持杉木无性系造林

种子园是树木改良工作的一个重要的组成部分，但不是唯一的部分。树木改良应该根据树种特性及育种目的选择最适宜的育种方法或综合应用各种育种方法。正是基于这种理念，叶培忠不但不否定杉树的其它造林方法，而且积极支持其它的造林方法。

李明鹤先生1959年毕业于南京林学院，后作为进修教师回到母校在叶培忠老师的指导下学习树木育种学一年。1976年前后，在华中农学院工作的李明鹤正在进行无性系造林方面的科学研究，在几次林业会议上都提出了无性系育种造林的方案，逐渐地引起许多人的重视，也引来一

些反对意见，认为没有理论根据，也没有实践证实。有些人甚至断言，无性繁殖会引起树木退化，不是先进的方法。3月，李明鹤给叶培忠写信，希望得到指导和帮助。

叶培忠很快回信说：

关于用无性系造林问题，虽有不同的看法，我认为是可行的。许多事实告诉我们在造林上已起到有益的作用。我国杉木早就直接用插条直接造林，当然没有经过最严格的选择，但起到了很好的推动作用。如果在选优的基础上建立优树无性系造林将取得更大的利益。日本柳杉已采用无性系造林，我前几年栽植的柳杉插条苗生长很一致，个体的优良特性非常重要。杉木、柳杉、水杉、池柏、泡桐等都可用无性系造林，就是特用经济树种：油茶、油桐、核桃、板栗等更应采用果树栽培的方法用选择的优良品采种、栽种，至于退化的问题主要是立地条件不相适应和病虫害的问题，对任何事物我们应当用继承和发展的观点看问题，要不断选择、不断更替，也不能肯定了无性系造林就否定播种育苗造林。我们要把重点放在大树无性繁殖的研究上，特别是插条不易生根的树种。

在随后两人的几次通信中，叶培忠强调，“杉木、柳杉等无性系造林是值得可取的，我们要很好地发扬它们，用最少的成本出最大的成果。我不认为长期无性系繁殖有衰退现象，那是外界环境条件和病虫害造成的。不说果树方面的例子，楸树用根插繁殖了几十年到现在还是好好的(有史料记载二千多年)。所以，杉木插条造林是经济有效的好办法。油茶等经济树种亦应采取这种方法。”

李明鹤先生受到叶培忠的鼓励，信心大增。叶培忠希望他把重点放在大树无性繁殖上，李明鹤觉得很对，在这方面下了大功夫，取得了可喜的成绩。他创造了国际上前所未有的老树复壮及快速繁殖技术，开辟了一条新的快速良种化途径，并在杉木无性系理论和实践上都有重要成就，得到国内外林业界的承认。

第十四章 培忠杉（东方杉）

属间杂交是同科但不同属间物种的杂交。由于关系越远杂交越困难，属间杂交要比种间杂交难以成功。柳杉和墨西哥落羽杉属间杂交的成功是叶培忠树木遗传育种科学研究生涯中一项杰出成就。按照国际命名法则和惯例，这一新品种被命名为“培忠杉”，商品名为“东方杉”。2004年7月，落羽杉属“东方杉”获得我国植物新品种权证书；2007年9月，美国国家专利局和商标局授予“东方杉”植物新品种专利权，这是中国第一个在美国获得专利的木本植物新品种。本章介绍培忠杉的诞生和发展情况。

锲而不舍，杉木与柳杉等属间杂交取得成绩

在植物学分类上，杉木和柳杉属于不同的属，杉木属于杉科杉木属，柳杉属于杉科柳杉属。这在“杉木种子园”一章中已有介绍。1949年开始，叶培忠在武汉大学森林系苗圃地就进行杉木（*Cunninghamia lanceolata*）与柳杉（*Cryptomeria fortunei*）的属间杂交试验研究。到南京后，他继续这项试验，还开展了其它几种杉树间的属间杂交试验研究。

1949到1951年的每年春天，他将柳杉花粉授于杉木的雌花上，因试验数量不多，收获的杂交种子少，播种后因出差而照顾不周，没有获得结果。1952年由于受命去广西参加天然橡胶树造林生产基地建设没有机会进行杉木与柳杉属间杂交试验。1953年，经过深思熟虑，他决定扩大试验规模，并研究使用新的授粉方法。在2月份采集柳杉花粉时，他采集的花粉数量比往年多得多。他做了几个小纸袋，每个里面装上一点花粉，用针在不同的纸袋上按不同的分布和密度扎上许多孔，再摇动纸袋观察花粉从小孔中飞出来的情况，直到满意为止。等到杉木开花的时候，他

在杉木雌花小球果的果鳞已经张开而它本身的雄花尚未撒粉时，将事前收集的柳杉花粉装在他准备好的有孔的小纸袋中，把纸袋缚在竹竿上，人站在上风处举着竹竿向杉木雌花撒粉。这一年，他收集的柳杉花粉多，对杉木授粉的雌花也多，结出了一批数量较多的杂交杉果。取出种子后，于1954年春播种于华中农学院的珞珈山苗圃地(即原武汉大学森林系珞珈山苗圃)，共有两床。在他精心护理下，苗床上幼苗茁壮成长。到夏天，幼苗平均高24.2厘米，最高者达35厘米，平均根际直径达0.55厘米。一般的杉木苗要生长两年才能有这么大，杂交杉木明显表现出了杂种优势。这是叶培忠第一次成功地获得了属间杂种树苗。1954年，进行柳杉花粉生活力测定，并继续进行杉木与柳杉的正反交杂交试验。1955年，他进行更加严格的杉木与柳杉的正反交杂交试验，授粉前，采用去雄套双袋的方法避免自由授粉，纸袋用蕨粉当糊料并涂桐油以保证风吹雨淋而无脱缝。授粉时，仅把外袋取下，在内袋顶部穿孔，用喷药器将花粉喷入。事后封闭开口，套回外袋。1955年底到南京林学院工作时，他把在武汉大学培育的杉木和柳杉的部分杂交苗带到了南京，刚开始没有苗圃，就种植在池塘边自己开辟的试验地里。后来，学校提供了苗圃，才把杉木和柳杉的杂交苗木移植到学校的苗圃中。1956年用类似的方法但用不同的花粉又进行了试验，并作了室内杂交试验，都得到了体现杂交优势的苗木。

通过那些年的杉木与柳杉的正反杂交试验，叶培忠得出如下的结论：柳杉开花比杉木早，因而柳杉花粉与杉木杂交问题不大，做反杂交时，需将杉木花粉保存一年。试验表明，柳杉花粉保存一年后仍有生活力，杉木花粉可保存四年（以后经过他的观测，杉木花粉可保存17年）。杉木果鳞闭合的程度和速度决定于授粉量的多少，充分授粉是保证结实的必要条件。杉木和柳杉可以相互杂交，幼树和20年生以上的树都可以杂交，杂交种具有杂交优势。杉木和柳杉正反杂交的成功为以后他的树木杂交育种工作积累了宝贵的数据资料和杂交育种科学试验的经验。

1957年和1958年，他开展了较大规模的杉木和柳杉的正反杂交科学试验，试验在南京林学院和中山植物园两地同期进行。很多进修生参加了这项试验，他们是华南农学院钟伟华，湖南农学院张全仁，河南农学院吕国良，四川农学院段幼宣，南京林学院研究生钱世金，安徽农学院陈震古，云南农学院吴家坤，还有南京林学院准备留校的优秀应届毕业

生王章荣和陈岳武。

1957年他们先后在叶培忠的带领下，事先从昆明、江西、湖北、浙江采收柳杉和杉木的花枝，用加温或低温处理花枝以提早或延迟撒粉时间。以杉木为母本的试验在南京大学、中山植物园、南京林学院、东善桥林场等地进行，以柳杉为母本的试验在南京林校、明孝陵、紫霞洞等地进行。秋天，他们收到很多杂交球果，以柳杉为母本的各类球果就有1，181个，以杉木为母本的球果1，084个。1958年3月播种后，获得杂种杉木苗91株，杂种柳杉苗217株。平均苗高除杉木与南京大学柳杉杂交苗木略低于对照苗木外，其余各组杂交杉木和杂交柳杉都明显高于对照苗木，最高的高出对照苗木32.4%，杂交优势十分明显。

1958年，他们委托外地兄弟单位收集花粉寄到南京林学院使用，以进行花粉生活力的检测。先后收到南京种苗场、浙江农学院、湖南农学院、四川农学院、昆明植物园、庐山植物园等处寄来的柳杉花粉及庐山日本柳杉花粉。他们以南京林校的杉木作母本，授以上述外地寄来的花粉以及叶培忠1953年采储的武汉珞珈山杉木花粉，授粉方法与1957年相同。试验结果显示各地寄来的柳杉花粉都能与杉木杂交，而且可孕性相当高。杉木花粉的生活力较强，使用1953年采集的杉木花粉授粉的2个球果也全部结实。

1955年，他总结多年杉木人工有性杂交育种试验工作，撰写了论文“杉木和柳杉属间杂交报告”，刊登于《为纪念米丘林诞生一百周年纪念会论文集》第三卷。1958年，经过整理及补充内容后写成的“杉木与柳杉属间杂交技术报告”刊登在《南京林业大学学报》1958年创刊号上。1963年，“杉木和柳杉属间杂交试验报告”刊登于《林业科学》第8卷第3期上。这几篇报告对他所从事的杉木杂交育种科学试验的过程、杂交技术和方法等都作了较全面的介绍，并报道了这项科学试验成果。他说：“在杉木与柳杉的属间杂交工作中特别值得重视的是，已育出了杉木与柳杉属间杂种，不仅在生物学上证明它们彼此间的亲缘关系，而且杂种具有的生长优势在林业生产上有重要的经济意义。”

杉木与柳杉属间杂交的成功不仅在科学上有很大意义，也给我国营造速生丰产杉木林和柳杉林指出了新的方向。对叶培忠而言，积累了丰富的属间杂交经验，为他今后进一步开展树木杂交育种研究打下了坚实的基础。

毋庸讳言，由于远缘杂交有亲本间杂交不亲和性等问题，成功进行远缘杂交往往是很困难的事情，叶培忠在属间杂交上的突破引来一些质疑。这是科学研究的正常现象。为此，南京林业大学蒋恕和叶建国进行了杉木与柳杉人工杂交的胚胎学研究，观察到有正常的杂种种子，但没有获得杂种植株。[1] 中国林业科学研究院李文钿等人利用软X射线图像分析技术，证实由杉木×柳杉获得的少数杂种种子里，的确含有发育完全的胚，而且能够萌发，形成幼苗。同时，对杂种苗进行的PCR（Polymerase Chain Reaction）和RFLP（Restriction Fragment Length Polymorphism）分析也确认了杉木×柳杉的杂种性质。[2]这些工作确认了叶培忠进行的杉木×柳杉属间杂交的成功。

杂交墨杉，属间杂交新品种的诞生

如前所述，早在1949年叶培忠就开始在武汉大学森林系苗圃地进行杉木与柳杉属间杂交试验。他对杉科植物杉木、柳杉、落羽杉等一直给予充分的关注和研究。

柳杉（*Crytomeria fortunei*）是中国特有的树种，它属于杉科柳杉属。柳杉树形高大，树干粗壮，雄伟挺拔，四季常绿。自古以来，柳杉常作为风景林栽植。墨西哥落羽杉（*Taxodium mucronatum*）是原生于墨西哥南部的一种大树，属于杉科落羽杉属。这种树通常可长到40米高，直径可达1~3米，甚至更大。由于中国柳杉和墨西哥落羽杉都树形高大，如果将它们进行杂交，很可能得到性能更为优良的新品种。

1962年，叶培忠在南京工学院（现名东南大学）校园内科学馆前发现了一棵墨西哥落羽杉。这棵树根据他当年的测量高有15米，胸径69厘米，他判断这棵树是20世纪初由西洋传教士带到南京栽种的，长势一直很好。经过他反复仔细观察，该树种似具有高度的自花不孕性，春天开花，但未见它结果。后来经他观察多年也证实了此结论。1956年，叶培

[1] 蒋恕、叶建国. 1984. 杉木×柳杉胚胎发育的研究.南京林学院学报. 1：124-129

[2] 李文钿、马丰山编著《木本植物有性杂交生殖生物学图谱》2011. 科学出版社

忠曾去庐山，将中国柳杉和马褂木的树苗带回南京，并把它们栽种在南京林学院和中山植物园两地加以扦插繁殖。到60年代初期，这些柳杉已经开花结果。柳杉花期是3~4月份，雄花开得比较早。墨西哥落羽杉和柳杉都开花了，能不能得到属间杂交新种呢？叶培忠知难而上，决心试一试。

1963年3月20日，叶培忠用中国柳杉作父本，墨西哥落羽杉作母本进行杂交试验。他带着梯子和准备好了的一定数量的柳杉花粉，包括从自己种植在南京林学院树木园和中山植物园的中国柳杉上采集到的花粉，来到南京工学院。64岁的叶培忠亲自爬到墨西哥落羽杉上进行人工辅助授粉。此后，他经常抽空前来观看授粉的效果。到秋季，这株墨西哥落羽杉竟然奇迹般地结出了三个球果。叶培忠如获至宝，小心地摘下带回学校。次年春天，他将种子播在花盆中精心培育，得到12株小苗。他将这12株幼苗与落羽杉、池柏和水杉苗放在同一温室内越冬，结果只有杂种墨西哥落羽杉苗始终保持青绿色，其它三种苗的针叶都变黄脱落。一个属间杂交的新品种就此诞生，他为这些小苗暂时起名叫“杂交墨西哥落羽杉（*Taxodium mucronatum* × *Cryptomeria fortunei*）”，简称“杂交墨杉”（墨西哥落羽杉×柳杉）。1965年春天，他将这12株小苗移植到苗圃。1966年1月，气温骤降到零下4~7°C，经过了4次轻霜冻，针叶才变黄脱落。12株苗长大后，他就进行扦插繁殖。历经十多年扦插扩繁，杂交墨杉愈来愈多。需要说明的是，由于当时这一新品种树苗还没有经过考验或鉴定，在叶培忠与有关单位的书信往来中，还是常常把它叫做“墨西哥落羽松”。

叶培忠的这项杂交试验曾经多次重复进行。1965年3月中旬，他再次用柳杉花粉在南京工学院的墨西哥落羽杉上进行辅助授粉，结果收到5个球果，但播种后没有发芽。1967年3月5日和12日，分别用柳杉、杉木、侧柏等花粉对墨西哥落羽杉不同部位的雌花进行辅助授粉，并把多余的柳杉花粉撒于树冠的中部。秋天，收到用柳杉花粉授粉的球果6个，有3个是从树冠中部获得的。还获得杉木花粉授粉的球果和侧柏花粉授粉的球果各1个。1968年春天播种后，这8个球果都没有发芽。1968年3月17日再做与1967年相同的重复试验，得到柳杉花粉授粉的球果40个，其中37个是从树冠中部获得，也获得杉木花粉授粉球果4个和侧柏花粉授粉球果1个。1969年春天播种后，仅获得从柳杉花粉授粉的种子中发出的1株小

苗。小苗有4枚子叶，生长情况与1964年所得苗木的情况相同。

1967年5月下旬到10月上旬，叶培忠从杂交墨杉苗木中精心选出5株，剪取嫩枝，在南京林学院的温室沙床上进行短穗扦插，获得一批优秀的杂交墨杉苗木。以这批苗木为基础，在随后的几年中，在学校林场和其它一些地方大量扦插繁殖。经过几年的努力，到1972年共培育出6，000多株杂交墨杉苗，形成一定的规模，为大量繁殖推广创造了条件。

叶培忠在“墨西哥落羽松初步研究”一文中记载了试验的情况，该文署名林学系育种教研室，刊登在1972年3月印刷的《南京林学院林学系科学技术资料选编》第1期上。同时刊登的还有有关他培育的亚美马褂木的文章等4篇科研报告。这个资料选编后由中国农林科学院科技情报研究所印刷出版。这在“文化大革命”期间，绝大多数科技期刊都已经停刊的情况下，的确很难得。

1976年，这项科研成果被记载在中国农林科学院科技情报研究所和杭州植物园的栽培植物名录中。

杂交墨杉是由杉科植物属间杂交产生的树种。后人用同工酶分析技术对杂交墨杉的酶谱进行鉴定，确定杂交墨杉是墨西哥落羽杉与柳杉的杂交种[3]。在生物学中，同工酶分析是研究物种进化、遗传变异、杂交育种和个体发育、组织分化等的现代技术。应用同工酶分析技术对杂交墨杉的酶谱鉴定表明，它和父母本的酶谱有差异，它的同工酶带有2条来自母本墨西哥落羽杉，3条来自父本中国柳杉，使杂种形成了完全互补型的酶带，反应了父母本遗传基因的互补实质。而且杂交墨杉的过氧化物酶同工酶酶谱出现了一条父母本不具备的新的“杂种酶带”，表明了杂交墨杉还具有独特的新基因，是一个木本植物中的属间杂交新品种！

繁殖推广，杂交墨杉落户上海、武汉等地

叶培忠及其同事们在南京林学院校园内种植了几十株杂交墨杉。南京林业大学黄鹏成先生的文章《培忠培草木·育德育英才》对此情况有所介绍。此文章刊登于2010年8月10~12日在湖北恩施召开的中国林学会树

[3]《中山杉——落羽杉属树木杂交选育》第9页，殷云龙，於朝广著，中国林业出版社2005年出版

木学分会《通讯》第7~10页上。文章说：

今天在南林校园内，除第一草坪6株外，在一村宿舍区小游园前后还有12株。另外，与南工墨杉（嫁接在池杉上）混生的在树木园还有24株，教材科书库后与水杉并列有11株。至今，这53株杂种墨杉，多数已高10~15米，胸径38~73厘米，树龄在38~42年之间，可以说，每一株都是叶老立下的一座丰碑。从1967年起繁殖的苗木，分送到苏、沪、浙、皖、鲁、赣、鄂、陕、湘、粤、川、黔等省市栽植，除陕西的冻死外，其它各省市苗木的成活率都在42%~100%之间，这是1973~1975年间从各地反馈信息的记录。今天，这些定植于十多个省市的40年左右的大树，无论是单株还是片林，都会是一道亮丽的风景线。

从上述情况来看，当年分送出去的杂交墨杉苗木在有些地方成活率并不高，这和当年文化革命还没有结束有关。拿到杂交墨杉的单位，做得比较好的是上海和武汉。

在武汉，武慧贞女士在保存和推广杂交墨杉中起了很好的作用。50年代她曾是叶培忠学生，她在纪念叶培忠逝世30周年撰写的文章《怀念我的老师叶培忠先生》中回忆说：

1972年，文化大革命后期，学校复课闹革命，此时我还在华农（武汉华中农业大学）园林系，担任苗圃教学。叶老赠给我100株杂交墨西哥落羽杉（无性系第一代一年生苗）小苗，当时因小苗根系较弱，成活率不高，于1973年春，我向叶老汇报情况，请教叶老提高移栽成活的要点，叶老很快又赠了100株小苗给我，经与苗圃工人一起精心培育，小苗生长健壮，后又扩繁了一批苗木，推广到了市大专院校和机关单位。

1975年我离开了华中农学院，调到武汉市园林科研所，从事园林植物的引种驯化科研工作。……

叶老赠第三个树种是杂交墨西哥落羽杉，计100株小苗。因为我们已经有了在华农时的栽培经验，移栽后全部成活，逐年扩繁，培育了390多株。科研所现存大树3株。最大的一株高16米、胸径75厘米。从1972年至1975年，不同单位从叶老处引进杂交墨西哥落羽杉600多株，现存有260多株大树，分布在公园、风景区、大专院校，有丛植、片植、混植、列植等，其高大挺拔的树干、开阔繁茂优美的树冠、飘逸垂吊浓绿的枝叶已是种植区域重点地的景观树。

上海市从南京林学院引进杂交墨杉的渠道比较多。据中国园林网和上海东林方杉林业发展有限公司网站介绍，“1972年春，上海从南京引进200株东方杉（杂交墨杉）树苗，用飞机空运而来。其中100株在川沙林场落户，成活率约为70%”。上海东林方杉林业发展有限公司网站还介绍，1972年11月30日，在上海市松江县苗圃工作的苏来生先生到南京林学院学习参观，参观中他偶然看到温室沙地上一批小苗，经询问知道是还在试验阶段的“杂交墨西哥落羽杉”，很有发展前景。他回到上海后还念念不忘这些小苗。经苗圃领导同意，1973年的1月17日，他再次来到南京林学院，购买了75株杂交墨杉小苗和部分穗条，带回上海后在松江苗圃试种。

1974年11月，叶培忠赴四川重庆北碚出席全国油橄榄科技协作会议，他是会议的特邀代表。考虑他年岁大，路途又较远，学校安排教研室谈勇先生陪同他一道前往。会议期间，叶培忠遇见了上海植物园副主任程绪珂女士（后任上海市园林管理局局长）和上海市农业局林业处处长金国培先生（上海林业总站第一任站长）。交谈当中，叶培忠向他们介绍了他培育的杂种墨西哥落羽杉的情况，并答应赠送给他们每人10株树苗。这20株树苗为在上海农业局、上海市园林局等部门日后进行杂交墨杉的引种和颇具规模的无性繁殖以及产业化生产奠定了良好基础。

会后，叶培忠应四川省林科所邀请去成都讲课，程绪珂因为为上海植物园从四川引进野生猕猴桃种质资源在重庆未果，决定接受叶培忠的建议与他和谈勇一起搭四川省林科所的车去成都寻找。在四川省林科所所长等人帮助下，最终通过“毛梨酒厂”找到了野生猕猴桃，原来当地四川人管猕猴桃叫毛梨。程绪珂和谈勇从四川分别为上海和南京引进了7个品种的猕猴桃。通过这件事，叶培忠与上海有关方面加深了了解，增强了联系，

同年冬天，上海市农业局自行从南京林学院又引进了254株8年生的苗木，分别种植于浦东川沙县洋泾苗圃和松江苗圃。这是上海市引种杂交墨杉规模最大的一次。所幸这些树苗在上海得到了应有的重视，它们在上海浦东川沙县洋泾苗圃及松江苗圃顽强地生存下来。1973~1976年间，上海有农业局、松江苗圃，洋泾苗圃、共青苗圃、上海农业科学院、上海植物园、上海园林科学研究所等单位分别从南京林学院引进了该新品种苗木。

1977年末，上海市林业站第一任站长金国培先生和上海市农业科学

研究院园艺所张婷女士分别给叶培忠写信，报告了他们引种的杂种墨杉生长和扩繁情况，还附上了具体测试数据。

叶培忠和他的助手对引种出去的苗木生长情况尽可能地进行跟踪了解。感谢黄鹏成先生保存着当年他在学校林场工作时的记录，他在笔记本中罗列了杂交墨杉的去向，各地根据叶培忠的要求提供的杂交墨杉生长情况。他们以科学的态度对引种地点、引种地的纬度、经度、引种数量、保存率、一般生长量、最高生长量、环境条件、其他共9项内容进行记录。资料中引种地点包括：浙江海宁苗圃（20株）、江西上饶林科所（2次，4株和16株）、湖北石首林业局（2次，300株和700株）、湖北公安林业局种苗站（3次，10株、1000株和750株）、江西九江县农垦局（100株）、湖南汉寿林业局（25株）、陕西榆林地林业局（全部死亡）、四川成都九里堤苗圃（4株）、山东荣成古迹顶林场（10株）、四川峨眉县苗圃（100株）、广东农林学院（1，000株）、广东新会劳动大学（100株）、湖北石首林业局林木良种场（700株）、湖北石首林业局林科所（300株）、陕西咸阳永红苗圃（5株，全部冻死）、江苏武进××大队（100株）、湖北孝感林场（株数不详）、贵州省林科所（10株）……在“其他”栏目中，对生长情况或死亡原因都有记录。此表格已由叶和平女士送交南京林业大学科技档案室保存。

正式命名，培忠杉（东方杉）获美国专利

上海市农业局1974年批量引种杂交墨杉后，松江苗圃的叶增基和洋泾苗圃的龚志祥等人开始对引进的苗木进行观测，并开展嫩枝扦插繁殖。到1983年共繁育杂交墨杉苗木4.5万余株，在上海浦东川沙林场、松江醉白池公园、金山滨海公园等地推广造林。但由于杂交墨杉这一杂交新品种栽种历史短，对物种性质缺乏深入认识，加之其繁殖难度较大，移栽技术要求高，幼年早期生长与水杉等当时推广的树种相比尚未表现出明显优势等原因，杂交墨杉一直没有得到大面积推广和应用。在叶培忠1978年去世之后，杂交墨杉逐渐遭受冷落，没有得到应有的重视。上海川沙林场在初期对它也不够重视，只把它当成普通树种，最初引进、成活的70株东方杉，林场只在水塔旁保留下3株。1983年林场建造水塔时，还砍掉了其中2株，只剩下1株。而这一株就是现在全上海最大的东方杉

（“杂交墨杉”）。30多年过去了，现在它长得又高又大，树干要两人合抱，有一派“树王”的风范。川沙林场在这株元老级东方杉上挂起了牌子，清除了周围的杂树，还给它建了围栏，对它像古树名木一样加以保护。

据《中国绿色时报》报道，杂交墨杉遭受冷落的命运通过一个偶然的机会而改变。1998年上海市政府提出“加强城市环境建设，进一步改善城市生态环境”的要求。要大幅提高上海的森林覆盖率，首先要有适宜上海地区造林绿化的树种资源。从1998年开始，林业部门对上海地区的林地、树木种类、分布及适生情况展开了调查。调查中意外地在浦东川沙林场发现近2万平方米长势极其旺盛的树林。这片树林长在台风的一个主要入侵口，经受过12级台风的考验，依然挺拔如故，而普通的杉树大批地被拦腰折断。这片树林中有的树在河里存活了10多年，水淹不死，风刮不倒，胸径依然粗壮，有的片林在其土壤PH值达8.6的盐碱地里生长了近30年，但长势极为旺盛。经鉴定，这些正是当年从南京林产工业学院引种的杂交墨杉。叶培忠培育的杂交墨杉的生长速度远远超过它们的“父母”——生长于北美的墨西哥落羽杉和中国柳杉。

杂交墨杉能在这片土地上长大成林，上海林业总站总工程师、上海市政协委员叶增基先生功不可没。从1974年上海市农业局正式引种杂交墨杉时，他就负责培育、推广该树种。在杂交墨杉不被认识甚至受到冷落的日子里，他依然满怀热情，关注着它的成长和推广。叶增基和上海林业总站的同事们在川沙林场培育过2万株杂交墨杉苗，并移栽到川沙各处。他们对在上海金山、松江、青浦等地区、公园等市区的杂交墨杉开展了跟踪调查研究，基本摸清了该树种的来龙去脉及在上海地区的生长情况。他们长期研究杂交墨杉，了解它的优良性状，认识到它的发展前途，对它有很深的情感。他们掌握了杂交墨杉较详尽的第一手资料，对大力发展这一树种充满了信心。

通过上海林业总站的扩繁和研究，杂交墨杉已经明显地表现出以下的优良性状：

（1）材质坚韧，抗病虫害能力强，既是优良材用树种，又是观赏树种；

（2）速生（杂交墨杉的生长速度远超过亲本）；

（3）枝条柔软，不易折断，抗台风（特别适合成为沿海防护林建设的主要树种）；

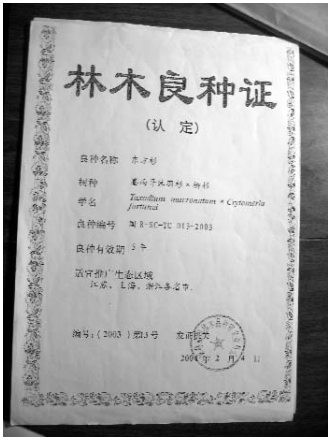
(4) 抗盐碱、抗贫瘠，对土壤的适应能力也强（能在盐碱地、贫瘠地绿化造林）；

(5) 耐水湿，不怕水涝（适合低洼地、滩涂等湿地造林或在江河堤岸造林）；

(6) 落叶期短（落叶期只在每年一月中旬到三月中旬），杂交墨杉几近常绿、树形美观，枝叶茂盛，枝条柔韧，小枝下垂，树冠呈椭球形。）在江南，每当11月深秋季节，多数杉科树种均已落叶，而杂交墨杉依然郁郁葱葱，因此它也适合作为城市绿化美化的树种，种植它的景观效果好。

(7) 可净化空气；经测试，杂交墨杉树林中每立方厘米负离子数目高达1050个，每立方米空气中含菌量仅为3270个。因此在城市大量种植杂交墨杉树更能适应和满足城市对生态环境的需求。

2000年12月，叶增基给冯国勤副市长写信，并在政协会议上联合陈绍行、郑建中委员提出要求加强对杂交墨杉种源保护和开发利用的相关提案。冯国勤副市长迅速批示，要求有关部门加以保护。上海市农林局在答复政协提案时明确表示，将在2001年的科技兴农项目中安排科技攻关项目，解决杂交墨杉的无性繁殖问题。上海浦东川沙林场保存了一片面积为18，000平方米的纯林，是世界上最大的该树种群体。2002年2月上海农林局下发批文，将这片树林列为“上海市种质资源保护林”。叶增基的提案得到政府部门的积极响应，给杂交墨杉的迅速扩繁创造了条件。2002年，上海市林业总站关于“杂交墨杉的种质特征与生态研究价值”的研究获得了上海市科技进步二等奖，这又进一步推动了杂交墨杉的推广。



东方杉林木良种证

在很长一段时间内杂交墨杉都没有正式的名字，对此叶增基等人很不甘心，一个中国人自己培育的新品种，应该有一个属于自己的名字。2002年，叶增基征求了多位专家学者的意见，最后由上海林业总站将其命名为“东方杉”。对东方杉这个名称，叶增基充满了感

情，他解释这个名称时说：“培育它的中国在世界的东方，出生地南京和成长繁荣地上海在中国的东部，而最大的种源所在地川沙，又在上海的东部。”叶增基还认识到作为有着中国自主知识产权的树种，如不及早注册命名，极有可能被他人抢先注册登记。2003年8月，在复旦大学教授、《上海植物志》主编、中国植物分类学专家徐炳声先生和复旦大学倪德祥教授指导下，徐炳声、叶增基、潘士华、朱建华、竺唯杰、钮慧娟和张建军在美国介绍植物新品种的权威杂志《SIDA》上撰文，公布了这一新品种的诞生。他们宣布按国际命名法则和惯例，此新品种的名称为“培忠杉”（*Taxodiomeria peizhongii*）。培忠杉国内的商品名为东方杉，说明这一品种产于东方，属于中国。2004年，林业部正式批准杂交墨杉命名为“东方杉”。2月4日，该树种获得国家林业局林木品种审定委员会颁发的林木良种认定证（2003第13号）。

2004年，上海市林业总站和南京林业大学共同向国家林业局申报了东方杉的新品种权。2004年4月26日至28日，国家林业局新品种保护办公室在上海举行会议，邀请有关专家对东方杉进行植物新品种权的实质性审查。经过现场检查、听取汇报和会议鉴定，一致认为东方杉具备植物新品种所要求的特异性、一致性和稳定性，一致同意通过审定。7月，国家林业局批准了上海市林业总站和南京林业大学共同向国家林业局申报的新品种权，东方杉获得我国植物新品种权证书，证书上的培育人为叶培忠、叶增基、沈烈英、潘士华、朱建华、竺唯杰、钮慧娟。当时，在上海浦东的川沙林场有东方杉2，100多株，占当时世界上东方杉总量的三分之二，成为世界上最大的一片东方杉林。

由于培忠杉（东方杉）是由两种不同属的杉树杂交，世界罕有，2004年9月，美国专利局受理了培忠杉专利权的申报。2007年9月，美国国家专利局和商标局授予培忠杉（东方杉）植物新品种专利权，这是我国木本植物新品种首次在国外获得的专利。其专利号是：United States Patent 20060059593。

增添光彩，东方杉“绿荫”世博园

据上海市林业总站站长，教授级高级工程师朱建华介绍，1998年起，上海市林业总站等单位的林业工作者都积极开展东方杉种质特征和生态

价值研究。他们想方设法尝试各种繁殖东方杉的办法。无论是组织培养、分枝、嫁接还是扦插，他们都一试再试，不怕失败。他们克服了采穗、温湿度控制、根部处理、移植等方面的困难，摸索出一套完整的东方杉最佳无性繁育技术，形成了东方杉种苗扦插繁育技术体系，建立了东方杉生产试验田。在此基础上，选择东方杉幼龄树木的枝条，运用温室大棚和全光照喷雾育苗技术，攻克了东方杉这一属间杂交种后代成年树无性繁殖率低的难题。到2009年，扦插成苗率由原来不足10%提高到76.3%，苗木数量从原有2，000多株扩繁到2，300，000株。同时，通过对东方杉的耐水湿与盐碱等生理机制的研究，证实东方杉具有耐水湿、耐盐碱、速生、景观效果好等优良特性，尤其在土壤含盐量3.9‰、ph8.6、常年淹水的条件下也能生长。这些研究为东方杉的推广提供了理论依据。根据这些成绩，由上海林业总站朱建华站长主持的“植物新品种‘培忠杉’（东方杉）的研究与开发应用”项目获2009年度上海市科技进步奖一等奖。自2004年开始至2009年，在江西、安徽等12省（市）进行种植试验和区域试验基础上，在江浙沪地区示范推广面积已达1，698亩，推广前景看好。上海林业专家们特别发现，长三角的海岸线、长江沿线这两个主栽线构成的“T”字形区域，由长江中下游开始至长三角地区构成的“V”字形区域，十分适合东方杉生长，尤其是我国东部沿海南起浙江温州、北至江苏连云港一带的大面积生态防护林建设中，东方杉一定会大有用武之地。

2010年第41届世界博览会在中国上海举行。2009年，上海世博园的建设热火朝天，在绿色景观的建设中，东方杉被选为世博园绿化树种，东方杉是第一个在园内栽植的大乔木树种。上海的《解放日报》2009年10月16日专门发表了记者陶健、梁建刚、章斐寅的长篇文章“东方杉‘绿荫’世博园”，向世人介绍了东方杉以及东方杉进入世博园的情况。随后，多家媒体报道了这一消息，并把东方杉称作“世博树”。



东方杉新品种权证书

2009年11月，上海市市

长韩正作出批示：“应在市中心增加东方杉种植数量”。2010年上海市园林绿化局马云安局长立即部署在市中心城区延安路外滩、瑞金南路、肇家浜路等路段以及东方体育中心等地栽植东方杉大树。东方杉已俨然成为市中心城区绿化的一道亮丽的风景线。在郊区，东方杉的种植也越来越多。在宝山钢铁公司，在崇明岛、长兴岛等地，东方杉都是绿化的主要树种之一。

2012年7月12日，中央财政林业科技推广示范项目（2011年）“植物新品种东方杉的示范推广”专家咨询会在上海浦东新区川沙林场召开。会议披露的项目进展情况显示，已营造东方杉示范林1，297亩，育苗25万株，2012年利用温室大棚已扦插东方杉穗条86.5万根，完成技术培训703人次。为加强该项目的推进，项目组邀请专家对项目实施予以指导，专家们提出了很好的建议。可以预料，在此项目的推进下，东方杉的种植将得到进一步的扩大。

经过众多林业科技工作者的努力，培忠杉（东方杉）已经走出苗圃，走出林场，走出南京、上海、武汉等城市，在中国长江中下游地区和东南沿海地区大片种植。这是叶培忠、叶增基等林业科技工作者留给中国人民的厚礼，是他们对祖国和人民无比热爱的象征。这一树木新品种受到了我国植物界专家和学者的肯定，也受到了世界上许多林业科学家的关注。

在《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》（中国林业出版社，2010年）一书中，记录了中国一些林业科学家对培忠杉（东方杉）的评价：

中国工程院资深院士，北京林业大学教授陈俊愉说：“中国素有‘世界园林之母’之美称，东方杉为中国增添了光彩。”他还说：“国人和全球友人即将于2010年在上海见到这个世博会主题树的风采。这是叶老迟到的殊荣，是祖国的骄傲。这更是中华树木育种老前辈的无上荣光和对中华母亲最重的回报!”

中国林学会常务理事、中国林学会林木遗传育种分会主任委员、东北林业大学校长杨传平教授说：“他成功选育并被后人以其名字命名的‘培忠杉’在美国获得专利，这是我国木本植物新品种首次在国外获得专利，开创了木本植物新品种研究的先河。他对中国的林业建设以及林木遗传育种学科的发展作出了杰出贡献。”

北京林业大学教授、中国林学会林木遗传育种分会荣誉主任沈熙环

先生说：“培忠杉是墨西哥落羽杉和中国柳杉的属间杂种，是中国首次获美国专利的木本植物新品种。作为背景树或景观树，它被推选为2010年上海世博园的主要绿化树种。这一树种是叶先生为盐碱地、湿地或沼泽地培育的。现在上海林业总局已培育了东方杉苗约230万株，在我国沿海防风林带建设中将发挥作用。”

原上海市园林科学研究所所长、上海植物园主任、上海市园林管理局副局长严玲璋女士说：“可以预料，培忠杉将成为上海湿地的适生树种，成为上海市区的主要綠化树种及长江中下游和沿海防护林带的基干树种。令人欣慰的是，在研究单位和推广应用单位长期共同努力下，培忠杉（东方杉）获得了2004年国家林业局授予的植物新品种权，而且2007年获得了美国植物专利，在国际上认可了它的知识产权属于中国。这是叶老迟到的光荣，也是中国人的骄傲。东方杉现在已被推荐为2010的‘世博树’，我和我的同事们都衷心感谢叶老对上海人民所做出的卓越贡献!”

第十五章 亚美马褂木

马褂木是个十分古老的树种，具有一亿年以上历史。马褂木的叶片就像清朝时期人们穿的马褂，因而得名。马褂木叶形奇特，花朵形状似郁金香，它既是很好的用材树种，又是优良的绿化观赏树种。马褂木树高可达40米，胸径可达1米以上。它干形直，材质密，韧性强，木材用途较广，可供制造家具，或作细木工用，还可用于制造纸浆和合成板材。

亚美马褂木是叶培忠用北美鹅掌楸和中国马褂木杂交得到的新树种，已在中国许多地方推广栽培。在浙江省富阳市中国林业科学院亚热带林业研究所有一棵亚美马褂木，树龄不到50年时胸径已达90厘米、长得比10层楼还高，被称作“杂交马褂木之王”，就是这一科研成果的见证。

漫长酝酿，鹅掌楸属杂交育种的前期准备工作

中国马褂木是异花授粉植物，花有蜜腺，诱引昆虫传粉。在自然条件下马褂木有胚种子比率一般不到5%。人工营造的母树林，群体大，有胚种子比率也可超过10%。马褂木的花是两性花，但通常雌蕊早熟于花瓣展开之前，可授期极短。马褂木花期一般在4~5月份，正是长江流域多雨季节，因此也常影响花粉的传播和授粉，降低了结实率。据叶培忠的观察试验，马褂木有孤雌生殖现象，即雌蕊在不受精的情况下可以照常发育，但结的种子没有生命力。正是这些原因，野生马褂木的现存资源十分稀少。经国务院1999年 8 月 4 日批准，马褂木被列为二级珍稀濒危保护植物。

马褂木分布在我国安徽、浙江、江西、福建、湖南、湖北、广西、四川、重庆、贵州、云南和陕西等省（市）的80多个县，属于间断性分布，且多生长在海拔700~1800m之间的山地中。

马褂木也叫鹅掌楸（*Liriodendron chinense*），英文的俗称是“Chinese tulip tree”，意思是“中国的郁金香树”。世界上鹅掌楸这个属现在仅存两个种，另外一个种远隔重洋分布在北美洲东部，称为北美鹅掌楸。

20世纪30年代初期，叶培忠在南京总理陵园纪念植物园工作期间，北美鹅掌楸引种到纪念植物园。叶培忠把一株栽在他们办公地明孝陵的文武方门内侧的西首。当时我国正面临日本帝国主义的侵略，为妥善保存种质资源，他将另一株北美鹅掌楸幼树移栽到玄武湖公园。据有关资料记载，1937年的南京保卫战中，总理陵园地区“除陵墓主体及大部分纪念建筑等损坏较微、尚称完整外，其余房屋、道路、林木、苗圃等，悉为日军摧为平地。”日军侵占南京后，总理陵园处于无人管理状态。日军在陵园内乱划军区，并在陵园内举行军事演习。紫金山森林及总理陵园纪念植物园的许多植物遭到严重破坏。幸运的是明孝陵这棵北美鹅掌楸安然无恙，躲过了战争的摧残。至于种在玄武湖公园内的那棵，现在已经没有人能说得清它的情况。玄武湖公园几十年来有许多变迁，那棵北美鹅掌楸现在是否存在已不得而知。

1955年底，叶培忠到南京林学院报到，从此他把主要精力放在树木遗传育种的教学和科学研究上。从1937年逃离南京到1955年已有18个年头。期间，虽因开会或述职等原因到过南京，但都是匆匆几天，无暇调查当年的种质资源存留情况。

在南京安顿下来后，他迫不及待地去明孝陵观察当年他亲手定植的北美鹅掌楸。他不敢相信自己的眼睛：树形、叶形绝对没有错，地点也绝对是这个地点，只是它竟然长得这么高这么大，完全超出了他的想象。测量的结果是，树高已有18米，胸径已达60厘米。他这才想起来，原来转眼之间离开南京已经19年，自己也已年过半百。看到这棵树，他早就酝酿的念头一下子变得更加明确，一定要进行中国马褂木和北美鹅掌楸的杂交试验。光阴飞逝，时不我待，要抓紧时间做准备，首先要做的是准备杂交的亲本材料。

这株北美鹅掌楸早已进入开花结实年龄，他注意到树上花很多但种子绝大部分是空瘪粒，发芽率很低。随后，他采用人工辅助授粉的方法提高了饱满种子的比例。获得种子后，他播种育苗，按照他的习惯，得到的苗木同时栽植在南京林学院和中山植物园两处。

1956年，他去了一趟庐山，去寻找杂交的另外一个亲本中国马褂木。

根据当年接待他的庐山植物园李华女士向叶培忠的子女写信叙述，他从庐山植物园带回南京不少树苗，其中就有为了这个杂交计划而特地收集的野生马褂木，还有中国柳杉。带回来的树苗他都分别栽植在南京林学院和中山植物园中。苗木定植入土，叶培忠就开始了新一轮的等待，等待这些苗木成长，更等待它们开花。等待柳杉开花是为了与墨西哥落羽杉杂交（参见本书第14章），等待中国马褂木开花为的是与北美鹅掌楸杂交。

植物育种学家往往要在等待中度过时光。树木的生活周期长，叶培忠等待的时间就更多更长。他要等候小苗长成大树，等待它们开出花来提供杂交材料；在把握最佳时机授粉以后，他要等候种子成熟；得到了种子，他要播种育苗，观察它们是否具有优良性状，有没有进一步试验的价值；他更需要把经过初步选择的杂交组合放到不同的环境条件下去经受区域适应性试验。每一步都是牵肠挂肚的等待。科学研究考验的不仅仅是人们的知识、智慧和能力，更考验他们的性格和人品，考验他们对事业的忠诚和执着。叶培忠如果不具备这些品质，早就会在这些考验面前败下阵来。

这一次叶培忠一等就是六、七年。到了1962年，校园的一株马褂木开始开花结实。叶培忠漫长的等待终于结束，1963年，叶培忠进行了第一次马褂木和北美鹅掌楸的杂交。

杂交成功，新品种亚美马褂木诞生

在日历上，1963年5月13日是一个平常的日子，但对于植物界即将诞生的一个新成员，这一天有着特殊的意义。

这一年的5月，南京林学院校园里叶培忠栽植的马褂木再次开花。13日叶培忠不失时机地从明孝陵那株北美鹅掌楸树上剪取花枝带回学校。叶培忠小心翼翼地将北美鹅掌楸的花粉授到了马褂木花的柱头上；同时他也做了反交，把马褂木的花粉授到了南京林学院林场里北美鹅掌楸的花柱头上。叶培忠为鹅掌楸属受地理阻隔的这两个种进行了杂交授粉，一个人工培育的新种从这一天起开始孕育。

这一年，他已经64岁，虽然年过花甲，还是亲自完成了中国马褂木和北美鹅掌楸的正反杂交。老天不负有心人，10月底，叶培忠采到了世

界上第一批杂交马褂木种子。1964年春天他在花盆中播种，大部分种子当年发芽，一小部分种子第二年发芽。得到的小苗他先用花盆分栽，第二年春天移植到苗圃。植物界一个新的成员问世，叶培忠催生的世界上第一批中国马褂木和北美鹅掌楸的杂种苗来到人间。

1963年育成的首批杂交种F1模式树栽培在南京林学院（南京林业大学）校园内。1966年浙江省富阳县中国林业科学研究院亚热带林业研究所引种了一些实生苗，到2010年，其中后来被称为“树王”的一株杂交马褂木树高已超过30米，胸径已达90厘米。

1965年，叶培忠重复进行了马褂木和鹅掌楸的杂交实验，这次他采用的方式是既不去雄也不隔离。5月11日，北美鹅掌楸和中国马褂木的花都在盛开，他把正在撒粉的北美鹅掌楸花枝带到马褂木树前，用镊子夹下鹅掌楸花的雄蕊，在马褂木花的柱头上从上到下轻轻地接触，直到柱头粘有花粉为止。10月底，他再一次采收了种子。11月16日检查种子的饱满度，他发现，自然授粉的种子有种仁的只有1~2%，而杂交种子有种仁的有75%左右。他把这些种子播种在花盆中，发芽后在子叶时期就移植到苗床上。杂交马褂木生长旺盛，树干和树枝皮色呈紫褐色，与北美鹅掌楸类似；叶子形状则与马褂木相近，又表现出母本性状。在南京，每年九月亲本马褂木树叶已变黄，开始落叶，而此时杂交马褂木的树叶仍然翠绿，还没有落叶的迹象。

植物界的这个新成员父本是北美鹅掌楸，母本则是马褂木。叶培忠把它取名为“亚美马褂木”。

据叶培忠撰写的“马褂木的杂交育种试验”一文记载，连续4年的测量数据显示，杂种优势非常明显。杂种马褂木的高生长比母本马褂木增长83.4%（1966年）、66.7%（1967年）、72.3%（1968年）、42.3%（1969年）；直径生长比母本马褂木增长32.4%（1966年）、8.7%（1967年）、10%（1968年）、13.7%（1969年）。这篇文章介绍了杂交过程及试验结果，还对杂交马褂木的移植和栽种地区选择等问题作了讨论。当时正是文化大革命时期，许多科技刊物停刊，这篇文章刊登在南京林产工业学院革委会教育革命组1972年4月印制的《科学技术资料选编（林学）》上。鉴于当年的社会情况，文章不宜以个人名字署名，他以中国科学院南京植物所植物园、南京林产工业学院林学系育种研究室的名义发表，此文以后又刊登在1973年第12期中国农林科学院中国科技情报研究所办的

《林业科技通讯》上。同期发表的还有以南京林产工业学院林学系育种组署名的“亚美杂种马褂木的育成”一文。《林业科技通讯》虽然是内部刊物，但在那极不正常的年代里，科研成果能够在该刊物上得以发表已经很不容易了。

对叶培忠的科学研究冲击最大的还是“文革”的狂风恶浪。1966年到1969年正是文化大革命闹得最凶的时候，叶培忠要参加运动，还要写检查，有一阵更要在指定的时间到指定的地点“请罪”，接受训话。这一切他都能忍受，对他来讲世界上最为重要的是他的科研工作。他也曾担心再犯“白专道路”的错误，但是一个科学家强烈的责任感支持着他。每次政治活动一结束，转过身他就拎起内装修枝剪、记事本等东西的藤包去了他的试验地。北美鹅掌楸和中国马褂木杂交这一科研项目和其它科研项目一样在“文革”时期受到很大影响，但叶培忠坚持不懈、持之以恒，没有因社会动荡而将科学研究半途而废。亚美马褂木的诞生是叶培忠学术上的光辉成就，支持他取得这个成就的则是他对科学事业的忠诚和执著，是他坚定的信念和顽强的毅力。任何学术成就都会被后人超越，科学家的宝贵品质则具有永恒的道德力量。

杂种新树，胡秀英、贺善安要让世界知道

1963年叶培忠将中国的马褂木和北美鹅掌楸杂交并获得种子，第二年育出了杂交苗；1965年他又重复试验，1966年再次获得新苗。当年，不可能在国外刊物发表文章，这一处于国际领先地位的科研成果并不为国际植物学界所知晓。

1975年，邓小平担任国务院副总理，形势开始松动。这一年7月12日至8月22日，美籍华裔学者、著名植物学家胡秀英（Holly S.Y. Hu）女士参加香港中国旅行社举办的港旅第57团来大陆访问，她要求会见植物学家单人骅、周太炎和叶培忠。叶培忠和胡秀英的友谊是1933年在总理陵园纪念植物园结下的，她曾经吃住在叶培忠家半个月，她和叶培忠的夫人蒋文德结下了情同姐妹的深厚友谊。有关方面同意了胡秀英的要求，为他们的见面作了安排。7月23日，他们在允许接待外宾的南京饭店见了面。叶培忠向她介绍了自己这些年的科研成果，特别是亚美马褂木的诞生。临别，叶培忠对胡秀英说：“让我们各拿余年为人民为国家工作

吧!”

2005年海外文艺刊物《秋水杂志》发表了对胡秀英的访谈录，题为“祖国风光”。此文后来收进了《秀苑撷英——胡秀英教授论文集》第307页（2003年，香港商务印书馆出版）。其中写到了那次会面的情景：

江苏植物研究所的单人骅博士，是中华伞形花科的专家，周太炎先生是中国药用植物的先进。在抗战八年中，走遍四川山地作实地考查，且在重庆附近创设药用植物园，南京林产工业学院叶培忠先生，是我在树木学方面的启蒙老师，现在他是中国树木育种先进，在祖国进行绿化四野的时代，他时常要出差，到各处开会设计示范。七月二十三号早晨，这三位中国植物学界分类、药用、育种的领袖，和叶师母同时到南京饭店来。这实在是我一生最欢喜的一个日子。我和叶师母的友谊，深深地扎根于1933年，那时金陵大学农学院尚未开女禁，女大生物系主任黎富思博士知道我对农村工作的兴趣，要我暑假和金大园艺系学生一齐学习，她亲自带我去谢家声院长处，帮我请求学习的机会，在南京城内的一段时期，我住在女大，天天一早赶到斗鸡闸，花卉果树实验园，末了的两周，要到城外总理陵园植物园去跟叶老师学习庭院布景观赏树木，男生都住在明孝陵的旧庙里，我就被安插在叶师母家中食住。那时他们结婚不久，待我像家中妹妹，现在会面，亲切有如家人。由叶老师知道，长江以南马尾松无抵抗松毛虫的力量，因此须引种美东南一带松树与本地种杂交，创造松毛虫不伤的杂种松，他最高兴的是把世界仅有华中马褂木和美东的鹅掌楸杂交成功，而人工造成新种 *Liriodendron Sino-americana*——中美鹅掌楸。

胡秀英旅游结束回美国后，给叶培忠写了一封信。全信如下：

Dr. S.Y. Hu
The Arnold Arboretum of Harvard University
22 Divinity Avenue
Cambridge， Mass. 02138
南京林产工业学院 叶培忠先生收

培忠老师：

南京握别，又过半年了，老师最末的指示和训言，是我尽力日行的座右铭，也成了全世界植物学家对祖国植物工作者苦干硬干为人民为祖国之认识的路牌。因为我回到香港之后，当我印象清楚的时候，写了一篇报告，送给安诺树木园的主任，叫他知道一些祖国植物工作者的真相，我就把刻在我心中的那句话，写成英语以作结论：让我们各拿余年为人民为国家工作吧！

在上述的报告里我提到老师杂交的工作，已成功中华及北美鹅掌楸的F1。这报告在我尚未回来之前，已印就，Arnoldia 36卷[据查，应为第35卷，此为胡秀英笔误。] 264—295页。Dr. N.G. Miller看了之后，向我发了很多问题，诸如（1）何年作的杂交工作？（2）除老师之外，还有谁参加了工作？（3）F1代和两亲种各有何相同之点？（4）这杂交有无发表？可否和他交换报告文献？

Miller 先生和 C.R. Parks 于1973年，在University of North Carolina 也完成 *Liriodendron Chinensis* × *L.Tulipifera* 的杂交，F1很强壮，将用为各种试验资料。谨告并希暇时施教。特向

叶师母请安

生胡秀英再拜

1976年3月24日

胡秀英所说的报告标题为“The Tour of a Botanist in China”（一个植物学者的中国之行），介绍她在中国游览和访问中国植物研究单位的情况。文章发表在美国哈佛大学阿诺德树木园的期刊《Arnoldia》第35卷（1975年第2期）上。文中涉及叶培忠的有3处。第一处讲了见面的情况：“A very informative and inspiring morning was spent in Nanking Hotel with Dr. R. W. Shan and T. Y. Chou， two taxonomists from the Institute of Botany in Kiangsu， and Prof. P. C. Yeh， a dendrologist and tree breeder of Nanking Technical Institute of Forest Products.”（一天上午在南京饭店与江苏植物研究所的分类学家单人骅博士和周太炎先生，南京林产工业学院的树木育种学家叶培忠教授见面，获知许多鼓舞人心的信息。）胡秀英在文章中提供了一长串中国植物学界的科学家名单。讲到叶培忠时，她写道：“Yeh， P. C. – Tree breeding， produced Fl of *Liriodendron chinense* × L. *tulipifera* and intergeneric hybrids of *Cryptomeria* × *Cunninghamia* and

Taxodium × *Cryptomeria*." （叶培忠，树木育种，育成了F1代柳杉属与杉木属的杂交种以及落羽杉属与柳杉属的杂交种。）这是文章中提到叶培忠的第二个地方。文章的结尾，再次提到叶培忠。她写道："In Nanking, my former professor of dendrology and his wife came to see me in the hotel. As lunch time approached, I asked them to stay and eat in the hotel. They refused because he had to return for a program with representatives of the Royal Society of the United Kingdom. Holding my hands in his, this well-tanned, white-haired professor said, "Let's each use the time due to us for the service of the people and the country." （在南京，我的前树木学老师和夫人到旅馆来看我。快到午饭时间，我请他们一起在旅馆用饭，因为他必须赶回去与英国皇家协会的代表交谈。这位皮肤晒得黝黑白发苍苍的教授握着我的手说："让我们各拿余年为人民为国家工作吧！"）

胡秀英寄给叶培忠的信没有直接到达叶培忠的手中，而是经林业部外事处审查后由北京转到南京林产工业学院革委会，再交到叶培忠手里的。从胡秀英的信中可知，叶培忠完成北美鹅掌楸和中国马褂木的杂交比美国北卡罗来纳大学的米勒（N.G. Miller）和帕克斯（C.R. Parks）先生早了10年。胡秀英信中说美国的科学家是在1973年完成了这两个树种的杂交，实际上到了1973年，叶培忠不仅早已完成了这两个树种的杂交，而且已经将亚美马褂木这一科研成果推广传播到了祖国各地。叶培忠给胡秀英回了信，当然也是经过审查后由有关部门代寄的，不过比前几年有进步的是，回信如何介绍他的科研成果由他自己定。遗憾的是因为年代久远，笔者没能找到他回信的底稿。

胡秀英的文章并不是学术性质的，也不是专门介绍亚美马褂木的，不太可能受到国际植物学界应有的重视。中国改革开放以后，中国科学家与国外的交流日益频繁。1981年，在美国的华盛顿植物园又出现了一幕戏剧性的场面。那时，南京中山植物园主任贺善安先生在那里进行合作科学研究，就又遇到一个自称是世界上第一个获得杂种鹅掌楸的科学家。在纪念叶培忠诞辰110周年的纪念文章"为中国夺取'金牌'的科学家"中，贺先生说：

1981年我随中国科学院赴美国合作考察和研究的队伍来到了美国，这是当年多少学者向往的机会，对于植物学界来说，这也是30多年隔绝

后的第一次合作研究。我跨进了地处美国首府的华盛顿国立树木园，进行林木遗传育种的合作研究。其中有一部分就是枫香、鹅掌楸的杂交育种。我的合作者是国立树木园的弗兰克·桑塔摩尔（Frank Santamore）研究员。在研究鹅掌楸（即马褂木）杂种同工酶的时候，他告诉我，他是美国也是全世界第一个获得北美鹅掌楸和中国鹅掌楸人工杂种的人，这项工作是在美国国立树木园里完成的。我当时一听有些诧异，好像中国比他做得更早嘛！我回头查对了资料，向弗兰克说："中国人育成杂种的年代比您更早。"他问："真的吗？谁做的？"我告诉他是叶培忠教授。接着，在我的研究中，便增添了中国寄来的材料。我把文献也译成英文给他看。通过研究，当结果证实了中国的人工杂种鹅掌楸后，他对我说："中国人是比我更早获得杂种。"一下子，我心中感到中国科学家的水平绝不比美国科学家差。叶老为中国在这个项目上获得了"金牌"。1981年，作为我国第一批派到美国去学习合作研究的植物学工作者，我心中总免不了有些自卑和对美国科学"望尘莫及"的感觉。但叶老的这块"金牌"给了我们无比的勇气和信心，也自然而然地感到包括自己在内的中国科学家更有底气了。

推广新种，亚美马褂木遍地开花

20世纪60年代的中后期，南京林学院校园就用叶培忠育成的亚美马褂木作为行道树栽植。现在校园内的亚美马褂木已经成为枝叶繁茂的大树，春天橙红色美丽的花朵和秋天金黄的树叶，都是校园里一道独特而美丽的景观。

叶培忠的研究工作一向遵循严格的程序，杂交得到的后代先在自己的试验地里观察评比，为了避免风险，随后还必须拿到不同的环境中去经受考验，才能决定是否大量推广。由于文化大革命的原因，这第二步的工作迟迟未能进行。一直拖延到70年代的中期，叶培忠和他带领的树木育种教研组的同事、南京中山植物园树木组的科技人员开始区域性试种，进行适应性栽培试验。他们把第一代亚美马褂木的树苗交给林学院毕业的部分大学生或到南京拜访叶培忠的同行或朋友带到祖国各地去进行适应性栽培，也通过林业系统的其它渠道向全国各地推荐。

在北京植物园的网站上，2013年登了一篇文章"植物园树上长出了

郁金香”，其中记载了引进亚美马褂木的过程：

北京植物园的老园长张佐双和著名规划专家张济和成为了杂交马褂木首次进入北京的见证人。当年两位老先生都是北京植物园的技术人员。1975年他们到南京林学院出差的过程中在自己的房间里听到了一阵敲门声。当他们打开房门的时候，叶培忠先生出现在了房间的门口。当叶先生确认了房间里的人是北京植物园的工作人员后如释重负地说道：“可算找到你们了，我都挨着敲了好几个房间的门了。”在随后的交流中，叶先生表示自己这里有10株杂交马褂木，要送给北京植物园。植物园的两位技术人员听到这个消息十分高兴，回到北京后经过一番准备，在1976年的春天，两人再次来到南京，亲自用平板车将这10株树苗送到了火车站。就这样，10株杂交马褂木第一次来到了北京。现如今，杂交马褂木在北京地区已经成为常见树种，它高大挺拔的身姿，造型奇特的叶子以及优美的花朵都成为了人们喜爱它们的理由。



北京的中国林业科学研究院院区内也种有亚美马褂木，树的旁边立着一块铭牌，标题是：“杂种鹅掌楸，Liriodendron chinense Sarg.x L.tulipifera Linn.，木兰科 Magnoliaceae”，下面还有一段文字：

鹅掌楸为我国特产，南京林学院叶培忠教授将其和北美鹅掌楸杂交，获得杂种鹅掌楸。中国鹅掌楸产于长江以南温暖地区。杂种鹅掌楸在中国林科院引种成功，已长成大树，长势和抗寒性均高于双亲；树姿优美壮观，叶形奇特，秋色金黄，年年开花结果，花似郁金香，为一有发展前途的珍稀观赏树种，应大力推广，为首都绿化争光添彩。木材轻软致密，韧性强，供上等家具和细木工用；树皮药用，祛风除湿。

杂交马褂木推广到福建、浙江、江苏、湖南、湖北、河南、山东、陕西、云南和北京等地方，各地普遍反映杂交马褂木生长良好，表现了较强的适应性。试种在浙江富阳中国林业科学研究院亚热带林业研究所的亚美马褂木，7年生幼树株高达8.7~10.7m，胸径达14.5~19.0cm，12年

生时树高达14m，胸径37cm。河南商城县引种栽植的亚美马褂木，25年生树高达21m，胸径63.7cm，单株材积2.23立方米，而同时种植作为比较的中国马褂木树高17m，胸径21.2cm，单株材积0.20立方米。西安植物园引种的亚美马褂木，3年生树高为2.55m，胸径3.6cm，并能安全越冬。湖南省汉寿县引种的亚美马褂木7个家系，生长良好，10年生树高达15.0~15.4m，胸径为24.7~26.6cm，单株材积为0.3374~0.4069立方米。北京的中国农业大学、北京植物园和中国林业科学研究院从南京林产工业学院引种的亚美马褂木，也都正常开花，长成了大树，长势良好，耐寒性高于亲本。这些情况表明，亚美马褂木的适生范围比亲本马褂木还要广。

叶培忠曾经指出，亚美马褂木树体高大，易为暴风和冰雪积压而折断，它的再生能力较悬铃木差，不耐修剪，因此不适合作为城市中大马路上的行道树，但是亚美马褂木适合在公园、校园、居民小区或在郊区道路宽广处作行道树和四旁绿化树，是受民众十分喜爱的树种。北京市园林局试种情况说明亚美马褂木不仅生长迅速，而且在休眠期能耐-20℃低温，是难得的观赏性乔木树种。南京市园林局把亚美马褂木用于栖霞路的行道树，武汉市在青山区用它做行道树，都生长良好。

参与区域性试种和适应性栽培的单位对新树种的反映良好，亚美马褂木有速生的优势和良好的适应能力。有了各地试种的经验，叶培忠才放心地积极推广他的这个成果。

曾任武汉市园林局副局长兼总工程师的武慧贞女士是叶培忠在武汉大学农学院的学生，她在2008年写的纪念文章“怀念我的老师叶培忠先生”中回忆了亚美马褂木在武汉市由试种到大量推广的情况：

叶老赠第二个树种——杂交马褂木有性系第一代种子50粒，经精心水肥管理，出苗率高达90%。幼苗生长快，三年苗高1.5～2米，选大苗做圃地行道树栽植，生长迅速，树高挺拔，树冠开阔丰满，枝叶浓密，叶形奇特。初春开花，花朵呈黄色杯状，芳香艳丽，很有观赏价值。从上个世纪80年代末武汉市开始在街道、居民区、公园试种，深受群众喜爱。80年代中开始结合生产，大面积繁殖，到90年代初培育出上万株大苗，还推广到上海及省内外等地。进入21世纪，杂交马褂木已成为长江流域等省市城市绿化的主要骨干树种之一。

亚美马褂木在北京、南京、武汉、上海、杭州等城市成功地引种三四十年，生长情况普遍良好，能够适应各地的气候和土壤环境。由于深受群众喜爱，2007年，亚美马褂木被“迎奥运树种推介会”的专家和北京市民推举成为“奥运树”。26棵亚美马褂木栽种在北京奥运村的重要位置——村长院门前面的道路两旁。亚美马褂木为奥运会，也为首都增添了光彩。

后继有人，亚美马褂木的发展越做越好

上文说过，世界上第一次将中国马褂木和北美鹅掌楸杂交是在1963年，四十年后即2003年，曾经跟随叶培忠培育亚美马褂木的南京林业大学王章荣教授发表文章，题为“鹅掌揪属（*Liriodendron*）杂交育种回顾与展望”。这篇文章实际上是马褂木杂交育种研究工作四十年的一个阶段性总结。他将叶培忠开创的马褂木杂交育种工作概括为3个阶段：杂交可配性与杂种优势探索阶段，杂交后代试种及其生长适应性测定阶段，杂交育种工作全面发展阶段。

诚如这篇文章所说，第一阶段的工作说明鹅掌揪属种间杂交有很强的可配性，杂交子代苗木初步表现出明显的生长优势和利用价值。第二阶段的工作结果显示亚美马褂木在各地表现出了显著的生长优势和良好的适应能力。

这篇文章所说的第三阶段的工作是在叶培忠去世以后进行的。从现在情况看，年轻一代的学者没有辜负叶培忠的期望，以王章荣教授为首的课题组一方面运用现代科技手段从基础上、机理上作了许多探讨，另一方面他们根据生产发展的需要将亚美马褂木的推广逐步向产业化的开发利用方向发展。由于他们和各方面的协同努力，鹅掌揪属杂交育种工作在理论上和实践上都得到了提高与发展。2005年鹅掌楸属种间杂交（即亚美马褂木）育种与杂种优势产业化开发利用获得了国家科技进步二等奖。

南京林业大学的王章荣、高捍东等教授带领研究生协助生产单位建立亚美马褂木良种母本园和采穗圃，收集了大量的优良基因资源。仅仅从江苏省繁殖亚美马褂木的苗圃中，他们就为母本园收集了200多株优树，随后优中选优，进一步筛选出优良无性系。叶培忠从事树木育种研

究有一个明确的目的，就是发展生产，造福人民。叶培忠如果地下有知，一定会为亚美马褂木的研究现状和发展前景感到欣慰。

2005年1月，由王章荣教授等人编著的《鹅掌楸属树种杂交育种与利用》一书由中国林业出版社出版。作者在书的首页刊载了叶培忠教授的大幅照片，并写有以下的话语："仅以此书献给尊敬的老师，我国树木遗传育种学家叶培忠教授"。作者在前言中说：

自1963年叶培忠教授首次开展鹅掌楸属种间杂交试验至今已有40余年了。在叶老的领导下，进行了鹅掌楸属种间杂交可配性探索，杂种初期观察，杂种区域试验，杂种的适应性与生长习性的测试，杂种优势机理与杂交胚胎学基础的研究以及杂种优良家系和无性系选育推广应用等多方面研究，取得了丰硕成果。目前，优良家系和无性系选育推广应用仍在进行中。

2012年4月，南京林业大学森林资源与环境学院向其柏教授和王章荣教授在该校学报发表文章"杂交马褂木的新名称——亚美马褂木"，正式给杂交马褂木定名。文章指出，杂交马褂木一直缺乏一个有效的双名名称，常用冗长的杂交公式来表达，即*Liriodendron chinense*（Hemsl.）Sarg. × *L. tulipifera* L。在科技报告或文献中常常将该杂交种附属在马褂木之后，没有把它作为一个种的等级来处理。他们指出，实际上该杂交种是一个独立的物种，有其独特的形态学和生物学特性，已在中国广泛地栽培和应用。根据《国际植物命名法规》对杂种名称的命名规则，他们对该杂交种的名称进行了订正，其新名称应为亚美马褂木（*Liriodendron sino-americanum* P.C. Yieh ex Shang et Z. R.Wang）。

第十六章 其它树种的研究

叶培忠在树木育种的科学研究方面涉足的树种很多。中国林学会林木遗传育种分会荣誉主任沈熙环先生在《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书的序中说，叶培忠“先后开展了杨树、柳树、松树、杉木、柳杉、落羽杉、柏木、白腊、榆树、桦木、枫树、枫香树、槭树、核桃木、马褂木和楸树等种间或属间杂交，尤以杨树、杉木、墨杉、马褂木、楸树和松树成绩显著，取得了多项重大成果。”其实，叶培忠涉足的树种比上述所列更多，比如还有油桐、香椿、油茶等，不一而足。本章就楸树、松树、核桃树等的研究作一介绍。

楸树杂交，解决楸树不能有性繁殖问题

楸树（*Catalpa bungei* C.A.Mey）属紫葳科梓树属，为高大落叶乔木。楸树原产我国，分布区域较广，是我国特有的珍贵优质用材树种和著名园林观赏树种，已有2000多年的栽培历史。

由于楸树自花不育，年年开花，极少结实，大量繁殖造林受到限制。为解决这个问题，1974年叶培忠带领南京林产工业学院刘玉莲、樊汝汶、陈幼生、裘明、石秀启等教师开始进行促进楸树结实的研究。1974年，他们进行楸树自花授粉，未获得成功。1975年5月，他们选择南京林学院校园内两处滇楸，南京梅花山的灰楸，南京四方城的楸树作为授粉和采花粉的母树，进行滇楸×滇楸、滇楸×楸树、滇楸×灰楸、灰楸×滇楸4个杂交组合的试验。1976年春将杂交所得种子进行田间播种试验，当年得到74株苗木，最高的超过1米。1976他们在南京和连云港两地进行楸树与灰楸、楸树与滇楸的人工授粉杂交试验，在两地都收获到种子。种子育苗后均生长良好，一年生苗木最高达1.5米。1977年在山东蒙阴县、江

苏连云港和南京等地重复进行人工授粉杂交试验，也获得成功。

楸树人工授粉杂交试验进一步确认了楸树是异花授粉植物。很多地区栽培的楸树来自一个母本，一个地区只有一个无性系存在，自花不孕的特性使楸树不能结实。克服楸树不结实的方法是开展种内和种间杂交，进行异树授粉。这一成果解决了以往楸树不能进行有性繁殖的问题，使楸树这一优良树种得以扩大栽培，为推广这个优良树种创造了条件。

南京林业大学刘玉莲教授和向其柏教授在2008年为纪念叶培忠先生而撰写的“永远的思念”一文中详细地说明了这项研究的过程，他们写道：

那是在“文革”末期，经历了近十年的科技沉沦之后，我们这些当时近40岁的青年教师，仍感到有些彷徨，不知当时科研、教学该搞点什么、如何搞？就在这时，叶老很关心地对我们说：“楸树是我国特有的速生珍贵用材树种和观赏树种，苏北群众称之为‘北方的杉木’，栽培楸树的积极性很高，可惜长期以来只开花不结实，这对楸树的大面积发展是很大的限制，我们可以研究、解决这个‘花而不实’之谜，解决楸树大面积发展的问题，这是急群众之所急呀！”

于是在叶老的指导下，我们开展了这一课题的研究，那时叶老已经75岁高龄了，在叶老亲自组织率领下，并与生产单位协作，于1974年开展了促进楸树结实的研究，对连云港墟沟林场、云台山区（前云、中云、后云）、徐州市、山东蒙阴县中山林场、安徽琅琊山、马鞍山、南京江浦老山林场、南通、苏州、无锡等地进行了调查，开展人工授粉杂交的试验研究。经过1974~1977年的几年试验——失败——再试验，用种间杂交的方法，先后在同属三个种之间进行五个组合杂交，终于在1976年获得成功，结出了果实。除楸×楸组合，自花不孕没有结果以外，其余四个组合，即：楸×滇楸，滇楸×楸，灰楸×楸，楸×灰楸，滇楸×滇楸（实生树），均分别在连云港、墟沟林场、中云林场、南京结出了果实，收到了种子。分别在上述地点播种育苗，苗木生长正常，为发展楸树探索出了新的途径，揭开了几千年来“花而不实”之谜，确认楸树由于来自一个母本，经长期无性繁殖自花不孕。楸树是异花授粉植物，需要靠昆虫传粉，因此单株栽植只开花而不结果。

在这些科研实践中，叶老总是言传身教，亲自带领我们往返于苏北、

苏南等地调查试验，沿途奔波，风里来雨里去，无论多累，他总是那么坚定顽强，永不放弃，对研究一丝不苟，明察秋毫，真是以事业为第一生命，忠心耿耿。叶老的高贵品格永远激励着后人，永远活在我们心中，他是我们永远思念的老师。

叶培忠年纪虽然大了，但对楸树关注的热情一直不减，一直亲自参加试验工作。黄鹏成先生也参加了楸树的科学试验工作，他在纪念叶培忠的文章“培忠培草木，育德育英才”中写道：

楸树自花不孕也是叶老关注的一个科研课题。1976年5月8日，叶老带我们到江浦老山林场狮子岭响铃庵为正开花的楸树授上从学校带去的滇楸的花粉。5月12日又到连云港市，13日为中云林场和墟沟林场的楸树授滇楸花粉。14日下午乘火车返校，6人有三张卧铺票，叶老就是不肯到卧铺车厢休息，而让我们这些40岁上下的“助教”们休息。

1977年12月下旬在连云港市南云台林场开了“楸树科研协作会第二次会议”，各单位介绍了异花授粉、扦插、嫁接、埋根等情况以及防治楸螟和线虫的措施。叶老亲自参加会议，他了解到楸树的各种繁殖方法得到各场圃的重视很高兴。尤其是楸树自花不孕问题，通过种间杂交获得种子，育出新苗，用事实教育了群众，叶老特别高兴。

楸树繁殖的课题研究在叶培忠去世后在南京林业大学继续进行，并取得了新的突破性的成果。除了利用种间杂交方法使楸树结实以外，发展了梓树嫁接楸树等繁殖方法，80年代又试验成功楸树组织培养方法。在楸树的扦插繁殖方面也取得进展，显著提高了扦插的生根率。

众多组合，松类树种杂交育种的研究

松树是一个古老的树种，是我国极其重要的用材、造林树种，也是人们非常喜爱的观赏树木。松树在我国各地均有分布，研究松树对国民经济的发展有重要的意义。世界上的松树人工杂交试验始于20世纪20年代，而在我国，1957年叶培忠第一个涉足松树的杂交，进行了松树的杂交组配试验。长期以来，叶培忠一直关心着松树的发展。20世纪30年代，他在总理陵园纪念植物园工作时就引种、培育和繁殖了许多松树。60年

代，他在南京林学院进行了较大规模的松树杂交试验。

1961年开始，叶培忠持续多年进行许多松树的种间杂交试验。他先后选配了约30个杂交组合，其中有黑松×长叶松、黑松×云南松、黑松×思茅松、刚松×火炬松、火炬松×湿地松、火炬松×云南松、赤松×湿地松、油松×南亚松、黑松×混合花粉（湿地松+火炬松+云南松）等。这些组合的第一代杂种长势都强于母本自由授粉的后代。比如：

刚松×火炬松的杂种，10年生树高可达4.16米，胸径10.3厘米。F1杂种生长比亲本快，高生长达152.9%，胸径达187.8%。

火炬松×湿地松的杂交试验于1966~1967年进行，用湿地松花粉对火炬松授粉，得到球果和饱满种子。9年生幼树平均高4.35米，胸径12厘米。

火炬松×云南松的杂交试验于1962~1963年进行。试验得到球果2个，种子36粒，栽培出苗11株。10余年后，树高7~8米，胸径17~20厘米，树干通直圆满，树冠宽广，为叶培忠松树试验区中生长最高大者。

黑松×长叶松的6年生杂种树高4.1米，根径生长比黑松增长44%，高生长增长55%。

黑松×云南松的杂种是用云南松花粉及云南松混合花粉（含云南松、湿地松及火炬松花粉）对黑松进行控制授粉及辅助授粉而得。F1杂种高4.9米，杂种优势表现显著，根径生长增长20%~40%，高生长增长35%~69%。最高年生长量可达120厘米。

在对松树的科研实践中，叶培忠还发现了一些松树杂交的规律：黑松很容易与长叶松、云南松、思茅松、湿地松、火炬松、马尾松进行杂交；刚松很容易与短叶松、火炬松、进行杂交；马尾松不宜与湿地松、火炬松、长叶松等杂交，多次重复人工授粉，都没有得到有生活力的种子。用专业术语来讲，“松属中，油松派对黑松与南方松派的湿地松、火炬松、长叶松等杂交，表现一定的亲和力；油松派内种间（黑松、马尾松、黑松变种、云南松）杂交亲和力强；南方松派内种间（湿地松、火炬松、加勒比松），以及南方松派和刚松、海岸松的杂交亲和力也较强。”（《树木遗传育种学》南京林产工业学院主编，科学出版社，1980年）

正如沈熙环先生所说，“科学出版社1980年出版的《树木遗传育种学》专著中，曾引用了叶老不少的研究成果，如杂交亲和性一节就收录

了叶老多年从事针叶树种，特别是松树不同种间杂交的成果，这些资料迄今仍有参考价值。”在该书“杂交亲和性”一节中，叶培忠根据他的实践列出了以18种松树为母本，20种松树为父本杂交的可配性的情况表，表中对57种杂交情况指明属于如下5种情况的哪一种：1.自交，可孕性极低；2.自亲和力强，能正常结实；3.亲和力一般，可以收到少数种子；4.未获得杂种种子；5.杂交正在重复试验。

叶培忠还指出，与杨树比较，杨树优良单株可用无性繁殖扩大数量，而松树不一样，松树无性繁殖比较困难，通常靠种子繁殖，因而，用实生苗造林时群体总平均生长较为重要。

据有关文章介绍，叶培忠等人曾在20世纪60年代初报道，黑松与马尾松在南京地区混生，发生基因交流，产生自然杂种——黄松，该杂种生长迅速，干型通直，高粗生长均比亲本大，在林内表现了显著的杂种优势。为了证明这一发现，“叶培忠等曾用马尾松和黑松进行人工授粉的杂交试验，其后代的形态特征与自然界的黄松一致，证明黄松是黑松和马尾松的天然杂交种。”（《中国植物志》第7卷《裸子植物》272页，科学出版社，1978年）

叶培忠不仅自己搞松树杂交研究，还积极支持其他单位的同行搞松树杂交研究，除了给他们力所能及的指导外，还给他们寄送自己辛辛苦苦收集来的花粉和一些技术资料。比如1976年曾两次给北京中国林科院施行博先生邮寄湿地松、火炬松、海岸松、刚松、马尾松、北美二针松等松类花粉以及他的松树科学研究资料。同年，还给河北、吉林、黑龙江等地有关单位寄过松树花粉。1978年给内蒙古自治区林业科学研究所寄去赤松、海岸松、马尾松、弗吉尼亚松、黑松×马尾松、赤松×马尾松、湿地松、黑松、刚松、欧洲赤松、火炬松等树的花粉。这样的事情还有很多，只是年代久远，难以考证。

由于叶培忠在松树研究方面颇有造诣，也时常有人或单位登门或写信求教。叶培忠于1956年2月6日，获中国科学院聘书（编号为000548），任中国科学院林业土壤研究所学术委员会委员，协助审查科研计划和报告。1961年，叶培忠赴沈阳中国科学院林业土壤研究所（1987年改名为中国科学院沈阳应用生态研究所）讲学，讲学中讲到落叶松育种的知识，对土壤研究所的落叶松研究也很关心，表示愿意帮助他们做好这一工作。随即，中国科学院林业土壤研究所特函南京林学院，表示愿意聘请他为

该所兼任研究员，对落叶松的育种研究进行专门指导。并发函如下：

中国科学院林业土壤研究所（61）科林第52号

南京林学院：

这次贵院叶培忠教授来所热情积极地讲学，对我所培养干部和提高理论水平上起了很大的作用，特此表示感谢。叶培忠教授在讲学期间曾对落叶松的研究工作感到兴趣，并表示愿意指导落叶松育种的研究工作。我所为了进一步开展落叶松研究工作，拟正式聘请叶培忠教授为我所兼任研究员，负责指导落叶松育种研究工作，以应教学和工作的需要，特此去函联系。

此致

敬礼

中国科学院林业土壤研究所

1961年12月8日

兹务请

叶培忠教授为我所兼任研究员，指导落叶松育种研究工作

中国科学院林业土壤研究所

所长朱济凡（朱济凡印）

沈阳离南京相当遥远，但叶培忠还是尽心尽力地给沈阳中国科学院林业土壤研究所力所能及的指导和帮助。他不仅在指导落叶松的研究方面出了力，还对其它工作，如育保研究室的建设等工作给予指导和帮助。

1978年10月，叶培忠去世后，中科院林业土壤研究所朱济凡所长和王战教授还专门发唁电对他的工作加以肯定：

惊悉叶培忠教授逝世，不胜悲痛。叶教授是我国著名科学家，在发展遗传育种学和建设林业土壤研究所育保研究室等方面作出了杰出的贡献。请向叶教授家属转达我们深切的悼念并代送花圈。

中国林学会副理事长、林业土壤研究所副所长 朱济凡

中国林学会理事、教授 王 战

叶培忠对松科植物中的雪松也有深入的研究，并有所建树。其有关内容已在“植物园”一章介绍，不再赘述。

长期培育，致力推广美国山核桃树种

如前所述，叶培忠从小就与美国山核桃结下不解之缘。年少时他从美国基督教南长老会女传教士邵师母那里得到美国山核桃（*Carya pecan* Engl. & Graebn），并在自家院内栽种。在南京上大学期间，经他推荐金陵大学经济农场通过他到江阴购买了美国山核桃种子加以培育，还向社会出售过树苗，促进了美国山核桃在南京等周边地区的推广。他还将这种核桃种子传播到嘉兴和杭州等地。在南京总理陵园纪念植物园工作期间，他在陵园内也种植了不少美国山核桃，并进行过种植研究，以确定用它造林时最佳的行距和株距。1935年10月，他对美国山核桃在江阴生长状况作过详细的调查，列出了调查表。从调查得知，30年生的核桃树最高一株已达22.25米，最粗的一株直径达63.9厘米。他还砍伐了种在李德理博士家院子里的一棵已经生长了30年的核桃树，作了树干解析，逐项检查其生长情况，列出“美国长核桃之直径生长及高生长记录表”。根据解析的情况，他把此树从第一年到第三十年每年的树高都作了记录。抗战前，他为了保全核桃树苗，曾经把一些山核桃树苗转移到南京太平门外。1942年发表文章“美国长核桃在我国之生长及其栽培方法”，刊登在《中华农学会报》第174期73~78页上。

1956年，当叶培忠从武汉转到南京工作时，他发现，原来种植在中山陵园中的美国山核桃树还有几棵幸存，并且已经开花结果。为了继续扩大繁殖美国山核桃，在中山陵园何竟仁先生、靳文光先生和薛士德先生的协助下，对中山陵园的核桃生长情况作了调查，并写出“中山陵园纸壳长核桃的生长和结实情况调查报告”。报告说，核桃属计有22种，5种属于“薄壳核桃”，其中比较有特殊重要经济意义的只有纸壳长核桃。这里所说的纸壳长核桃，就是美国山核桃。报告说，中山陵园和南京其它地区的纸壳长核桃种子多数来自江阴。南京黑马营的5株及中山陵园的48株完全来自江阴。调查中，叶培忠选择了9株作为采种的母树，其中中山陵园5株，黑马营、南京大学鼓楼1号、莫愁路15号、石婆婆巷16号各1株。南京大学鼓楼1号、莫愁路15号的2株由孙宏宇先生推荐选定，石婆婆巷16号的那株就是叶培忠1925年前后亲自栽种在他的莫逆之交齐兆昌先生家庭院中的那一棵山核桃。20世纪50、60年代他在征得齐师母同意

后，亲自跑到齐家楼上的阳台上采集山核桃，并将它们当作种子往外地推广。报告对美国山核桃的选种、杂交、繁殖、播种、栽植等问题作了讨论，还附有调查表一份，对中山陵园中的编号1到24的美国山核桃树的高度、树冠、主干直径、1956和1957年的产量、1956年和1957年的每粒果实平均重量和体积、果形指数、果壳厚度作了记录。

50年代末，他自掏腰包从中山植物园买过5公斤美国薄壳山核桃作为种子，寄往甘肃和湖北等地试种。当他把山核桃带回家，让夫人缝个寄种子的口袋，他的夫人顺便跟他要几颗核桃吃，他却舍不得给。他说，每一颗核桃，在他的眼里，将来就是一棵核桃树。现在吃掉一颗核桃，就少了一棵核桃树，也就少了许许多多核桃。

20世纪60年代初，叶培忠进行过美国薄壳山核桃的杂交试验，浙江林学院教授孙鸿有先生当年是他的研究生，参加了这一杂交工作[1]。叶培忠还将“中山陵园纸壳长核桃的生长和结实情况调查报告”印成讲义，并附上他写的“薄壳山核桃的栽培技术”一文，送给了研究生和进修生们，供他们参考和传阅。

叶培忠长期关注美国薄壳山核桃树，是因为核桃树是木材和坚果两用树种。核桃仁有健脑益智、养颜延寿、补气养血、温肺润肠、润燥化痰等功效，为老百姓所喜爱。这种核桃树既是速生经济林树种，也是优良的用材林树种，其木质较硬，是制作家具、地板、箱框、船浆和卡车车厢板等部件的好材料。核桃树还可作为行道树、庭荫树，种植在公园等地方，特别适合种植在河流两岸和山溪两侧排水良好的湿润之地。

在叶培忠生前的几十年中，他为推广和传播美国薄壳山核桃树种作出了许多鲜为人知的努力。美国山核桃树也在我国南方的许多地方生长。他在“树木引种在林业生产上的重要性”一文中说：“江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、四川等省市都已经栽种了美国山核桃树，而其中南京中山陵园栽种最多，品质最好，完全可以作为种子生产基地。”南京植物研究所曾经与浙江省林科所协作，分别在南京和天目山进行美国薄壳山核桃与中国山核桃相互杂交，已经获得了性能比亲本更好，生长更加迅速的杂种核桃树。这项杂交技术成果是叶培忠所乐见，这里面有着他的期待，也有着他的栽培和推广的辛劳。如今又许多年过去了，美

[1]见《遍洒绿荫》第114页。

国薄壳山核桃已经成为市场上的畅销食品。

油桐油茶，涉足研究过的树种

一个人的精力有限，不可能涉足过多的研究范围。在树木育种方面，叶培忠主要进行了杨树、杉树、柳杉、墨杉、马褂木、松树、楸树和核桃树的育种和研究，在不同时期，也进行了其它树木的科学研究，在中国树木研究发展史中留下了足迹。

1988年版中国林业年鉴记载，20世纪30年代，随着桐油大量出口，油桐科学研究逐步兴起。“1949年以前，从事油桐研究的学者有梁希、贾伟良、林刚、陈嵘、叶培忠、马大浦、徐明、陈植、毕卓”。如前所述，20年代叶培忠在广西柳城沙塘林场就有种植油桐的经验，1930年在《林学》发表“种植油桐之实用法”文章，1941~1943年在财政部贸易委员会重庆桐油研究所任研究员期间，从事油桐的选种、育种、育苗和优良品种的繁殖推广研究。他和所内的贾伟良、何宪章先生共同撰写了《光桐品系之初步研究》一文。

1963年9月，叶培忠、王明庶、黄鹏成、陈天华等教师带领一班学生到江西宜春进行为期三个月的小果油茶调查实习。调查过程中，进行了油茶树的优树单株选择工作，在江西宜春油茶林场的四千亩油茶成林中，初选出优树53株（小油果茶44株，普通油茶8株，中间过渡类型1株），约为全部植株的四千分之一。他们依靠宜春油茶林场职工对中选的优树进行单株采种，分别播种，进行后代测定，不断进行选择和淘汰，为建立永久的良种繁殖基地打下了基础。在调查实习中，他们完成了“小果油茶品种类型变异和分类研究”报告。报告中，对小果油茶的类型变异作了分析，指出了一些相关性，并进行了小果油茶的类型划分。

在明月山实习中采集油茶标本时，黄鹏成先生发现了红花油茶新种，受到叶培忠的鼓励和首肯，经鉴定属于国内山茶属一新种。这个新种被命名为明月山红花油茶，后改名为“全缘红山茶”。这个山茶的种仁含油率高达67%，可作为油茶杂交育种的优良原始材料。

11月，叶培忠等人还在宜春油茶试验林场进行了普通油茶和小果油茶的有性杂交工作。其后，在南京和宜春两地以明月山红花油茶为父本，普通油茶和小果油茶为母本，进行不同物种间的有性杂交工作。

后来叶培忠、王明麻、黄鹏成、陈天华和江西宜春油茶试验林场的向坚成、邹怀进在林木良种选育学术会议上发表文章“江西宜春地区油茶良种选育”。

1964年11月，他在武昌参加了全国油茶科研协作第二次会议，在会上作了专题报告。1965年12月，全国油茶科研协作第三次会议在浙江常山召开。叶培忠应邀出席会议，并在会上作了“油茶科学研究的方向”的发言。

第十七章 风雨“文革”中

“无产阶级文化大革命”是中华民族遭遇的一场巨大灾难，在“文革”的动乱之中，人人都经受着考验。叶培忠作为中国知识分子中的普通一员，面对国家的现状，心中有难以言表的困惑和痛苦，更有满腔的无奈。无论时局多么混乱，阻力有多么大，他竭尽所能，排除干扰，坚持不懈地进行科学研究工作，实践为祖国林业科学献身的诺言。像前几章所介绍，叶培忠的不少树木遗传育种科学研究的开创性工作是在“文革”期间继续进行而取得成果的。

天下大乱，坚持科研不动摇

1966年5月中旬到6月中旬，叶培忠和陈岳武等人正在福建南平林校举办“全国杉木良种选育训练班”。1966年6月16日，他们从福建南平返校。5月中旬离校时校园还是一片安宁，而回校时“文化大革命”已经开始，校园里已经没有了往日的平静。离校一个月，叶培忠最牵挂的是他的杂种树苗，他走进校门后的第一件事情，就是跑到树木园去观察他以往培育的杂种杨树树苗和其它杂交品种树苗的生长情况，并作观测记录。在“文革”前，这样的表现可能会被认为是工作积极，而现在，大家“觉悟提高”了，这成了不关心政治的表现。针对此事，有人后来还写大字报批判他：“我们大家念念不忘的是阶级斗争，而叶培忠念念不忘的是杨树！”不管这个人抱什么动机写这样的大字报，还真没有冤枉他。

“文革”初期，社会秩序大乱，学校停课，不少工厂停产，黑白颠倒的事情比比皆是。许多学校领导、高级知识分子都成了批斗对象，受尽迫害。叶培忠全然不能理解，陷入了深深的困惑之中。对于政治上的敏感话题，叶培忠一般是不轻易参加议论或发表看法的，他也没有时间和

精力过多地去考虑或过问那些事情，但这并不表示他没有看法，只是不想无端引来是非，妨碍他的科研工作。而面对“文化大革命”的乱象，他有时候实在是忍不住心中的不满，他的困惑和痛苦有时候也会爆发出来。他是个敢讲真话的老实人，一个有正义感、书生气味浓厚的知识分子。南京林业大学陈幼生教授在他的文章“长恨天公不假年——纪念叶培忠教授诞辰110周年”一文中就专门提到一件事。他说：

“文化大革命”开始，系里一位教授首当其冲，被罚打扫厕所。第二天早上，组长刚刚宣布开会，叶老就抢先发言。他的话家乡口音重，这天又特别激动，好些人没听清，叶老却面红耳赤，激动不已，没法再说下去。我正好坐在他的身边，便由我把他的大意简述了一遍：‘平常总是讲劳动光荣，为什么突然劳动变成了惩罚？没有粪尿臭，哪来五谷香？人人都是爹妈一把屎一把尿拉扯大的，爹妈从来不嫌儿女的屎臭尿臭，怎么能把清扫粪便当成惩罚？’这番话当然引起了一阵议论，很可能是出于对叶老的了解和尊重，没有出现什么风波，事情就过去了。有个问题却在我脑子里一直挥之不去：一向温文尔雅的叶老那次为什么一反常态，那样激动？那天的学习内容并不是讨论这个问题，即使讨论这个问题，他也满可以‘明哲保身’，随便讲上几句，没有必要把明显不合时宜的看法和盘托出。那天，他却如鲠在喉，不吐不快，这是为什么？看来，多年的惊涛骇浪并没能摧毁老人的道德底线，他身上继承的人文传统依然在顽强地引领他对人间是非作出自己的判断。或者说，虽然年近古稀，叶老仍然保留了一颗没有受到世俗污染的赤子之心。

1964年2月，毛泽东在接见外国党领导人的谈话中，批评中共党内高层有人不讲阶级斗争，说“三和一少”是这些人的国际纲领，“三自一包”[1]是他们的国内纲领。所谓“三和”是指“和平共处、和平竞赛、和平过渡”。文化革命中，“三和一少”再次受到批判，“和平”两字竟成了贬义词。叶培忠的五女儿叶和平因名字为“和平”，常常被同学们开玩笑，甚至被起了一个外号叫“瓦依娜”（俄语война，即战争）。“文化大革命”初，不少年轻人因名字有“封、资、修”色彩改了名字，有

[1]“三和”指和平过渡、和平竞赛、和平共处，“一少”指对第三世界少援助；“三自”指自留地、自由市场、自负盈亏，“一包”指农民包产到户。

改叫“文革”的，改叫“革命”的，也有改叫“造反”的。叶和平也打算改个名字。一次从哈尔滨回南京，她跟父母讲了改名的想法。叶培忠耐心劝女儿说，不要改，叫“和平”有什么不好，全世界人民都热爱和平。他还说，起名“和平”是为了纪念抗日战争的胜利，这名字很好，反映了当年百姓在经历8年抗战后的愿望和心声。叶和平听从了父亲的劝说，再也不提想改名的事了。

在“文化大革命”中，不论你的专业是什么，学习毛泽东著作是每个人都必须做的事情，而且往往安排在工作时间去学习。“文革”头几年，大批判之类的政治活动，对业务工作的冲击很大，搞科研的时间大大减少。周围年轻的助手有的响应党的号召，积极参加“文化大革命”，没有时间来帮助他；有的心灰意冷，对搞科学研究不感兴趣，也无心来帮助他。叶培忠清楚地知道，树木育种的科学研究不是一朝一夕可以完成的，一个新品种的培养往往要经过十多年的努力。如果正在进行的科学研究中断了，很可能就会前功尽弃。他无论如何不能轻易放弃，再困难也要坚持下去。白天没有足够的时间搞科研，他就利用上班前的大清早和下班后的傍晚时间，起早贪黑，抓紧时间到学校林场的苗圃和温室里工作。星期日和节假日更是他集中搞科研的工作日。晚间，则是他写文章，读文献，做研究的大好时光。

叶培忠到底是年纪大了，有些工作没有帮手还真不行。最方便的办法就是求助于自己的孩子。“文革”初期，留在叶培忠夫妇身边的孩子只有小儿子建民和小女儿建林。八个孩子，前三个都已在外地工作，老四、老五分别在北京、哈尔滨上大学，大儿子已经下乡。学校停课，建民和建林正好闲赋在家，无学可上，叶培忠就常常把他们带在身边，请他们两个爬树、采集花粉、浇水、松土协助他搞科研。建民和建林很懂事，平常在学校就知道热心帮助别人，当然更知道疼爱自己年迈的父亲。他们毫无怨言地帮助父亲做了许多事情。

叶培忠不仅自己一直在坚持科学研究不动摇，也鼓励别人这么做。中国农业科学院畜牧所研究员黄文惠在“文化大革命”中，被迫离开研究所下放到青海，很难发挥自己的一技之长，不免想不通。叶培忠在给她的回信中给她打气，鼓励她坚持下去。黄文惠女士在《中国草原与牧草》1984年第1卷第2期发表的回忆文章“我的启蒙老师——叶培忠教授”中说：

叶培忠老师是我的启蒙老师，他指引我走上了这个专业，并终生为之奋斗。他在关键时刻指点我。我去苏联学习前夕，他叮嘱我努力学习，不要畏惧艰辛。当时我生活条件差，家境贫困，他让叶师母赠送我毛巾及其他用品作为临别纪念。在“文革”中我下放青海，他勉励我不要灰心，要坚定自己的信心，不要轻易改行。我工作稍微有一点点成绩时，他鼓励我、表扬我是他的好学生。这一切都深深地印在我的脑海里。叶老师既是严师，又似慈父。

助人为乐，救孩子出粪坑

南京林业大学位于太平门外，临近岗子村和锁金村。如今这里已是车水马龙，高楼林立，商家鳞次栉比，人群熙熙攘攘，一片繁华景象。在20世纪60年代，这里还是大片农田，周围的菜农在这里用原始的方法种植蔬菜。为了积肥，田边地头常常挖有大粪坑。农民从城里拉来屎尿，倒在里面沤肥备用。蒸发日照，粪坑里的粪便浮在上面结成一层硬壳。一旦下雨，粪坑里积满水，那层硬壳和地面一样平。不熟悉这一带路况的城里人往往分不清哪是田间小路，哪是大粪坑。

1966年“文化大革命”初期，各地群众纷纷成立红卫兵组织，并开始到各地串联。8月，毛泽东在天安门广场检阅各地红卫兵，更加激发了各地的红卫兵去北京，或去革命圣地朝拜的热情。9月全国性的大串连活动迅速发展起来。10月22日，《人民日报》发表了“红卫兵不怕远征难”的社论，赞扬红卫兵步行串连是一个很有意义的创举。到年底，步行大串连的学生遍布全国。南京和其它大城市一样，每天进进出出的红卫兵不计其数。南京林学院也要接待这些外地来南京串联的大、中学生。

初冬一天的傍晚，叶培忠从中山植物园步行回学校。走在离学校不远的乡间小路上，突然听见有人在喊救命。他三步并作两步，急急忙忙跑过去，看见一个十多岁的孩子在一个大粪坑里挣扎呼救，不赶快想办法，就会有灭顶之灾。旁边有几个人，或者无动于衷，或者束手无策。叶培忠赶紧在附近找了根树枝，让孩子抓住树枝的一头，他抓住树枝的另一头，使劲把小孩拉出了粪坑。这孩子棉衣棉裤湿透，臭气冲天，一边哭泣，一边在寒风中发抖。不用问，这是外地来南京串联的学生，要

是没有人帮助，他会陷入难以想象的困境。

叶培忠二话没说就把这孩子带回自己的家里。他的夫人蒋文德也是热心肠的好人，马上烧了一大锅热水，让孩子先洗了个热水澡，又找出自家孩子的干净内衣裤让孩子换。洗完澡，热汤热饭已准备好，先随便找几件保暖的衣服让他穿上，好让孩子能坐下来吃饭。等孩子吃完饭，蒋文德就安顿这个受了惊吓还不善言辞的孩子在自己家中睡下了。

叶培忠没舍得扔掉孩子的脏棉衣和棉裤，在孩子洗澡的时候，他已经在清理孩子的衣服和鞋袜。先是用小木棍把粪便刮干净，然后他跑到池塘边去洗刷，回来再用洗衣粉洗。叶培忠拿着洗干净的棉衣裤连夜到学院大澡堂的锅炉房去烘烤。蒋文德则翻箱倒柜，为这孩子寻找能穿的棉衣棉裤。孩子早已经睡熟了，而他们夫妇俩却一直忙到深更半夜。

第二天早晨，叶培忠觉得刚刚烤干的棉袄棉裤发硬，穿在身上不会舒服也不保暖，就把发硬的棉袄棉裤打了包交给那孩子，让他穿着自己孩子的旧棉袄棉裤和鞋子走了。

一个陌生的孩子不幸掉进了大粪坑，落了难，一个老教授不嫌脏臭，能给予他无私的帮助，周到的照顾，实属罕见。

气势汹汹，造反派抄家

“文化大革命”初期，虽然叶培忠检查和“交待材料”写了不少，但和其他一些老教授比起来，批判他的大字报并不算多，他既没有被批斗游街，也没有被抄家。他谨言慎行，除了无可奈何地参加政治学习和会议之外，还能继续默默地独自进行杂交育种方面的科学研究。1968年5月，“文革”已进行了将近2年，江苏省和南京市以及下属各单位的革命委员会都已成立，不可控的打、砸、抢乱象似乎已经过去，没想到，造反派的抄家人员还是光顾了他的家。抄家的原因据说是因为发现叶培忠参加过国民党。

对于所谓参加国民党的问题，叶培忠从来就没有隐瞒过。早在武汉大学工作期间，在解放军开进武汉的当年，叶培忠就在按要求写的材料中交待了这个问题。1949年12月2日叶培忠在他填写的《国立武汉大学教职员调查表》“参加过什么组织”栏目中写道：“自英返国回到总理陵园服务期间，有一次国民党派人来陵园招收党员，那人问了我两句话。

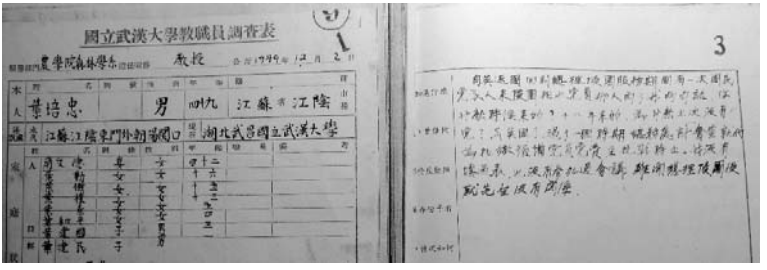
你什么时候来的？十八年（即1929年——笔者注）来的。为什么上次没有入党？去英国了。过了一个时期总务处会计室就代为扣缴预备党员党费，至抗战时止。我没有填过表，也没有参加过会议。离开总理陵园后就完全没有关系。”叶培忠1956年在南京林学院加入共产党填表时，他又一次向组织说明了自己所谓国民党党员的历史问题。

不知红卫兵从哪里得到他参加过国民党的消息，很快就采取了行动。

5月9日上午，叶培忠和他的家人正在家中各自做着自己的事情，七、八个带着红袖标的年轻人突然闯进了他的家。一个造反派的小头目气势汹汹地叫嚷：“你们都老实点，我们要抄你们的家！”正伏案整理资料的叶培忠和正在做家务的蒋文德顿时惊呆了，不知所措。在抄家开始前，叶培忠被他们强行带走了。剩下的红卫兵把蒋文德、小女儿建林和从北京回家探亲的三女儿叶朴及丈夫陈希哲赶进了厨房，并留一人看守。其他几个人就开始抄家。

蒋文德等四人在厨房里听见外面房间里翻箱倒柜的响声，还听到撬锁的声音。蒋文德的姐姐蒋文贤跟他们住在一起，只有她房间里的箱柜和抽屉有锁。蒋文贤这时并没有在家，但她的东西也难逃一劫。等这几个人把东西翻了个遍，才把蒋文德等人放出来。他们走出厨房一看，家中已是一片狼藉，零乱不堪。造反派把要带走的东西放在两个大篮子里，为了表示他们的“文明”，有一人临走前随便写了一张收据留下，只注明了拿走的现金、储蓄存款和粮票的数量，以及几件蒋文德的首饰。东西丢了许多，除了收据上有的外，造反派究竟拿走了些什么东西，也不完全清楚。

在被抄走的东西中，最让蒋文德感到心痛的是叶培忠在金陵大学毕业时获得的金钥匙。金钥匙是金陵大学为奖励叶培忠学习成绩优秀而授


国立武汉大学教职员调查表

叶培忠 1949 年在武汉大学填写的调查表

予的富有纪念意义的奖品，她一直把它珍藏在五斗柜的抽屉中仔细保存着。金钥匙的丢失，使她备感沮丧。丢失的东西中还有许多照片，很难说这些照片是被看成“四旧”被没收，还是被看成物证，为进一步批判叶培忠的资产阶级思想做准备。当天下午，叶朴发现她的同事托她带到南京准备转交给别人的照片也被抄走了。叶朴几经周折，找到来抄家的团体讲理，总算允许她到大烟囱锅炉房下面的小房间里去寻找。叶朴从撒在地上零乱的照片中去找寻她同事托带的照片时，顺便偷偷捡回了几张她家中的老照片。

蒋文德和她的孩子们一直心神不安地等待着叶培忠回家，也商量着该采取什么措施。陈希哲说，在北京时听说中央已经三令五申，没有公安部门的搜查令，是不允许随便抄家的，明天我们到省革命委员会去反映情况。

当天晚上，叶培忠被造反派放回家来。临走时，造反派命令他第二天自己找块牌子写上罪名，挂着牌去劳动改造。叶培忠受到前所未有的屈辱，心中非常难受。回到家，他生着闷气，一句话也不说，整个人瘫倒在床上，手一直在发抖。蒋文德急于想知道造反派是如何折磨、审讯他的，一再问他，他仍然沉默不语。女婿陈希哲连忙宽慰他，跟他讲了要到省革命委员会去反映情况，问题一定能解决，劝他不要因为生气伤了身体。叶培忠的心逐渐平静下来，但怕家人为他担忧，对审讯他的情况却一字不提。

第二天一大清早，叶培忠像往常一样早早地起床，带着满肚子的委屈，又跑到林场搞他的科研工作去了。他没有理会造反派的命令，他相信形势已和“文化大革命”初期不同，那些过激的年轻人不敢太过分。即使他们找来，跟他们走就是，无论如何科研工作不能停下来。正如南京林业大学陈天华教授所说，“文化大革命”中叶培忠“在被整的这种情况下，他还继续搞他的科研，真是不容易，他真是一个伟大的科学家。”[1]

上午，有几个人来到叶培忠的家，进门就喊“叶培忠呢，去劳动改造！”当得知叶培忠一早就去了林场，就嘟嘟囔囔地走了。他们留下两、三个人在叶培忠家附近游荡，派人监视着他的家。

那天，叶培忠的三女婿陈希哲也早早地出门跑到江苏省革命委员会

[1]《遒洒绿荫——叶培忠纪念文集》201页。

去反映情况，省革委立即派人到学院来了解情况，并明确表示，不应该让叶培忠去劳动改造，并说，他的科研很重要，不能中断。学校里也有了解叶培忠的人主动跑到工宣队领导那里为他说情，说他一天到晚都在林场搞科研，在劳动，何必要去劳动改造。就这样，有省革命委员会的指示，有学校工宣队的理解，他没有被造反派强制劳动改造。

后来，现金、粮票和储蓄存款单返还给了蒋文德，她的几件首饰，强制折价几十元人民币退还就了结了。至于那把金钥匙，蒋文德不甘心，一心想把它找回来，曾多次托人向有关部门追问下落，但是却毫无结果。

下放劳动，仍念念不忘科学研究

“文化大革命”中有一段时间，南京林学院相当多的师生先后被下放到南京港务局、江宁县东善桥、学校的下属实习林场劳动，叶培忠也不例外。他不怕劳动，但离开了科学研究的基地，中断了他的科研工作是他难以忍受的。在劳动锻炼期间，他时时关心着栽种在学校林场内的杂交苗木。节假日回到学校，他第一件事情就是赶到林场去照看那些苗木。刊登在《中国科学技术专家传略农学编林业卷（1）》上周济先生的文章“当代中国树木育种学的先驱者之一——叶培忠”中有如下一段文字：

在“文化大革命”期间，他的树木育种试验受到极大的干扰和破坏，但他坚守科研阵地，坚持试验研究，从不中断。当时他和南京林学院林学系师生一起先后下放到南京港务局、江宁县东善桥、学校的下属林场劳动锻炼。每逢放假休息，他不往家里跑，却径直奔向校内苗圃育种试验地，抓紧一切可以利用的时间进行树木有性杂交和良种繁育工作，给试验地苗木锄草、松土、浇水、施肥。但他毕竟年已古稀了，有许多体力活一个人干不了，于是就动员子女帮助。有些教师看到叶培忠忙得汗流浃背，劝他要服老，注意休息，保重身体。他总是说：“科学实验一点不能中断，一旦中断了，就前功尽弃了。况且时间很宝贵，树木开花结实，一年一度，失去了这个时机，就要延误一年的时间。”

南京林业大学教师张楚宝先生撰写的文章“他为我国树木育种事业奋斗终身”（《中国林业》1982年第6期）也叙述了这个情况。他写道：

十年动乱期间，叶培忠教授被下放到南京港务局和东善桥等处参加

劳动，但仍念念不忘树木育种工作。每逢节假日，别的同志往家里跑，去同家人团聚，叶老却往试验地里跑。他最关心的是新品种幼苗的生长发育情况。节日、假日成了他的科研日。

南京林学院的陈幼生教授是叶培忠的同事，与他一起参加劳动锻炼，生活在一起。陈幼生教授在他的纪念叶培忠的文章“长恨天公不假年”中写过这样一件十分感人的事。

在下面的空闲时间里，年轻人或洗洗弄弄做点杂事，或三三两两闲聊打发日子，这样的场合肯定是见不到叶老的。一次我问他哪里去了，他低声说，明天你跟我走。第二天傍晚我真的跟着他到了一片松树幼林，他从棉衣口袋里拿出修枝剪和芽接刀，说，我教你做芽接。他边示范边讲解，怎样下刀，切面怎样吻合，怎样绑扎，一直看着我操作，指导我的手法；还说他自己，人老了，不经常练练，手就“僵”了。冬天，天色很快暗下来，我的两只手也冻得不听使唤，叶老才结束了这堂特殊的教学。以后大概有两三次我们都如法炮制，偷偷溜出去，偷偷溜回来。可惜的是我这个学生太不用心，以后再没有拿起过嫁接刀具，从叶老为我专门开设的课堂里学来的东西早就还给了他，实在有愧于这个顽强的、可敬可爱的老人。

回忆往事，此刻我更加感到老人的可敬。因为，他真的是以事业为第一生命，面对当时那样的狂风恶浪，却无时无刻不在惦念自己的事业。不能工作，他甚至食不知味，坐立不安。什么叫一心扑在工作上？什么叫对事业忠心耿耿？在叶老身上都可以找到答案。叶老也真是一个可爱的老人。我从来没有想到，在那样铺天盖地的压力之下，他居然"上有政策，下有对策"，能想出这种办法来排遣他的寂寞。现在我甚至觉得，叶老实际上是在以他独特的方式对那个荒唐的年代作出抵制，尽管这种抵制含有几分无奈，几丝苦涩，却真实地反映出老人内心的坚毅顽强。叶老的顽强固然是他个性使然，但更重要的是来自他对事业的执著和忠诚，来自他对真理坚定的信念。

难得生气，科研工作比生命还宝贵

南京林学院的林场和南京中山植物园是叶培忠进行树木育种科学试

验的主要场所。1966年“文化大革命”开始，中山植物园厄运连连，因植物园树木繁多，风景优美，被南京军区看中。1969年南京军区决定“借用”植物园房屋，1972年又进一步强令江苏省植物研究所（中山植物园）搬迁，把全部房屋让给南京军区机关使用。植物园里的大批树种被砍伐，试验苗圃被辟为水稻田和菜园，高大的温室种上了黄瓜、茄子和辣椒等蔬菜，植物园惨遭毁灭性破坏。在700多亩的中心区域内，被占用的土地达200多亩。不可避免，叶培忠在中山植物园的科研工作也受到严重的干扰和破坏，他失去了一个科学试验的基地。这种情况下，南京林学院的林场对他来说就更加显得宝贵。

在“文化大革命”中，有的农林院校被赶出城市。1972年，南京林学院为避免学校劳民伤财地从城市搬迁到山区的命运，经江苏省革委会批准，更改校名为“南京林产工业学院”。校名改了，学校的专业重点也就变化了，专业的重点由“林”转向“工”。有些人把这一行动当作权宜之计，并不想有实际的改动。但也有一些人想把林学这一部分赶走或者消灭，即使不能消灭也要尽量压缩，以防有被赶下乡的风险。

在这种想法的指导下，学校的一些人想把学校的林场办成“五七农场”或“五七干校”[3]，将以科研为目的的实验基地变成以生产为目的的农场。他们把林场的部分林地废林务农，改种了麦子和水稻，还圈地喂猪、养牛，一步步向农场靠近。叶培忠看在眼里，痛在心里，但是无能为力，无法抗争，只希望他的科学研究能继续下去。1973年6月，为了种黄豆，林场把他精心培育的杉木苗锄掉了，给他的树木杂交工作增加了困难。10月，又将他的白杨地锄了改种毛竹。一而再，再二三的破坏，给叶培忠不小的打击，在他心中积压了许多不满，但他还是强忍着。当时培育成功的杂交墨杉正在大力扦插推广，他抢救成活的意大利杨树也正在不间断扦插扩繁，他每天都忙忙碌碌，对任意砍伐他的科研成果或破坏种质资源的事情尽管很生气，也没有太多的精力去抗辩。

林学院林场办公室前就有一块苗圃，里面种着叶培忠嫁接的杨树苗和枫杨苗。11月6日，林场为了在池塘里挖塘泥，要一块地方堆放塘泥，

[3] 五七干校，是文化大革命期间，为了贯彻毛泽东“五七指示”和让干部接受贫下中农再教育，将党政机关干部、科技人员和大专院校教师等下放到农村，进行劳动的场所。

就选中了这块苗圃地。他们连个招呼都不打，就把嫁接的杨树苗、枫杨苗挖了起来。这天叶培忠路过林场办公室，发现杨树和枫杨没有了，非常生气。已经有过几次破坏，这一次他再也按耐不住了，在一个对科学和科研人员没有尊重的环境里怎么工作。他气冲冲地跑到学校教育革命组，当场表示连最基本的科研条件都不能满足，他无法在南京林学院继续干下去，要求调动到别的单位去工作。当时，西北甘肃农学院正在邀请他去兰州讲学，他就提出调甘肃农学院。叶培忠从来没有因为生气而发过火，这回他真的发了脾气。当年毁他的书批判他的摩尔根学术观点时他都没有当众发火，文化革命初期贴他的大字报时他也没有发火，甚至抄他的家时也没有，那是因为他还可以搞他的科学研究。而这一次，他觉得科研工作真的没法再进行下去，他火了，他反抗了。学校教育革命组的人赶到林场了解情况，育种教研组的同事闻讯也赶到林场来。叶培忠后来知道被挖掉的杨树和枫树苗被假植了，才慢慢地消了气。南京林业大学黄鹏成先生在纪念叶培忠的文章“培忠培草木 育德育英才”一文中记述了这件事情（见《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》第73页），他说:“文革中，类似这种将辛勤劳动化为泡影的事常会发生，叶老当然非常生气，但他从不气馁，仍然埋头苦干，从不放弃比他生命还要宝贵的科研工作。”

南京林业大学的蒋恕女士在纪念叶培忠诞辰110周年亲友恳谈会上也发表了类似的看法，她说(见《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》第192页)：

叶老从不计较名利得失，从不向组织伸手，但是在文化大革命的动乱时期，在一次党小组生活会上，他却提出了自己的要求。他说：“我什么都可以不要，只需要给我几分土地，让我的科研工作不中断，不要贻误时机。”当时我们听了都很震惊，因为当时正在搞“斗、批、改”，巴不得摘掉“臭老九”的帽子，他却大胆提出这样的要求，大家都为他出一身冷汗。从这件事可以看出，他搞科研真的是为人类作贡献，真是不畏艰险，勇往直前。

不走后门，送三个孩子上山下乡

叶建国是叶培忠的大儿子，他赶上了上山下乡的年代，很早就下了

乡，在江苏高淳县的傅家坛农场落户。建国下乡以后，叶培忠夫妇对他格外关心，经常写信给他，还寄书、寄物给他，常鼓励他在农村要好好干。叶建国在农村整整十年，期间共收到父亲134封家信。那年代百姓家还没有计算机，更没有互联网，每封信都要用笔写，通过邮局寄。叶培忠在信中常告诫儿子，不要怕吃苦，一定要干出成绩来。虽然现在没有机会升学，但在工作中按自己的计划边做边学，是一定会有成就的。所走的道路有所不同，但同样可以为祖国为人民做出自己的贡献。叶培忠还多次给他寄农业科技书籍和瓜果种子，并曾亲自去高淳指导他如何开辟荒地建立苗圃，并帮助他种上杉树、金钱松、水杉等树木，还手把手地教会他嫁接、扦插等等园艺技能，教会他怎样管理树苗等。也正因为建国在农场开荒种树很有成绩，1974年，由傅家坛农场和高淳县林科所推荐成为南京林产工业学院首批工农兵大学生。

1966年“文化大革命”开始，大学停止招生，叶培忠的小儿子叶建民和小女儿叶建林失去了升学的机会。建民1968年高中毕业，毕业后唯一出路就是下乡。年底，他到苏北涟水农村插队。当年苏北农村的生活很艰苦的，地瓜干是他们的主食。好在建民受父亲的影响不怕艰苦，工作也很出色。几年后，徐州煤矿到农村招工，他报了名，成为一名煤矿工人。因为有点文化，又聪明能干，很快煤矿安排他承担井下测量工作。他经常要到200多米深的煤矿坑道进行测量，既艰苦又危险，但他像他父亲那样，勤勤恳恳，任劳任怨。建民还继承了父亲善于学习，勇于实践的好品德，经过他自己的努力，自学成才，很快就成为单位井下测量的技术骨干。

叶培忠的小女儿建林是70届初中生，毕业时按照当年的政策被分配到远离家乡的苏北泗阳棉纺厂当纺织女工。建林是留在叶培忠夫妇身边的最后一个孩子，叶培忠已是年过70的老人，家里还住着蒋文德的姐姐蒋文贤，3个老人身边一个孩子也没有，生活有时会很不方便。蒋文德央求叶培忠去找领导，看能否请领导考虑他们家的实际困难，将小女儿留在城里的工厂当工人，不要去苏北。但是，不管夫人怎么说，叶培忠就是不肯为自己的私事和个人的困难开口麻烦领导。他鼓励建林仍然去泗阳。谁家不想把孩子留在城里呢，你不去，就要有别人去。已经宣布定了名单，这不是给领导出难题吗？又有谁愿意顶替呢？如若走后门，做损人利己之事，这是叶培忠最不愿意做的事。1970年3月11日，南京下了

一场春雪，第二天清晨，满头白发的叶培忠一手拎着箱子，一手提着行李，冒着寒风，踏着白雪，把他最疼爱的小女儿送到了集合地点。

叶建林在泗阳棉纺厂当纺织女工整整八个年头。直到1978年才找到工作对调的机会，有人愿意从南京调到泗阳，6月末，叶建林和别人对调成功，返回南京。可是，就在建林回到父母身边不久，父亲就去世了。

自觉自愿，做西班牙大蒜的义务推广者

一个偶然的机会，叶培忠得到一些“西班牙大蒜”。他知道，西班牙大蒜产量高，味道比较平和，是一个很好的品种。按照他通常获得植物品种的习惯，他把西班牙大蒜进行试种繁殖。果不其然，他获得了大丰收。

他想如果让农民种植这种西班牙大蒜，就能够提高大蒜的亩产，甚至可以改良中国大蒜的品种，销路也会很好，还可以增加农民的收入。于是他几次拿着他种植的西班牙大蒜跑到附近的农贸市场，直接把西班牙大蒜分发给卖菜的农民。他告诉农民，这是送给你们种的，回去将这种西班牙大蒜种在地里，可以丰产，多卖钱。

他的大儿子建国从高淳回家探亲，他让他带西班牙大蒜回傅家坛农场栽种。他的小儿子建民从苏北涟水县农村回来探亲，他也让建民带西班牙大蒜回去种，再三说明，要他繁殖以后分出些送给当地的农民去种。

他的几个侄子从老家江阴到南京来看他，回去时，他也让他们带一些西班牙大蒜到江阴沙州。他明确告诉他们，不是给你们吃的，是请你们种的，还希望转送给老家的农民去种。这个品种的大蒜丰产，可以提高农民的收入。1970年叶培忠回老家江阴沙州，见到农贸市场上已经有西班牙大蒜出售，也看到很多农民在种植西班牙大蒜，他很高兴。回南京后，12月12日他在给小儿子建民的信中提到他推广西班牙大蒜的成效，他说：“我这次到沙州，看到好多人家栽种西班牙大蒜，生长很好，不知你种的今年生长情况怎样？望你注意繁殖推广，分些给人家栽种。”

林学系同事陈幼生教授在他的纪念文章“长恨天公不假年”中也提及此事，他说：“有一年，他得到了一些西班牙大蒜，个头大，蒜瓣肥，他大清早赶到农贸市场，满腔热情地分送给赶集卖菜的农民拿回去繁殖。他做这些事，率真自然，几十年如一日，从不争名，从不为利，从不自

我宣扬。”

叶培忠出身贫寒，他对贫苦百姓，特别是农民有深厚的感情。只要对农民有好处的事情，他都会自觉自愿地去做。在“文革”期间，他确实成了西班牙大蒜的义务推广者。

庐山考察，为庐山植物园建设再做贡献

叶培忠曾经“积极参加了庐山植物园和杭州植物园的筹建工作”（薛凤鸣“在叶培忠追悼会上的悼词”，《遍洒绿荫》270页）。他曾经多次上庐山，或考察，或讲学，或开会，或兼而有之。1961年夏天，他曾将九名研究生带到江西庐山，作树木自然类型调查实习，并写有调查报告。1964年9月，他应邀参加纪念庐山植物园建园30周年大会，并参加了中国植物学会在此召开的“第一届全国引种驯化学术会议”。在会上，他作了题为“树木引种在林业生产上的重要性”的报告。1965年7月，利用暑假，又一次应邀去庐山植物园讲学并指导工作。

1974年是庐山植物园建园40周年，叶培忠应邀前往参加会议。7月9日，他带领王明庥、王章荣、贺文镕和黄鹏成前往庐山，顺便带他们去考察庐山的森林和树种，并参观植物园。贺文镕是林学院林场副场长，带他前往主要是想从庐山引种一些树种。由于天气的原因，他们12日才赶到庐山脚下的牯岭镇，当天由庐山植物园派车接上山。在庐山，叶培忠见到了华南植物园主任陈封怀先生，他已经在庐山三个月，正在策划珠江电影制片厂拍摄庐山植物园的纪录片。陈封怀先生曾是庐山植物园的主任，也是叶培忠的老校友、老朋友，他们都有在英国爱丁堡皇家植物园研修的经历，能在庐山上重逢都非常高兴。

尽管阴雨绵绵，叶培忠带领一行人抓紧进行考察。同时，叶培忠应庐山植物园的要求，花了很多时间对植物园内松科的云杉属和松属树种做鉴定。为了确保鉴定的准确，他把鉴定树种每种采集三份标本，一份留在庐山植物园，一份带回南京林学院，另一份送广州，以便于今后复核。

7月17日，植物园请二老做报告。陈老谈了建园历史，谈了植物园与植物所的关系。叶老谈了林木改良，谈了良种和杂交。

7月下旬，叶培忠一行和陈封怀先生一起在庐山各地考察。一日到达



庐山植物园建园40周年大会合影，前排左六为叶培忠，左七为陈封怀（李华提供）

黄龙寺。这里有三株参天古木，就是庐山著名的三宝树。三宝树中，一棵是银杏，另二棵是柳杉，三棵树被铁栅栏围住。三棵大树都是百年古树，为庐山树木之王，也被誉称镇山之宝。看到如此高大的柳杉，大家都很高兴。他们请一个小孩翻到铁栅栏内，帮助测量它的胸围和胸径。据测量，这棵大柳杉胸围有5.7米，胸径1.81米，树高近40米。他们用生长锥测得柳树树龄大约为600年。测得银杏树树龄，大约为1500年。

按照叶培忠和贺文镕提出的要引种的树种名单，庐山植物园提供了一批苗木，由贺文镕和黄鹏成带回南京林学院，种植在学校林场。庐山植物园领导和陈封怀先生留叶培忠在庐山多住几天，一方面和陈封怀先生进一步在庐山考察和选优树，另一方面，庐山植物园纪录片即将开镜，陈封怀先生希望叶培忠能对影片提供参考意见。在滞留庐山期间，叶培忠与陈封怀先生一起根据他们考察的情况完成了“庐山植物园针叶树种引种驯化的成果及展望”一文。

1975年8月，珠江电影制片厂介绍庐山植物园的风光纪录片《庐山植物园》开镜。鉴于叶培忠对庐山森林植物园创建初期所做的贡献，庐山植物园安排叶培忠在纪录片中留下了珍贵的镜头。

庐山植物园一直没有忘记叶培忠。1978年10月27日，叶培忠因病去世，各地植物园都纷纷打来电话和电报表示痛惜和哀悼。庐山植物园发来的唁电如下：

惊悉叶培忠同志不幸逝世，深感悲痛！叶培忠教授是我国著名的植物学家，生前对我园的科研工作也十分关怀，并给予热情指导。叶培忠同志的逝世是我国植物学界的损失，也使我们失去了一位良师，对此，庐山植物园全体职工表示深切的哀悼，并向叶培忠同志家属表示慰问。

中共庐山植物园支部委员会

1978年10月30日

2009年，中国林学会林木遗传育种分会、江苏省林学会、江苏省遗传学会和南京林业大学联合主办叶培忠诞辰110周年活动，庐山植物园还专门发来贺信：

叶培忠先生诞辰110周年纪念会组委会：

欣闻叶培忠先生诞辰110周年纪念会将在南京林业大学举行，我们谨向你们表示敬意与祝贺，并代向届时莅会的叶培忠亲属问好。

叶先生是我国林木育种创始人，先生学识渊博，品德高尚，治学严谨，硕果累累。先生在世之时，曾多次来我园，悉心指导，共同研究，取得多样研究成果，深为同人所崇仰。今集会缅怀先贤业绩，激励后学，极具意义。预祝纪念会圆满成功。

江西省中国科学院庐山植物园

2009年10月10日

第十八章 人生无处不青山

1976年10月，祖国大地尽管秋意深深，却到处是一片春意盎然。人们敲锣打鼓地庆祝“四人帮”的倒台，庆祝一个新时代的到来。叶培忠为这个伟大事件而兴奋，他知道，中国会有大变化，科学的春天到了。这一年，叶培忠已经77岁，已到耄耋之年，身体状况已经比过去差很多，但他人老心不老，他要抓紧时间，继续他的科学研究工作。

大地回春，老骥伏枥志在千里

由叶培忠带领育种教研组同事于1973年初抢救成功的黑杨派南方型无性系，经过几年的努力，推广工作紧张而有序地展开。叶培忠一直关注着以林学院王明庥、吕士行、黄敏仁等人和林科所涂忠虞、潘明建等人为首的杨树课题组在泗阳和江苏省其他9个杨树新品种多点引种试验基地工作的情况。1976年11月，他风尘仆仆去泗阳考察两年生杨树幼苗的生长情况。亲眼看到杨树课题组和泗阳科技工作者合作取得了很好的成绩，看到黑杨派南方型无性系长势良好，生长速度惊人，他由衷地感到高兴。

回南京后，他继续关注、指导、研究和总结速生杨树新品种推广、引种和造林示范等工作，并于1977年10月再次去泗阳参加江苏省杨树新品种试验科技会议，也称江苏省第一次意大利杨引种试验协作会议。

1977年12月下旬至1978年1月间，“楸树科研协作会第二次会议”在连云港市南云台林场举行。叶培忠和刘玉莲、黄鹏成等教师参加了会议。会议上，各单位介绍了他们在楸树繁殖中采用异花授粉、扦插、嫁接、埋根等方法的情况以及防治楸螟和线虫的措施。他了解到楸树的各种繁殖方法已得到各场圃的重视，特别是各地生产单位已经掌握了种间杂交

的技术获得杂种，育出许多新苗，从而解决了号称“北方的杉木”的楸树大面积繁殖和生产发展的关键性技术问题，他特别欣慰。

会议结束后，叶培忠一行在云台山考察。云台山是江苏省最高的山，云台山植物品种繁多，其中有大量的楸树和赤松。云台山上现存的楸树中，有的很高大，胸径可达80公分。云台山的南部有花果山，在云台山保护区内，这里主要分布的是赤松林。据古籍《云台新志》记载，花果山上曾有11棵古树，然而，到1978年，只剩下一棵，叫美人松。78岁的叶培忠在大家搀扶下登上了花果山，来到美人松下。这棵树高30米上下，胸径在1米以上，它的主干在3米以上分为两枝，略为弯曲，体态婀娜柔美，难怪人们管它叫美人松。在他确认美人松是赤松后，非常兴奋，对周围的人说，过去说赤松是由日本传到中国来的，这株老赤松说明，中国自古就有赤松，并非自日本引进，日本赤松前边的“日本”两个字要去掉。

遗憾的是这棵珍贵的900余岁的美人松由于管护失当，在叶培忠访问后的第二年，即1979年死亡。

在1977年的南京农业展览会上，展示了南京林产工业学院林学系促进楸树结实获得成功的消息。南通中学的顾尔如老师参观展览会后给林学系写信，介绍了南通中学有一棵古楸树，希望林学院给他寄促进楸树结实的资料。几次通信后，叶培忠决定在来年楸树开花的时候去南通考察这棵古楸树，并给古楸树授粉。

1978年5月，正是古楸树花儿盛开的时候，叶培忠、刘玉莲和樊汝汶3人赶到南通。一安排好旅店，他们就赶到南通中学考察古楸树。古楸树的胸径有115厘米，株高约15米，叶培忠非常兴奋，这是他有生之年看到的最大的楸树。经他鉴定，这株古楸树跟连云港的楸树属于同一个无性系（金丝楸），是楸树中材质最好的一种。

第二天早晨八点钟，叶培忠一行带着滇楸和灰楸花枝赶到南通中学。顾尔如老师已经准备好了三米多高的木梯，叶培忠看到古楸树下的木梯，产生了亲自授粉的冲动，居然就要攀梯而上。大家吓了一跳，赶忙劝阻。在叶培忠的指导之下，顾尔如老师登梯授粉，其他人站在地面不断选择有花粉的花朵递给他，共计授粉300余朵花。在南通期间，叶培忠特别强调，此树属全国罕见的古树，应该重点加以保护，并提出了堵树洞和加以支撑的具体建议。临别前，他把《促进楸树结实的探讨》油印本资料

赠送给顾尔如，希望他注意观察古楸树杂交后的结实情况，及时防治楸螟的危害。

当年秋天，这棵古楸树首次结实，并于第二年（1979年）培育出实生树苗。

1978年，叶培忠已经79岁，他已经有生病的迹象。平日走路十分快捷的他，这一年却几次莫名其妙地摔跤。在他6月9日给钟伟华的信中就说："我现在记忆力很差，许多工作由年轻同志们担任。"但是他仍然一心一意地搞他的科研，不停地忙碌着。4月份，他出席了江苏省科学大会，他的"林木杂交育种之研究"获江苏省科学大会奖，他在会上作了发言。7月份，他还赴上海接待了一个加拿大林业代表团。

鞠躬尽瘁，人生无处不青山

1978年，叶培忠的身体已不如往昔，夫人蒋文德几次催促他到医院检查，他却整天忙忙碌碌，一拖再拖，只打算在有生之年多做些事情。

北方林木育种会议将于这年8月中旬在黑龙江省牡丹江市召开，这是他盼望已久的一次会议。早在1975年，邓小平主持党、政、军工作后开始在全国各条战线进行整顿，短短几个月形势就有了明显的好转。叶培忠受形势的鼓舞，开始与同行联络筹备全国林木遗传育种会议。12月，他由教研室王章荣老师陪同，不顾天寒地冻前往东北沈阳，与林业土壤研究所探讨共同主办、召开会议的具体事宜。没料到，刚刚掀起的反击右倾翻案风愈演愈烈，召开学术会议已不合时宜，时局的突变导致了筹备中的那次会议流产。鉴于这段历史，叶培忠决心要参加这次北方林木育种会议。牡丹江市离南京约2500公里，当年没有高速公路，一般老百姓出差也不能乘飞机，唯一的交通工具是乘火车。那时，没有高铁，也没有从南京到牡丹江的直达火车。从南京到牡丹江至少也要两、三天的时间。年迈的他自己也感到身体不是很好，一定要有人陪同才有可能成行。他几次三番地找陈岳武，希望陈岳武能陪同他前往。陈岳武的夫人韩素芬在纪念叶培忠诞辰110周年撰写的文章"我记忆中的叶老"中回忆了这件事情，她说：

我记得很清楚，那是1978年8月下旬（从开会时间判断，应该是8月

上旬或中旬。——引者），叶老一连三次来我们家，后来才知道他很想去东北参加全国育种会议，想去看那片万亩人工林，他想让岳武陪他去，因前些时候叶老在家摔倒过，叶妈妈不让他外出，最后叶妈妈还是拧不过叶老，岳武陪同他一起去参加会议，但遗憾的是，叶老作完报告就病倒了，再也没有机会见到那片令他思念的万亩人工林。

叶培忠执意要去东北开会，学校的院、系领导和同事们都为他担心，多次劝他不要去东北开会，年近80岁的老人不宜远行。可是，他听不进去，他一定要去牡丹江市参加学术会议。他想与北方的同行们进行学术交流，并准备在会后能到东北大兴安岭林区考察，他想亲眼看一看那片他向往已久的万亩人造落叶松树林。他根本就不考虑自己的身体状况，只要活一天，他就要干一天。他坚定地回答他们说：“谢谢你们，请你们不要老是替我担心，只要工作需要，我死在哪里都行，哪里都可以死。”他视死如归，不在乎自己会死在哪里，“埋骨何须桑梓地，人生無處不青山”。

学校领导在叶培忠的再三恳求下，不得不同意他前往牡丹江。出于对他的关怀和爱护，同意陈岳武老师陪同他一同前往。

南京到哈尔滨在当时坐火车需要大约40个小时，按照他的惯例，他和陈岳武一起乘坐硬席卧铺车。他们在哈尔滨停留了两天，黑龙江省林科院热情接待了他们。他们与同行们进行了学术交流。

当年哈尔滨到牡丹江的卧铺票很难买，就连普通快车的硬座客票也不好买，为了按时到达，他们只好买慢车硬席座票从哈尔滨去牡丹江开会。哈尔滨到牡丹江大约300多公里，他们在拥挤的火车中大约要坐七、八个小时才能到达。一路上，尽管有陈岳武的照顾，他还是感到很疲劳。

8月24日或25日，在北方林木育种会议上叶培忠一口气作了两个多小时的学术报告。报告结束后，他走下讲坛，突然一阵眩晕，摔倒在地，不省人事。人们急急忙忙把他送进牡丹江林业中心医院抢救，医生确诊为脑血栓症。

叶培忠患脑中风昏迷不醒的消息传到黑龙江省委、黑龙江省林业总局、黑龙江省林业科学研究所、牡丹江地委、牡丹江林业管理局、牡丹江营林局等单位，引起各单位的重视。由省林业总局牵头成立了抢救小组。当时，全国心血管学术会议正在牡丹江市举行，抢救小组立即请来

了我国最著名的心血管医生进行专家会诊。有关领导及参加学术会议的同事也多次到病房看望。牡丹江林业中心医院尽最大努力抢救，在医护人员安排、药物、血浆配给等方面全力支持。他们的努力得到有关部门肯定和家属的衷心感谢。

南京林产工业学院得知叶培忠病重的消息，专门召开党委会，指定院党委办公室钟主任和林学系党总支王书记专程赶往牡丹江。他们两人很快动身，和叶培忠的长子建国一起于29日赶到牡丹江。叶培忠的子女除留最小的女儿建林在南京守护母亲之外，从哈尔滨、南京、北京、西安、徐州等地也陆陆续续赶到牡丹江，参加护理工作。



陈岳武在叶培忠病重期间到医院看望

在叶培忠病情稍有稳定时，经叶培忠夫人蒋文德的要求，南京林产工业学院决定将叶培忠接回南京治疗。为了保证安全，分两步走，先转住哈尔滨211医院，再送往南京。在接回南京的过程中，牡丹江林业中心医院、哈尔滨211医院、南京林产工业学院以及铁路部门沿途各站都做了细致的安排。9月14日，转住哈尔滨211医院。10月8日，安抵南京，住进了南京脑科医院。

南京林学院的领导和教师，中山植物园的领导和职工前来探望叶培忠的人络绎不绝。医院方面竭尽全力抢救和医治，但毕竟年岁过大，病情严重，回天无力，叶培忠先生于10月27日上午8时15分去世。

叶培忠的离世留下了很多遗憾。十年动乱刚刚结束两年，经过拨乱反正，各项工作逐步走入正轨，正是科学工作者大显身手的时候。生前他时时关心着他开创的科研项目的进展情况，期盼着后继科研工作能取得更大成绩，他还想着为这些科研项目做更大贡献。他还有那么多的科研工作要做，学术刊物正陆续复刊，他还有很多多年科研工作积累的资料、试验数据有待整理、归纳、总结、提高，并撰写成文供后人参考。1973年，他在同教研室陈瑾老师鼎力帮助下编写了《树木杂交育种》，以

南京林产工业学院林学系树木育种教研组署名，由中国农业出版社出版。陈瑾在“缅怀叶老”一文中提到这本书，她说：

1973年，我帮叶老整理并执笔编写了《树木杂交育种》的小册子由中国农业出版社出版了，一位姓关的编辑来拜访叶老，说出版社对它的评价不错，叶老很高兴。他对我说，以后你还要帮我写别的，我记录的原始材料比较零乱，希望你能帮我一一整理，使之成文付印。

叶培忠长期以来一直想写几本书，他要把毕生的学识和经验总结一下供后人参考。他从事树木遗传育种的科学研究和实践几十年，在这一领域有丰富的理论知识和实践经验。1961年农业出版社出版了他主编的《树木育种学》（见“《树木育种学》出版风波”一章）。其后，他希望不断地完善这本书，把新的科学成就纳入书中。在1973年底和1974年初，受农林部委托，他带领教研组同事举办了两期“林木良种技术短训班”，办班之前，他在原《树木育种学》基础上补充、修改了许多内容，改编成为一本新的《树木育种学》教材，供短训班学员使用。1976年，在上述两本教材的基础上，他组织并主持了《树木遗传育种学》一书的编写。他动员了十余个相关单位，特别是他们的科研协作或推广单位的科技人员参与，并加进了这些单位的科研数据和经验，丰富了书稿的内容。在教研室内，全体同事进行分工协作，共同参与了书稿相关章节的改编或重写。为保证书稿质量，他还约请了东北林学院张培杲先生和北京林学院沈熙环先生等人一起对书稿进行了审读，参与了统稿和修订。他离世前半年，即1978年4月，《树木遗传育种学》一书正式定稿。此书1980年7月，即叶培忠离世半年多后，由科学出版社出版，署名为南京林产工业学院主编。

由于他的去世，他另外三本计划完成的书再也不可能问世。这三本书是《温室的建筑与管理》、《发展中国林业之途径》和《水土保持学》。

温室是从事植物育种的人进行科学试验的实验室。叶培忠一直重视温室的建设、管理和使用。他撰写的《温室的建筑与管理》一书于1960年1月完稿，但未能出版，其原因已在“《树木育种学》出版风波”一章中介绍。“文化大革命”结束以后，这本书的出版应该没有什么障碍。但和其它急需要做的事情相比，重新修订出版这本书还排不上日程。毕竟又过去了十几年，世界上有关“温室建筑与管理”方面一定又有许多

新进展，他已经没有时间或精力去扩展、改写或修订原稿。含有他从上世纪30年代初在英国学习的有关“温室的建筑与管理”方面的先进经验、翻译的资料和他在过去几十年中长期利用温室进行植物育种所积累的丰富实践经验所写成的书稿未能面世，不能不说是一大遗憾。

叶培忠一生去过很多地方，每到一地都会了解生态植被等情况，并加以记录。在树木育种等领域的科学研究中，他除了培育出许多杂交植物品种外，对如何进行中国的林业建设也有诸多的考虑。日积月累，相关的资料积累了不少，他对国家林业发展的途径也有许多设想和构思。他把收集的资料和自己研究的结论等记载在厚厚的一个笔记本里。他准备整理这些内容撰写一本书，拟定的书名是《发展中国林业之途径》。

叶培忠是中国水土保持事业的先驱之一，1949年9月，叶培忠在武汉大学农学院率先开设了水土保持学课程，并编写了教学讲义。长期以来，他和天水水土保持科学实验站一直保持着密切联系，而且他一直关注、收集、研究“水土保持学”的相关资料，仅资料清单就列有长长的一大串。他曾希望将这些资料总结编撰，补充到原有的讲义中，出版《水土保持学》一书，供从事水土保持工作的后人参考。

他心中还有许多想做而没有来得及完成的事情。很可惜，由于十年“文革”等历史原因，也因为他已经年老体衰，身边又缺少助手，他不得不带着遗憾匆匆离开了人间。

无墓无碑，林界师生送别叶培忠

叶培忠去世后，南京林产工业学院成立了叶培忠治丧委员会，向各有关单位和个人发了电报讣告。国家林业总局、中国林业科学研究院、庐山植物园、杭州植物园、东北林学院、中国科学院林业土壤研究所、湖北省林业科学研究所、黑龙江省林业科学研究所、四川省林业科学研究所等涵盖全国25个省市的200多个有关单位和个人发来了唁电，有的甚至派专人送来花圈。东北林业科学研究所于所长和潘本立两人乘飞机赶到南京参加追悼会。江西庐山植物园、湖北等地也都派专人到南京进行吊唁。他生前长期工作过的南京中山植物园组织了八个人特意采集了植物园内的“鹤望兰”等79种花（意为叶培忠享年79岁）和树枝精心编制了一个大花圈。中山陵的陵园职工和林学院林场工人也分别编制了鲜花



中山植物园同仁用松柏及79种花卉编成的鲜花花圈

制成的花圈。

追悼会于10月31日下午3点在南京清凉山殡仪馆礼堂举行，农、林学界的许多专家、学者和教授，学校的教职员工，以及亲朋好友共500多人参加了追悼会。国家林业总局农林部副部长罗玉川和梁昌武、中国林学会、中国林业科学院、中国林业科学院院长郑万钧、中国林学会理事长吴中伦、昆明植物园吴征镒、陈封怀等单位和个人送的几百个花圈摆满了礼堂。亲朋好友和同事送的寿幛、诗词和挽联会场内挂不下，只好分几层挂到礼堂外面。

有两幅挽联特别显眼，有一幅是陈幼生先生和缪印华先生写的：

鞠躬尽瘁八十岁月
树木树人一片丹心

另一幅是他的学生们送的：

多年承教导北斗山高树木树人尊元老
一旦惊恶耗南天星殒林界教界丧良师

南京林产工业学院党委书记薛凤鸣在追悼会上致悼词，他对叶培忠的工作、品德和贡献给予了很高的评价。他说：

我们要学习叶培忠同志热爱党、热爱社会主义，艰苦朴素、平易近人、团结同志、一心为公，全心全意为人民服务的好思想、好品德。我们要学习叶培忠同志忠诚党的教育事业，热爱林业，刻苦“攻关”，不为名不为利，勤勤恳恳工作，把一生的全部精力献给林业科学事业的革命精神。叶培忠同志在树木遗传育种方面作了大量的工作。

1938年他首先在我国开创了树木人工有性杂交育种工作，1956年在他的积极筹备下，首先在我院成立了树木育种教研室，第一次开设了树

木遗传育种课程，在叶培忠同志亲自指导下培养出的研究生、进修生就有好几十人。叶培忠同志带领全组同志作了大量的实验工作，在松树、杉木、柳树、杨树和马褂木等树种的育种方面，取得了显著成效，获得了许多优良品种，为林业建设事业作出了贡献。他几十年如一日，不管严寒酷暑，他总是坚持亲自动手搞科学实验，在“四人帮”横行的日子里，叶培忠同志仍然坚持为党为人民工作，从未间断过他的科研工作。粉碎“四人帮”以后，叶培忠同志更加焕发了革命的青春，今年上半年，积极参加了江苏省科学大会，他经常到全国各地参加学术活动，爬山越岭地进行调查研究工作，大家都劝他，你已近八十高龄的人了不要远走，他总是坚定的回答，你们不要老是替我烦心，为了实现四个现代化，只要革命工作需要，我死在哪里都行，哪里都可以死。这次到牡丹江参加北方树木育种会议，并准备会后到东北原始林区搜集资料。他在会上作了两个多小时的学术报告，在会议结束时不幸患了重病。

叶培忠的长子叶建国代表家属、王明庥先生代表林学系、王章荣先生代表教研组、吴婷婷女士代表教师陈瑾、陈天华在追悼会上讲了话，痛悼叶培忠的逝世。追悼会后，进行了遗体告别仪式。叶培忠的遗体摆放在鲜花和松柏丛中，其中还包括他亲自培育的亚美马褂木和杂种松树的枝叶。随后，各方代表和亲友送遗体去清凉山火葬场火化。

就叶培忠骨灰安放问题叶培忠的家人进行了商议并向南京林产工业学院提出要求，希望按照叶培忠生前的意愿，不造墓，不立碑，将骨灰装在布袋中，埋葬在树林里。叶培忠的夫人蒋文德希望埋葬地点是中山植物园。南京林产工业学院和中山植物园的领导先后表示同意。中山植物园为他们的首任主任选择了植物园松柏区内的一片铅笔柏林作为骨灰安放地。铅笔柏也是叶培忠生前很喜欢的树种之一。

骨灰安放仪式于1978年11月2日进行。叶培忠生前所在育种教研室的老师们和叶培忠的子女及亲友带着他的遗像、骨灰、鲜花和掩埋工具来到中山植物园铅笔柏林中。中山植物园的部分领导和职工也来到这里参加骨灰安放仪式。叶培忠的家属、南京林产工业学院育种教研室的老师和中山植物园的职工在铅笔柏林中各挖一个坑，将分放在三个布袋中的骨灰和鲜花分别放进三个土坑进行掩埋。然后大家站在坑前默哀向他告别，在绕树林一周后离去。

在父亲刚刚离世的那段时日里，叶建国久久难以平静，他数次来到父亲安息的铅笔柏树林中不愿离去。父亲像那笔直的铅笔柏树立在他的心中，他不经意地数了数这一片铅笔柏的数量，竟然是79株，与他父亲的年龄相符。怎么会这么巧！他数了一遍又一遍，真是79株。他赶紧回家把这一发现告诉他的母亲蒋文德。蒋文德十分惊奇，天作如此巧合，也许那片铅笔柏树林就是她丈夫最好的安息地。

1978年春天，南通中学顾尔如老师在叶培忠指导下给古楸树授粉后，天天观察结实情况。秋季，古楸树结了35个蒴果。11月6日，顾尔如老师一行三人带着25个蒴果高高兴兴到南京林产工业学院向叶培忠教授报喜，没想到叶培忠已经作古，追悼会已在6天前开过。树木育种教研室刘玉莲老师接待了他们。为了表达对叶培忠教授的怀念，他们在叶建国的陪同下冒雨前往中山植物园。在铅笔柏树林里，顾尔如老师一行驻足默哀，沉痛悼念被他们称作“良师益友”的叶培忠教授。悼念结束后，叶建国送给他们一株叶培忠培育的亚美马褂木树苗。回到南通，顾尔如老师把这株亚美马褂木定植在南通中学古楸树东边的天井里，作为叶培忠南通中学之行的纪念树。后来顾尔如老师还写诗一首，缅怀叶培忠教授：

《古树缘》

——次韵和曹勋阁先生〈别中学古树〉缅怀叶培忠教授

闲研草木亦欣然，从教知楸恰有缘。
数纪埋名铭石护，繁花不实叶君怜。
史传美木誉千古，普植神州待哪年？
更喜新坛千禧象，钟催万绿慰师禅。

注：⑴古树 即江苏省南通中学校园的古楸树（金丝楸）。古楸树种植地点最初为天宁禅寺的一部分。1997年我从天宁禅寺的庙史资料中查到，明宣德年间（1426~1435年）僧人宽怀曾经手植楸树，可与我在1975年测定的古树树龄相互印证。

⑵曹勋阁（1879~1950）字君觉，南通人，清诸生，工诗文，誉为通城四才子之一。曾在通中执教国文课。

风范永存，纪念叶培忠诞辰110周年

2007年春天，为纪念父亲去世30周年，叶培忠的五女叶和平受兄弟姐妹之委托，执笔为父亲写传。由于父亲与子女相处的时间远比他与同事或学生相处时间少，她必须采访父亲当年的同事和学生，也希望他们能写一些纪念文章。在时任中国林学会林木遗传育种分会主任委员、北京林业大学沈熙环教授的帮助下，她起草的征稿启事在同行中得到踊跃的响应。一年之内，就征集到纪念文章32篇。与此同时，叶和平自己也完成了《叶培忠》传记一书的写作。

2009年，南京林业大学、中国林学会林木遗传育种分会、江苏省遗传学会和江苏省林学会决定在南京举办叶培忠诞辰110周年纪念活动。叶培忠当年的年轻同事、学生也都到了耄耋之年，很多人居住在外地。但纷纷表示只要走得动，就会前来参加。他们殷切期望通过这一活动，能弘扬他们尊敬的叶培忠先生的高贵品德，宣传他的科研成就，回忆与他共同奋斗的岁月，表达对他的崇敬和怀念。

2009年8月，北京林业大学教授、中国林学会林木遗传育种分会荣誉主任沈熙环先生，中国林学会林木遗传育种分会顾问、中国林科院林业研究所前所长黄铨先生，南京林业大学退休教授陈幼生先生和华中农业大学教授李明鹤先生分别写信给南京林业大学领导，对举办纪念叶培忠诞辰110周年活动表示支持，并提出许多具体建议，希望南京林业大学能把这次活动组织好。他们在信中指出，“叶培忠先生是我国林木遗传育种学的先驱，为我国林木遗传育种事业作出了重大贡献。”他们说，叶老的学术成就非同一般，是我国树木育种学科的开创者和奠基人，是我国水土保持学科的开拓者，是我国牧草学科的先驱，是我国植物园事业的元老和奠基人。“叶老学跨多门，这在林学界极为罕见，更难得的是他在多门学科中都有杰出成就，对国家作出了巨大贡献。”

10月24日，叶培忠教授诞辰110周年纪念暨林木遗传育种学术研讨会在南京林业大学南林大厦举行。很多七老八十的年迈与会者是专程为参加纪念会而来。其中有专程由美国赶回来的陈幼生夫妇，从武汉赶来的李明鹤教授，有从北京赶来的原西藏农牧学院林学系教授、西藏高原生态研究所所长徐凤翔女士，有年逾80的中国农业科学院畜牧研究所研究

员、叶培忠培养的我国第一批牧草学研究生之一黄文惠女士，有从广州赶来的钟伟华教授等。中国科学院南京中山植物园的王名金先生、伍寿彭先生和吴厚钧女士作为曾经长期与叶培忠在植物园共事的代表，也早早赶到会场。叶培忠早年在中山陵园工作的同事沈善栋先生的儿子北京理工大学教授沈以淡先生也专程自费从北京赶来参加纪念活动。

上午，从各地赶来的老先生们和与会代表一起聆听了大会发言。原叶培忠的研究生、前中国林科院林业研究所所长黄铨先生的发言和东北林业大学杨传平校长的讲话引起了他们强烈的共鸣，并报以热烈的掌声。

下午，根据多人的要求，纪念活动组委会安排了“叶培忠诞辰110周年亲友恳谈会”。参加恳谈会的除前面提到的陈幼生夫妇、李明鹤先生、徐凤翔女士、黄文惠女士、沈以淡先生外，还有从南通赶来的南通中学教师顾尔如先生，以及南京林业大学的教师宋林森、蒋恕、陈天华、韩素芬、陈道明、丁振森等人和叶培忠的亲属。

叶培忠诞辰110周年亲友恳谈会上发言踊跃，且感人至深。有些人是饱含热泪回忆往事的，他们是叶培忠个人历史的见证人，他们对叶培忠的评价极高。比如黄文惠研究员谈到叶培忠对牧草学科的贡献，对实践的重视和在科研上的前瞻性，用生动的事例说明她从叶老的一言一行上终生受益。徐凤翔教授说，叶老是一座湮没了近半个世纪的高山，他的成果有深刻理论指导，而且他的理论有很强的前瞻性，在生物多样性和学科多样性上都很突出。陈天华教授说，我们国家所有的高等学校、研究所的树木育种的带头人都是叶老培养的。一代一代的培养，现在已经好几代了，都是从叶老这里开始的，这一点是不可否认的。陈幼生教授说，在高等学校，在教育界、科技界，评价一个人，无非是两个方面，一个是他的业绩，一个是他的人品，叶老在这两方面都无可挑剔。这些精彩的发言后来都收录在中国林业出版社2010年出版发行的《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书中。

《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书的出版发行，得到很多人的支持。国际园艺学会梅品种国际登录权威、中国工程院资深院士、中国园艺学会常务理事、北京林业大学教授陈俊愉先生和中国工程院院士、兰州大学教授任继周先生分别为该书提了字。给此书题字的还有国家林业局副局长祝列克、中国林业科学院林业研究所前所长黄铨、东北林业大学和华中林业大学。中国科学院南京中山植物园名誉主任、国际植物园

协会主席贺善安和北京林业大学教授、中国林学会林木遗传育种分会荣誉主任沈熙环为该书作了序。

叶培忠先生已离世多年，还有那么多人在怀念他，赞扬他，就是因为他的品德和业绩，这正是叶培忠的魅力所在。正如中国林学会林木遗传育种分会主任委员、东北林业大学校长杨传平先生在叶培忠诞辰110周年纪念会上所说：

斯人已逝，风骨长存。叶老崇高的思想品德、独特的人格魅力、执著的事业追求、辉煌的工作业绩，我们将时刻铭记！

附 录

- 叶培忠年表
- 叶培忠主要论著索引
- 缅怀篇

叶培忠年表

1899年

11月25日生于江苏江阴县东门菜巷街一户贫农家庭，父亲沈书成，母亲沈庄氏，已有一男一女两个孩子，他是老三，取名沈培忠。

1901年

在不满两周岁时，父母相继病故。他和姐姐沈艺梅由姑母叶沈氏抚养。姑父姓叶，是擅长喉科的中医，早年去世，留有一女。姑母带着3个孩子艰难度日。

1907年

为了帮助姑母养家，从小就跟随舅舅学做各种农活。

1910年

9月，到离家不远的基督教教会学校“励实中学”（含小学）读书。

在读高小后，长年寄宿在学校半工半读，负责教室、黑板和操场的清洁卫生工作，同时负责栽培和管理校园里的花草树木。清贫的生活养成了热爱劳动、吃苦耐劳的好习惯，并由衷地喜爱植物，对培育花草树木产生了日益浓厚的兴趣。

1915年

姑母去世。姑母膝下无子，他作为嗣子，从此改姓叶，叫叶培忠。

1916年

受洗加入基督教教会，成为江阴基督教教友。

1919年

6月，积极参加爱国学生运动，和其他同学一起上街游行，抵制日货。在江阴南门外轮船码头查获商人私运的三船日纱时与地痞流氓发生冲突，搏斗中他和几个同学受伤。

在读高中时，听了林学家凌道扬先生在江阴的“关于森林与水旱灾害关系”演讲后，深受感动，立志学林，为民造福。

1921年

7月，以全校第一名的优异成绩毕业于“励实中学”。放弃保送他去有全额奖学金的杭州之江大学的机会，决心报考金陵大学农学院。他的决心感动了学校当局，母校同意以奖学金的方式承担他读大学的生活费用，条件是毕业后必须回校当老师，为母校服务。

9月，在中学校长支持和资助之下，考入南京金陵大学农学院。在校期间，他的恩师或学长有陈嵘、凌道扬、罗德民、林刚、李继侗、李德毅、叶雅各等人。

1926年

夏季，在任课老师美籍教授罗德民带领下，参加在青岛林场设置径流泥沙试验小区，进行雨水对土壤侵蚀的试验。这一经历为他在抗日战争期间，在天水水土保持实验区进行各项科学实验奠定了良好基础。

1927年

2月，大学毕业，获金陵大学金钥匙奖。在大学期间主修了森林系全部课程，还辅修了园艺系课程。

2月～7月，留校在森林系担任助教，带学生进行木材学实习，并在实验室作木材切片解析工作、制作标本。

7月，为履行与母校的承诺返回江阴，准备赴“励实中学”任教，不料学校已经在不久前停办。

9月，经南京金陵大学农学院院长过探先介绍，赴广西柳州柳庆垦荒局工作，到柳城任沙塘林场场长，负责林场建设与管理，带领职工建成了50多亩苗圃、培育了杉、松、油桐等20多种苗木，并从事荒山造林实践。

1928年

带领林场职工垦荒造林，仅栽植马尾松就有410亩，共2万株，一座新型林场初具规模。按柳庆垦荒局要求营造柳州到沙塘公路两旁的行道树，获得成功，深受垦荒局好评，也让金陵大学农学院的师长们瞩目。

1929年

5～6月，因军阀混战，柳城林场停办，他返回老家江阴。

是年，根据他在沙塘林场的实践写成“改良我国油桐栽培之意见”一文，在《农林新报》第19~21期发表。这是至今能查到的他发表的第一篇论文。

8月15日经老师陈嵘推荐，到南京总理陵园管理委员会总务处报到，任南京总理陵园纪念植物园（现中山植物园）筹备助理员。

1930年

在《林学》杂志第2期发表“种植油桐之实用法”一文。

5月28日，经园林组主任傅焕光推荐，总理陵园管理委员会第17次会议讨论了“园林组请派该组植物园筹备助理员叶培忠赴英实习案”，决定为建设好中国第一个国立植物园，派他前往英国学习研修。具体任务是：研修植物园规划、设计和布置，建设与管理，特别是各种植物的栽培和繁殖技术。

6月28日，与相恋了两年之久的女友蒋文德结为伉俪，时年叶培忠31岁，蒋文德23岁。

8月，远渡重洋，前往英国。

9月，到达英国，先在伦敦的邱园参观学习了两周，再前往爱丁堡皇家植物园和爱丁堡大学研修。

1931年

在英国爱丁堡皇家植物园刻苦钻研，努力学习，他开阔了视野，学到了知识，增长了才干。同时收集了对事业开展有益的资料和种质资源，并做了大量的学习笔记。

9月18日，日本帝国主义在我国东北制造了“九一八”事变，大举侵占我国东北地区。几天后，爱丁堡皇家植物园有位工人对他说，世界上哪有别国来侵略而不加抵抗的，要不要我们到中国帮助你们去打日本呀。从那以后，他总是提不起精神来。他深为祖国的命运担忧，决心加快资料的收集和植物种苗的采集，准备尽早回国。

1932年

2月，从英国回到国内。在英国时他省吃俭用，买了不少书籍和资料，但他什么东西也没给家里人带，连回国的路费都是他夫人蒋文德在国内为他筹借的。回国后任总理陵园管理委员会总务处园林组技术员，做了大量植物园开创阶段奠基性工作及植物研究工作。

3月，受邀到金陵大学园艺系兼职，先后任讲师、副教授，讲授“造园学”和“观赏植物栽培学”。同时，对植物园的工作制定了详细计划，进行了定植设计和长远规划，并先后将园艺系三届毕业班学生们带进总理陵园纪念植物园实习。

受陈嵘先生委托试种紫金楠获得成功。在明代以前，南京钟山（俗称紫金山）遍地生长紫金楠，是极名贵的建材和家具用材，明朝开国皇帝朱元璋为建宫殿将紫金楠砍伐殆尽。可惜的是叶培忠试种的紫金楠在日军侵华时被毁。

1933年

他领导职工在植物园中建成了一所植物标本陈列馆，并亲自到各地采集样品，制作植物标本。另外，成立了一个研究室，进行植物栽培的科学研究。

7月12日，总理陵园管理委员会第38次委员会议上，他被任命为总理陵园园林组植物研究课主任，植物研究课是中山植物园的早期名称，他是南京中山植物园第一任园主任。任职期间，他不间断地自行采种、育种和育苗，为定植造园和中山陵园造林绿化提供了品种多样的植物苗木。

1934年

援建庐山森林植物园，将他育成的品种多样的松树、杉树和柏树等针叶树树苗送到了庐山植物园。在战争年代，为国家保护植物种质资源作出贡献。

夏季，所教的园艺系学生毕业，他主动辞去了在金陵大学的兼职工作。同时他选送汪菊渊参加了庐山森林植物园的初建工作。汪菊渊后来成为我国知名的花卉园艺学家、园林学家，是中国风景园林专业的创始人，是中国园林学界第一位中国工程院院士。他还将沈隽和沈葆中先后介绍到总理陵园纪念植物园工作，成为他的同事。

9月19日，总理陵园管理委员会第41次委员会议上，叶培忠被“追认改聘”为总务处园林组技师，月薪从100元跃升到250元。这是总理陵园对叶培忠一年来植物研究课主任工作的嘉奖。

在《中华农学会报》第126、127合刊上发表“用蓖麻叶作杀虫药剂之研究”一文。

1935年

他带领职工具体布置完毕分类植物区、松柏区、树木区、竹林区、药用植物区、灌木区、水生及沼泽植物区和蔷薇花木区等11个区。

1936年

植物园基本建成，园内植物枝繁叶茂，生机勃勃。

经过历年的野外考察，在江苏、浙江、江西、安徽、河南、四川诸

省山区采集多种植物种苗，制作多种标本，加之与国内外农林植物单位交换标本，植物标本陈列馆中植物标本达1万份、种子标本1500种、木材标本200种、药材标本500种。

1937年

“七七事变”后，为减少损失，想方设法发动职工一起为保存植物种质资源努力工作。

10月，为躲避空袭，将家属送回老家后，只身返回南京总理陵园纪念植物园。

11月，南京沦陷之前，与两位同事匆匆撤离南京，向大后方转移。

1938年

2月～7月，经大学同班同学韩麟凤介绍，在长沙湖南省立高级农校任教，教授“观赏植物及植物繁殖”。在长沙发现檵木变种，由他定名为“红花檵木”，学名定为“*Loropetalum chinense var. rubrum* Yieh”。7月，农校放暑假，他辞去了高级农校的教职，赴大后方四川峨眉山。

9月，经郑万钧先生介绍，任四川省农业改进所技正兼峨眉山林业试验场主任。带领同事采种、育苗，并率先在中国开展树木人工有性杂交育种试验研究，特别进行了杉木杂交育种试验。这是中国历史上第一个有文字记载的树木有性杂交育种试验研究。

在四川《建设通讯》上发表“香椿树栽培法及其新用途”一文。

1939年

与同事郑止善先生合作开展了峨眉山主要森林树种，如杉木、柏木、马尾松、油桐、冷杉、铁杉和云杉树种生长情况的实地考察，并进行栽培、繁殖和生产试验研究。

为了保护峨眉山的自然环境，组织林业试验场的职工积极宣传森林防火、张贴他亲自用毛笔抄写的关于保护森林的有关条文和注意事项，主动担负起保护峨眉山天然森林资源的责任。

1940年

7月，改任四川省农业改进所峨眉山林业试验场场长。

与郑止善先生合写“川西十二种主要林种之树干解析”一文，解析的树木有杉木、柏木、马尾松、油桐、冷杉、铁杉和云杉等。

1941年

在《农报》发表“人参栽培法”一文。在《中华农学会报》发表

“美国长核桃在我国之生长及其栽培方法”一文。

8月，接到福建省立农学院的聘书，便辞去了峨眉山林业试验场场长职务。赴闽途中经重庆顺道拜访时任油桐研究所所长李德毅先生，被李先生再三挽留，留在重庆任财政部贸易委员会桐油研究所研究员，主要从事油桐种质资源的收集、栽培、良种繁殖与推广研究。

中华林学会成立水土保持研究委员会，他是9个委员之一。

1942年

6月，作为财政部贸易委员会派出的视察员，赴广西桂江、贺江和柳江流域各桐油生产推广区视察，进行栽培技术指导，并推广良种。

8月，中央大学《中国园艺专刊》发表他的论文“櫾木之新品种”。

8月21日，农林部水土保持实验区在甘肃天水正式成立，这是该部第一个水土保持科学实验机构，傅焕光任主任，拟请叶培忠任实验区技正兼营林股主任，届时，叶培忠还是重庆财政部贸易委员会油桐研究所研究员。

10月3日，农林部长沈鸿烈到天水视察，期间指定傅焕光、叶培忠参加来年（1943年）由行政院顾问、美籍专家W.C.罗德民率领的西北水土保持考察团。随后傅焕光即通知叶培忠继续留在重庆，做考察的物质和业务准备，并准备接待罗德民。

在《Hortus Sinicus》杂志上发表“A New Variety of Loropetalum Chinese Soliver”一文。

撰写“改进我国油桐栽培之意见”一文。

傅焕光先生从甘肃天水写信到江阴给叶培忠夫人蒋文德，请她带孩子去天水。11月，蒋文德带着3个女儿启程去天水。

12月，罗德民博士到达重庆，叶培忠与凌道扬先生一起接待罗德民。

1943年

1月，罗德民和凌道扬一同离开重庆到达成都，随后，叶培忠也到达成都，在华西坝金陵大学进行水土保持考察的各种准备工作。

1月，蒋文德母女历经千辛万苦到达天水。此时叶培忠还在四川。

3月～11月，参加由美国水土保持局副局长罗德民博士率领的西北水土保持考察团。在考察团里，他独自承担保土植物的考察研究任务。考察中，他收集了大量的保土植物种子，其中禾本科有54种，豆科木本类14种，灌木类10种，其它17种。这些种子在随后进行的保土植物的人工

育种，栽培和繁殖中起到了重要作用。

西北水土保持考察团在七个月的考察中，三次到达天水，帮助筹建天水水土保持实验区。期间，叶培忠协助罗德民规划设计水土保持实验基地，拟定实验区的工作计划，起草“农林部渭河上游水土保持十年计划方案”。叶培忠在考察团第一次到达天水时才得以与久别六年多的家人团聚。

10月1日，农林部委托天水水土保持实验区举办西北水土保持讲习班，为期一个月，由罗德民博士主讲，论述水土保持的重要性，讲授水土保持的基本知识，结合我国西北地区水土流失情况介绍国外水土保持工作的经验和成果。叶培忠和徐学训两人充当罗德民的翻译。

考察结束后，他留在天水，任农林部水土保持实验区技正兼营林股主任，全面负责实验区内水土保持科研工作，成为中国水土保持科学研究的开拓者和奠基人之一。组织并带领实验区职工先后开展了坡田保土蓄水试验、径流小区试验、沟冲控制试验、柳篱挂淤示范工程等试验研究工作。

自行采集本地优良保土林木树种如刺槐、白杨、白榆等进行育种育苗，并开辟苗圃进行果树等经济树种的引种、育种、育苗和繁殖研究。在此基础上带领职工在荒山沟壑上造林，取得显著成绩。

1944年

4月，他将天水沙棘选作优良保土植物进行育种和育苗，作为“柳篱挂淤”工程主要灌木树种，在吕二沟进行人工扦插示范造林。同时，带领职工在大柳树沟、吕二沟、码坪等三处营造、治理、管护水土保持林，当年春季植树共43，161株。

7月，经甘肃省气象测候所批准，实验区设立三级气象测候站。后美国副总统华莱士访华，受返回美国的罗德民博士委托，以美国农业部水土保持局的名义赠送天水水土保持实验区当年世界上最先进的自动记录雨量计等仪器。他领导科研人员长年坚持不懈地进行气象记录，保留了珍贵的气象资料。

和贾伟良、何宪章共同撰写“光桐品系之初步研究”（英文）、“改良油桐品种的问题”等文章。

1945年

3月，实验区主任傅焕光离开天水，准备赴美学习，由叶培忠任水土

保持实验区代主任，全面负责实验区的各项工作。

10月18日至11月4日，中英科学合作馆李约瑟博士（Dr. Joseph Needham）到访天水水土保持实验区。他和同事们热情地接待了李约瑟博士，带李约瑟博士参观了实验区的水土保持科研项目。李约瑟博士向叶培忠面索一包由他鉴定并人工繁殖的天水葛藤种子带回英国试种，并赠送实验区有关水土保持方面的图书资料49册。

11月，决定编辑《三年来之天水水土保持实验区》文集一书，该书编委会正式成立。

12月，他撰写了“葛藤——大地之医生”和“改进西北牧草之途径”两篇文章，收入《三年来之天水水土保持实验区》文集。“改进西北牧草之途径”一文是中国早期牧草业科学研究的重要文献之一。该文主张把种植牧草与水土保持结合起来，对一些不宜农的地区退耕还牧，并从水土保持与发展畜牧两个方面对西北牧草改良问题进行了研究。他一贯重视牧草在水土保持中的作用，实验区曾经先后七次从美国引种牧草品种270号，还从国内各科研单位及大专院校征集草种，并在甘肃、青海等地采集野生草种，共有539号。他通过选种，最终推荐出68种抗寒耐旱，品质优良的牧草进行扩大繁殖。其中有他成功繁殖后积极加以推广的白花草木犀、黄花草木犀、野牛草、狼尾草、苏丹草、三叶草、小冠花、天水沙棘和葛藤等。他积极进行牧草杂交培育新品种的实验，在天水成功培育出优良新草种“叶氏狼尾草”、杂交黑麦草等。

1946年

2月20日，为《三年来之天水水土保持实验区》文集撰写序言。限于抗战时期困难的印刷条件，这本书比较简陋，但该书是中国水土保持科学研究早期的重要文献。南京中央图书馆为开展国际学术交流，派人索要此书用于与外国图书馆进行馆际交流。此书在一些国家的图书馆至今还有藏本。

领导职工继续进行“柳篱挂淤”试验，在天水吕二沟口建成了一条长780米宽15米的柳篱长堤，挂淤抬高堤顶，高出地面0.5~1米，保护了500多亩良田。充分证明“柳篱挂淤”是一项成功的生态工程。1954年以后，“柳篱挂淤”工程在西北得到推广。

3月20日，采得山杨花粉，3月28日将花粉授予响叶杨，这是在中国历史上第一次成功的杨树杂交育种试验研究工作。4月23日种子成熟，采

后即将其播种。3日后即发芽，成苗110株。

9月，傅焕光回国，在南京任中央林业实验所副所长兼水土保持系主任，不再回天水水土保持实验区工作，叶培忠即正式接替了实验区主任的职务。

在与美国的种子交换中，他将一包天水葛藤的种子寄往美国。天水葛藤在美国马里兰州Beltsville地区试种成功。

11月，应傅焕光先生的邀请，去南京为水土保持训练班授课。

在《Journal of Forestry》发表“Studies of Chinese Gallnuts”一文。

1947年

1月，鉴于他在农林部水土保持实验区的业绩，农林部聘任他为农林专门委员。

3月10日，进行山杨＋毛白杨×响叶杨杂交，约一个月后种子成熟。杂种后代生长较毛白杨快1/3~1/2。人们为纪念叶氏的功绩，将杂交杨树后代誉为“叶氏白杨”。

4月，与郑止善合作撰写“国产五倍子类之研究”一文。

1948年

至1948年，他先后采集和引进国内外草木犀5个种、2个变种共16份进行试种，在同事们的帮助下，在草圃里逐一栽培、观察和选择，选育出白花草木犀、巴克哈拉白花草木犀、马德里黄花草木犀和一年生胡班白花草木犀4个品种。这些草木犀抗旱耐寒，耐盐碱，耐瘠薄，对环境的适应能力极强，对土壤的要求极低，适宜在西北贫瘠地区种植。而且，草木犀是家畜的优质饲料。草木犀是他重点推广的水土保持植物之一。

接美国水土保持局植物资源资源科第一主任克赖德（Franklin J Crider）博士回信陈述，他们寄去的天水葛藤可在Beltsville地区安全越冬，适合在恶劣条件下生长，并已在美国西北部地区推广种植。应美国人的要求，第二次将天水葛藤种子2磅寄往美国。

年初，收到叶雅各先生发来的聘书，邀请他前去担任武汉大学农学院森林系教授。在同事们的劝说下决定前往武汉受聘。3月，筹措路费后赴武汉大学农学院任教授，并去南京述职。在武汉大学任教后，在森林系教授“树木学”、“造林学”和“造林学各论”，在农学系教授“气象学”。

11月，应中华农学会约稿，撰写并发表“黄土区水土保持实施办法

之研究”刊载于《中华农学会报》。

1949年

是年，在武汉大学森林系苗圃地重新启动杉木和柳杉的属间杂交试验研究。

为园艺系教授“观赏植物栽培学以及植物繁殖”课程。9月，在武汉大学农学系开设“水土保持学”课程，并编写了教学讲义。水土保持学课程在中国尚没有人开设过。同一年，关君蔚先生在河北农学院也开设了水土保持学课程。

5月，中国人民解放军进驻武汉。6月，中国人民解放军正式接管武汉大学。12月，武汉市举办的高等教育工作者讲习会，他按要求参加接受新思想的教育，会上参与了如何提高教学质量的讨论。

1950年

是年，在森林系教授“测树学”、“森林经理学”和“森林土壤改良”等课程。

暑假，参加了由武汉大学组织的，有国家贸易部油脂公司和商品检验局共同进行的“两湖桐油产销调查”，并撰写调查报告。

1951年

1月15日，抗美援朝运动中送长女叶勤参军。

1月，荣获武汉大学甲等劳动模范称号。

初春，带领武汉大学森林系30多个学生，在武昌磨山进行“造林学课程实习”。与同学们同吃、同住、同劳动，爬遍了磨山的荒山野岭，造林约两千亩。既绿化了荒山，又让学生们初步掌握了荒山造林和有关树种的基本知识。

3月11～13日，出席武汉市第一届模范教工代表大会，并荣获武汉市乙等模范教工奖状。

暑假，带领胡圣初、陈幼生、高志宏等七八人参加湖南省林业厅鄢县森林调查，并共同撰写了“湖南鄢县森林调查报告”。

在《新科学》上发表“中国之白杨与白杨育种”一文。

1952年

在中国率先开设“牧草栽培学”课程。

几年中在武汉大学森林系的苗圃地进行了牧草育种栽培和林草混种的试验。在苗圃地的树苗行间种了许多草木樨，还把许多龙须草种在梯

田上的一片桃树林里。是年，高教部负责人到武汉大学视察，看到树苗行间绿茵茵的牧草，很感兴趣，当即问了他很多问题并对他的个人情况作了一定的了解。国家急需自己的牧草学专家，高教部有心要他在牧草学研究方面勇挑重担，为国家培养这方面的专业人才。

暑期，武汉大学根据林业部的要求组团赴华南参加华南垦殖局橡胶树造林地的调查、测量和规划工作，由叶培忠带队。他们在雷州半岛不畏艰难，穿梭在原始山林地带，根据现场情况提出了许多建设性意见，帮助确定垦荒点位置，制订开垦规划和技术规程等，圆满完成了勘测调查任务。期间，他积极参加华南垦殖局橡胶栽培干部训练班的工作。8月，编写了上下两册《橡胶树栽培法》（华南垦殖局印）作为“华南垦殖局橡胶树栽培干部训练班”教材，并担任训练班授课任务，具体讲述橡胶树的科学栽培方法。

9月，中央人民政府大规模调整了全国高等学校的院系设置。武汉大学农学院、湖北省农学院及其他一些大学部分系科合并，成立了华中农学院。叶培忠随系转入武汉华中农学院任森林系教授，并跨系在农艺系创建牧草学教研组和研究室，任主任。

10月，着手整理相关资料，修改教学讲义，开始编写《植物繁殖学》和《温室栽培及管理》两本书。

1953年

3月～7月，在华中农学院同期为两个班级开设“水土保持”课程，并培养青年助教杨康民。期间进一步完善“水土保持学”教学讲义。

5月3日至7月16日，他应邀参加由水利部牵头与农业部、林业部、中国科学院、部分高等院校和西北行政委员会有关部门共同组成的“西北水土保持考察团”。在考察团中，他仍然具体负责地面覆被和保土植物的考察。考察中来到天水水土保持实验区，这是1948年离开后首次重返天水。考察中为华中农学院收集牧草标本，并为即将接手的牧草学研究工作做先期调查研究。返校后即着手建设牧草标本室和牧草标本园，带领两位青年教师陈布圣和严杰共同建设牧草学教研组和研究室。

夏，他招收的四个牧草学研究生黄文惠、余毓君、肖贻茂、彭启乾入学。9月开始为研究生讲授“牧草栽培学”。

1954年

3月22日，被聘为“中山植物园规划设计委员会”委员，参与中山植

物园的规划设计工作。

暑假，带领四个牧草学研究生及陈布圣和严杰两个青年教师一起去陇东（甘肃和青海）进行牧草生产实习，并在西部地区子午岭作植被调查。他们还一起去了天水，对水土保持工作进行考察。这是他第二次返回天水，在天水为甘肃省水土保持训练班及有关单位干部一百多人作了几次学术报告。回校后，开始指导牧草学研究生撰写论文，

1955年

1月28日，当选为湖北省第一届人民代表大会代表。会上发表了他的中肯建言，针对1954年长江特大洪水灾害，强调长江流域的水土保持工作不可忽视。

3月，他献出了祖传秘方《叶氏喉科秘方验证》，慈承武汉市中医学会辅助翻印了30份，付印前，他撰写了一篇短小精悍的序言。秘方多数送给了武汉市中医学会收藏。

在《林业科学》发表“白杨繁殖育种法”；在《华中农业科学》发表“葛藤栽培法”。

9月，全国第二次高校院系调整，华中农学院森林系并入南京林学院。他仍然坚守在武汉华中农学院，继续指导牧草学研究生撰写论文和准备答辩。

10月28日～31日到北京农业大学出席米丘林诞生一百周年纪念大会，并在纪念会论文集上发表“杉木和柳杉属间杂交报告”一文。

11月，撰写“杉木和柳杉属间杂交的初步报告”，刊登在华中农学院院刊。

12月，完成牧草学研究生的答辩工作后赴南京林学院报到。临行前他到试验地挖了他培育的2株杉木与柳杉的属间杂交苗和1株对照苗带到南京，把苗木栽植在花钵中，放在土温室中。

从此长期担任树木育种教研室兼树木遗传育种研究室主任，开展“树木育种学”的教学和科研工作，创建了我国第一个林木遗传育种学科。

1956年

是年，在国内首先开设“树木育种学”课程，并积极收集资料，编写教学讲义。

1月，受江苏省人民委员会特别邀请，在“江苏省农业生产高额丰产

会议”中担任会议的技术指导。

2月6日，获中国科学院聘书（编号为000548），任中国科学院沈阳林业土壤研究所学术委员会委员，协助该所审查科研计划和报告。

春天，在学生宿舍前池塘边的狭长地带自己动手建立苗圃，移植了从武汉带来的树苗和其它引种和嫁接的植物。此后的一段时间里，在这片小小的土地上继续他的科学试验，保持了科学实验的连续性。为进行长远科研作打算，他赴庐山带回野生马褂木和中国柳杉树苗加以扦插繁殖，为以后的杂交工作做准备。

3月14日，被吸收为中共预备党员。

8月，接收并开始指导第一批进修青年教师5人。

10月15日，被聘为中国科学院植物研究所南京中山植物园兼职研究员，聘书号为（56）院人字2533号。他平均每周赴植物园工作1～2天。

11月15日，出席在南京召开的农科八个专门学会联合举行的“遗传学座谈会”，并在会上发言。

1957年

是年，涉足松树的杂交，进行了松树的杂交组配试验。这是中国历史上首次进行的松树杂交实验。

1～2月寒假期间，他应邀去天水参与地区自然经济区划工作，顺访了天水水土保持科学试验站，这是他离开天水后第三次返回天水。

2月，招收了研究生钱世金和进修生景士西。

3月15日，转正成为中共正式党员。

3～7月，指导研究生和进修教师；受赵儒林先生的邀请在南京大学生物系为研究生开设“水土保持”课程。

6月，应黄河水利委员会邀请，到天水陪同苏联专家考察并指导天水的水土保持工作。这是他第4次返回天水。

9月，开始指导研究生和进修教师吴家坤，并指导内定留校的陈岳武、王章荣两个优秀大学生的毕业论文。

10月，和高祖德、陈幼敏去福建漳洲、龙岩等地考察。因反右运动开展，被学校提前召回。

11月27日，当选为中国园艺学会第二届江苏分会学术理事，生前，他一直都是中国园艺学会会员。

1958年

4月，他编著的《植物繁殖》一书由上海科学技术出版社出版。

7月，和植物园的助手吴厚钧和伍寿彭同去杭州植物园，后又去浙江天目山和江西考察杉木和柳杉，并实地采种、选种。

9月，组织并主持华东、华中七省一市8所林业院校合作编写“树木育种学”（教学参考书）。

又指导一批进修教师，有陈震古（来自安徽农学院林学系）等人。

朱德委员长到南京视察工作，他向委员长专门介绍了杂交杨树的科研进展和发展远景，并陪同朱德委员长参观了中山植物园内一片生长良好的杂交杨树林。

10月，在武汉大学成功地进行了杉木和柳杉杂交的基础上，再次成功将杉木和柳杉进行相互杂交（正反交），创造属间杂交新种。撰写“杉木和柳杉属间杂交的技术报告”

10月9日，下放浙江常山油茶试验场劳动锻炼。期间开展油茶、柏木、杉木、乌桕等优树的选种工作，进行了油茶和茶树的杂交试验，挖掘葛藤，进行治理红壤冲刷的示范等科研工作。还给学生们上了课。

12月7日，被学校紧急招回，出席江苏省林业特产技术经验交流大会，会后协助整编资料。接着，又参加江苏省农业丰产总结大会。

1959年

在林业部的领导和支持下，南京林学院发起并组织了华东、华中7省8所高等林业院校（系）协作编写教材。1月在南京林学院开会，拟定了编写计划，签订了协议，成立了7省林业院校（系）协作编审委员会。正在编写中的《树木育种学（教学参考书）》也纳入计划。该书由叶培忠担任主编，经过通力合作，4月份完成书稿。他邀约郑止善先生与他一起承担翻译文稿的修改和审定工作。

年初，林业部决定在苏联专家的协助下由南京林学院培养一批树木遗传育种学科的研究生。叶培忠负责在苏联专家到来之前制定培养研究生的教学大纲和具体计划。为了带领即将招收的树木育种研究生班开展杨树杂交育种工作，他特地去天水准备杨树杂交育种材料，采集杨树枝条。这是他第5次返回天水。

与高祖德，陈幼敏，陈瑾，王章荣，陈岳武，吴厚钧和伍寿彭合作发表“杨树种间远缘杂交育种试验总结报告”，刊登在《南京林业大学学

报（自然科学版）》创刊号上。

9月树木遗传育种研究生班学生共9人入学。因苏联专家最终没有来，研究生班由他负责培养，并亲自教授“树木育种学”课程。

1960年

年初，《树木育种学（教学参考书）》在中国林业出版社印刷完毕，装订成册。以乐天宇先生为首的米丘林学派在北京专门针对这本书召开了一个讨论会，实际上是批判会，给该书编者列举了数条罪状，诸如不忠于苏联，不忠于祖国，观点反动，唯心主义等等。从而，尚未发行的《树木育种学（教学参考书）》全部被推进了纸浆池，化成了纸浆。他的另外一本计划由中国林业出版社出版的书《温室的建筑与管理》也被殃及而无疾而终。他尽管想不通，但并没有气馁。他组织并带领树木育种教研室的教师和研究生全盘修订以往编写的树木育种学课程讲义、训练班教材，撰写高等林业院校交流讲义《树木育种学》（教科书），完成后以“南京林学院林学系育种教研组”集体编写（主编叶培忠）的署名寄给了农业出版社。

2月，他参加了林业部在北京召开的林业科学技术工作会议。期间，收集了一批杨树枝条带回南京，为学校的杨树引种区增加了不少北方杨树品种，从而有条件扩充杨树远缘杂交组合的方案。

4月，整理科研总结材料，以中国科学院中山植物园、南京林学院育种教研室和南京林业科学研究所集体名义撰写“杉木和柳杉属间杂交试验的收获”一文。实际参与科研工作的有钟伟华、陈岳武等多人。

10月~1961年6月按照高教部和林业部决定带领教研室同仁在南京林学院举办较大规模的第一个“树木遗传育种进修班”。

1961年

是年，开始较大规模的松树杂交育种的研究试验，在以后十几年的时间里，他先后用13种松树选配了近30个杂交组合，从中选育出3个优良组合，即黑松×长叶松、黑松×云南松、黑松×混合花粉（湿地松+火炬松+云南松）。

6月9日，《文汇报》在第3版上发表他的文章“就树木育种谈遗传学问题”。以这种方式给他平反，给他抹去“反动”、“唯心主义”、“不忠于祖国”等不实之词。

7月，叶培忠带即将毕业的研究生班到江西庐山，作树木自然类型调

查实习，并写有调查报告。

8月，由他主编的《树木育种学》（试用教材）以南京林学院树木育种教研组署名由北京农业出版社出版发行。这是中国树木育种方面第一本系统完整的自编教材，是林业、绿化、森林保护专业使用的教科书。

12月8日，被聘为中国科学院林业土壤研究所兼任研究员，专门指导落叶松研究，并在沈阳中国科学院林业土壤研究所授课。

1962年

3月～7月，给研究生和进修教师介绍丹麦赖森树木育种经验，并指导研究生毕业论文，辅导进修教师。

9月，招收许涵森、赵汉章为树木遗传育种学研究生，担任研究生指导教授。

12月17日～27日，出席中国林学会在京召开的学术年会。会议就营造速生林、恢复和发展木本粮油、现有林合理经营和木材综合利用等问题进行了研讨。同时，受聘担任中国林学会林业委员会委员。

1963年

2月，参加华东农业先进集体代表会议，亲耳聆听周总理的重要讲话，听后激动不已，从此将周总理的话当作自己的座右铭，克己奉公，责己更严。

3月20日，他用中国柳杉作父本，墨西哥落羽杉作母本进行属间杂交试验。秋季，结出了三个球果。一个属间杂交的新品种，杂交墨杉（柳杉×墨西哥落羽杉）诞生了。这新种后来被命名为培忠杉（*Taxodiomera peizhongii*），商品名为东方杉，是中国第一个获得美国专利的木本植物新品种。

5月13日，他从明孝陵的北美鹅掌楸树上剪取花枝带回学校，花粉授到了中国马褂木花的柱头上，一个人工培育的杂交新品种从这一天起开始孕育。10月底，杂交结出的球果成熟，他采到了世界上第一批杂交马褂木种子。这一杂交新品种后来被命名为亚美马褂木（*Liriodendron sino-americanum*），它比美国植物学家获得的同一杂种早十年之久。

是年，与陈岳武等人继续从事杨树杂交育种科研工作，获得许多杂种，并撰写科研阶段性报告。8月19至28日，与陈岳武、涂忠虞（江苏省林科所）一起出席在郑州举办的“中国林学会杨树学术会议”。会后，带领陈岳武和陈震古（安徽农学院）前往天水参观考查杂种杨树、刺槐等

保土植物和水土保持工作。这是他第6次返回天水。

继续从事杉木、柳杉选种及属、种间相互杂交的科研工作，获得杂种，并撰写科研阶段性报告。8月12日，与陈岳武合作编写讲义“杉木的选种方向”。他还在《林业科学》上发表“杉木与柳杉属间杂交试验报告”一文，提出“当一代杂种的价值决定后，可用选择的亲本建立种子园”。

9月招收施行博为树木遗传育种学研究生。

秋天，与王明庥、黄鹏成和陈天华带领一班学生到江西宜春进行小果油茶调查实习，完成了“小果油茶品种类型变异和分类研究”的报告。在报告中，对小果油茶的类型变异作了分析，指出了它们之间的一些相关性。

1964年

春天，他将上年柳杉和墨西哥落羽杉杂交得到的三个球果的种子播在花盆中精心培育，得到12株小苗。

同年春天，他将北美鹅掌楸和马褂木杂交种子播种在花盆中，得到亚美马褂木的小苗。

是年，和陈岳武正式接受林业部重点科研课题“杉木遗传改良的研究”，开始进行建立杉木种子园的研究和实践，并与福建省洋口林场重新签订了合作协议。陈岳武长期坚持在洋口林场蹲点，当年在道坪工区建成了杉木第一代基因库34亩。

2月27日，受中国林学会邀约，在北京参加“全国林木良种选育学术讨论会”的筹备会议。

4月，与王明庥、陈岳武、陈瑾和陈天华共同发表“杨树育种的研究”，刊登于中国林学会编的《杨树学术会议论文选集》上。

5月，编写讲义“植物无融合生殖的初步观察”。与陈岳武合写论文“从柳杉和杉木性状遗传的规律来看它们发育的历史”和“柳杉与柳杉变种”，与王明庥、黄鹏成、陈天华以及江西省宜春油茶试验林场向坚成和邹怀进合写论文“江西宜春地区油茶良种的选育”，刊登于《林业科学研究纪要》。

6月22～7月3日，中国林学会林木良种选育学术讨论会在北京召开，他为论文审查工作组成员，主席团成员及会议执行主席。他在大会上作了题为“从柳杉和杉木性状遗传的规律来看它们发育的历史”的发言。

会后，再次去沈阳中科院林业土壤研究所授课。涂忠虞先生同行，涂先生按照他的建议，将朝鲜柳引种到南京，成为他成功从事杂交柳树育种研究，苏柳系列品种的重要亲本材料。

8月24日~9月14日，江西省农林垦殖局研究所和南林树木育种教研室合作在南昌举办“林木良种选育训练班”，他主讲“引种与驯化”。参加教学工作的还有陈岳武、王明庥和陈天华。训练班结束后，他们前往江西省需要建立母树林的重点林区进行调查研究并现场指导。

9月，招收刘志学为树木遗传育种学研究生。

9月21～28日应邀参加庐山植物园建园30周年大会，并同时参加了中国植物学会在此召开的“第一届全国植物引种驯化学术会议”。他为主席团成员之一，是北组论文宣读执行主席。在会上宣读论文“树木引种在林业生产上的重要性”，提出了自己对引种驯化的定义、新观点和见解。

和陈岳武一起在《林业科学》发表“杉木自然类型的研究”一文。

10月25日～29日在广州广东科学馆举行“中国林学会松树学术讨论会”筹备会，此次讨论会以马尾松为重点，他任论文审查委员会委员。

11月5日～15日，带陈天华去武昌参加“全国油茶科研协作会议”，会上，他作专题报告:“选择是改良油茶品种的根本途径”（此文与黄鹏成、王明庥、陈天华合写）。

1965年

3月中旬，他再次用柳杉花粉在南京工学院的墨西哥落羽杉上进行辅助授粉，秋后收到5个球果，但播种后没有发芽。

3月25日～4月10日“中国林学会松树学术讨论会”在广州召开。这次会议，他提供了自己的或与同事合作的多篇论文或论文摘要。其中有“植物无融合生殖的初步观察”、“胡杨有性杂交试验小结”等。

5月11日，再次重复进行中国马褂木和北美鹅掌楸的种间正反杂交试验工作。10月底，他再一次采收到杂交种子。

7月，利用暑假，应邀去庐山植物园讲学并指导科研工作。

9月，招收陈益泰和黄纯珍（女）为树木遗传育种学研究生。

10月23日～11月10日，出席福建南平全国杉木选种会议，并发表讲话“怎样提高杉木的生产率”。

12月10～18日，在浙江常山出席“全国第三次油茶科研协作会议”，并在会上作了“油茶科学研究的方向”的报告。

1966年

是年，在他的关心和指导下，陈岳武带领科研团队在洋口林场打铁坑工区建成杉木无性系嫁接种子园50亩，用培育出的良种造林，每亩产材量比过去增加15～20%。

5月21日，他带领六个研究生赴福建南平福建林校举办“全国杉木良种选育训练班”，有来自南方各省的91名科技研究人员参加了培训，并实地参观了建在洋口林场的我国第一个杉木种子园。他和陈岳武亲自向培训班学员讲解杉木遗传改良、良种繁育、母树林、种子园建设等方面的内容。6月10日，福建南平市科学技术协会举办“林业科学讲座”，他以“林木改良的基本因素和方法”为题传授科学知识和技术要领。

6月16日，从福建返校，“文革”已经开始。他返校做的第一件事情是去树木园、苗圃地观察杨树等杂交树种的生长情况，因此，有人给他贴大字报，说“我们大家念念不忘的是阶级斗争，而叶培忠念念不忘的是杨树！”

1967年

3月5日和12日，再次进行柳杉和墨西哥落羽杉的杂交试验。秋天，收到用柳杉花粉授粉的球果6个。但1968年春天播种后，没有发芽。

5月下旬到10月上旬，从1963年获得的杂交墨杉苗木中精心选出5株，剪取嫩枝，在南京林学院的温室沙床上进行短穗扦插，获得一批优秀的杂交墨杉苗木。

1968年

3月17日再做与1967年相同的柳杉和墨西哥落羽杉的杂交重复试验，得到柳杉花粉授粉的球果40个。

5月，造反派抄了他的家。尽管如此，他还是坚持科研工作不间断。没有助手，就请在家的小儿子建民和小女儿建林帮忙。

10月起，与广大师生一起下放到南京港务局、江宁县东善桥以及句容县的下蜀林场劳动锻炼。每两周回学校一次，每次回校就径直奔向校内苗圃育种试验地，抓紧一切可以利用的时间进行树木有性杂交和良种繁育工作。

1969年

5月，全校师生回校。春天，在返校的日子将上一年得到的柳杉和墨西哥落羽杉的杂交种子播种，后仅获得1株小苗。小苗有4枚子叶，生长

情况与1964年所得苗木的情况相同。

10月，林彪发布关于备战的号令，他一度和师生一起转移到离南京百余里的下蜀林场劳动锻炼。

从1966年到1969年，连续4年对培育的杂交马褂木进行测量，数据显示，杂种优势非常明显。杂种马褂木的高生长比母本马褂木增长83.4%（1966年）、66.7%（1967年）、72.3%（1968年）、42.3%（1969年）；直径生长比母本马褂木增长32.4%（1966年）、8.7%（1967年）、10%（1968年）、13.7%（1969年）。

1970年

3月，小女儿建林被分配去苏北泗阳棉纺厂当工人，12日他踏雪送小女儿去集合地。他的8个孩子全部离开了家。

8月30日，组织安排他和同事到苏北沭阳仲湾大队参加“教改小分队”，他顺便考察了沭阳的自然条件，了解当地农民群众对树木的需求，筹划怎样将杂交杨树在苏北农村大力推广。他们积极鼓励农民种树，并赠送给仲湾大队一大卡车树苗试种，共35种。

1971年

以1967年获得的优秀的杂交墨杉苗木为基础，在学校林场和其它一些地方大量扦插繁殖。到1971年已培育出数千株杂交墨杉苗，形成一定的规模，为大量繁殖推广创造了条件。

1972年

4月，南京林产工业学院印刷《科学技术资料选编（林学）》，选用了10篇科技论文，都用了不同的集体署名。据查，其中他撰写的有5～6篇。

7～8月，他第7次返回天水，深入到小陇山的麻沿、李子、太白等林区，对林业实验工作作现场指导。

10月，出席中国农林科学院于福建南平举办的“全国林木优良品种协作会”，并在大会上发言。

是年，杂交墨杉苗在南京林学院林场繁殖已达6000株。他为推广应用，亲自将苗木分送给上海植物园、上海园林科研所和上海林业总站等园林单位。还赠给武汉100株杂交墨杉一年生小苗。在以后的3～4年间，共给武汉提供600多株。

1973年

是年，由他主编、以南京林产工业学院树木育种教研组署名撰写的《树木杂交育种》一书由北京农业出版社出版。

2～3月，收到中国林业代表团从意大利带回的黑杨派南方型杨树新品种无性系种条61根。因在路途上时间耽搁太久，种条已发黑，濒临死亡，他带领同事及时抢救，扦插成活。经精心培育，当年成苗49株，株高达2~3米，为以后在广大范围引种、栽培和造林创造了条件。黑杨派南方型无性系引种栽培的成功以及杉木遗传改良的成就大大地推动了中国速生丰产林的发展。

9月15日与陈岳武一起出席“全国杨树良种选育协作会议”。

11月，受国家农林部委托，南京林产工业学院举办全国第一期“林木良种技术短训班”，简称北方班。学员来自14个省市，共136人，分4个小班授课。他积极指导教研室同事为短训班新编教材《树木育种学》，并在开学典礼上向全体学员讲话。

12月10日，在中国农林科学院科技情报所编辑出版的《林业科技通讯》第12期上刊登了以南京林产工业学院林学系育种组署名的“亚美杂种马褂木的育成”一文和以中国科学院南京植物所植物园、南京林学院林学系育种研究室署名的“马褂木的杂交育种试验”一文。

1974年

3月，南京林产工业学院在福建洋口林场举办第二期“林木良种技术短训班”简称南方班。学员来自12个省市，共140名。他和同事们共同努力，圆满完成任务。

7～8月，带领王明庶、王章荣、黄鹏成、贺文镕去庐山考察、调研，并参加庐山植物园建园40周年大会。在庐山植物园作有关“树木变异、杂交育种、良种繁殖和林木改良“的学术报告。应庐山植物园的要求，对植物园内松科的云杉属和松属树种做鉴定。在滞留庐山期间，他与陈封怀先生一起根据他们考察的情况完成了“庐山植物园针叶树种引种驯化的成果及展望”一文。此行还与贺文镕先生一起为学校和南京中山植物园引进柏类、松类、柳杉等多种树木种条带回南京繁殖。

10月，出席在广西玉林举行的“全国林木引种驯化科技协作会议”。

11月，由谈勇先生陪同，受邀去四川重庆北碚出席“全国油橄榄科技协作会议”，会议期间，他向上海植物园副主任程绪珂女士和上海市农业局林业处处长金国培先生介绍了他培育的杂交墨杉的情况，并答应赠

送每人十棵树苗，为在上海大规模推广繁殖杂交墨杉，后称培忠杉（商品名为东方杉），奠定了基础。

是年，带领刘玉莲、黄鹏成、樊汝汶等几位教师开始进行“促进楸树结实的研究”。经过几年的试验研究，确认了楸树是异花授粉植物，并通过种间杂交技术成功解决了楸树不能有性繁殖的难题，使楸树这一优良树种迅速得以扩大栽培。

是年，带领林学系同事在林场和苗圃进行黑杨派南方型无性系四个品系的引种扩大试验获得成功。到年底，南京林学院一共培育出美洲黑杨及杂种无性系大苗1044株。

1975年

1月，南京林产工业学院和泗阳县达成协议，将意大利黑杨扩繁的首选试验点定在苏北泗阳。

4月，以南京林产工业学院林学系树木育种教研组的名义撰写了“意大利杨树品种I–214等简介及其在我省试种的意见”，积极动员江苏省林业科学研究所涂忠虞先生向江苏省科委打报告，争取支持，年底，该报告得到批准。江苏省科学技术委员会向南京林产工业学院与江苏省林科所下达了“优良杨树新品种引种试验”重点研究课题，并提供2万元课题经费。

7月23日，叶培忠和夫人在南京会见了美籍华裔学者、著名植物学家胡秀英（Holly S. Y. Hu）女士，向她介绍了自己这些年的科研成果，特别是亚美马褂木和杂交墨杉的诞生。胡秀英在回美国后发表的报告中提到了这两项成果。

夏，他第8次返回天水。在天水水土保持试验站阎文光站长和于卓德先生陪同下，查看了多处苗圃，了解华北落叶松和刺槐等树木生长情况，讨论了天水水土保持试验站科学试验与今后发展等问题。

9月27日，在江苏省江都召开的“水杉科技经验交流大会”上发表讲话，大力推广水杉的嫩枝扦插和栽培繁殖技术。

12月，带领王章荣前往东北沈阳林业土壤研究所，共同商议筹备全国林木遗传育种会议的事宜，没想到刚刚掀起的反击右倾翻案风愈演愈烈，导致了筹备中的那次会议流产。

1976年

是年，在江苏省农林厅林业局领导下，设立了以泗阳县为主要基点，

省内10个市、县参加的优良杨树新品种引种协作网。他积极鼓励年轻人到杨树新品种引种试验的科研第一线去。

年初，赠送武汉市园林科研所和湖北林业科学研究所包括黑杨系在内的10个杨树新品种和有关技术资料。

10月13日～22日，与陈岳武、贺文镕一起出席中国农林科学院在湖南靖县召开的“全国林木良种选育科技协作会议”。会议研讨组织全国范围的林木种源试验，以及优树选择和种子园营建等问题。此行还与陈、贺一起带回南京一批用作引种、繁殖的种条，丰富了优良林木种质资源。

11月1~8日，在北京顺义县出席“全国杨树良种普查鉴定会”，同行人有王明庥、江苏省林业科学研究所涂忠虞、泗阳林苗圃王心恒。回南京后，他又专门去泗阳县杨树引种现场考察指导。

1977年

2月，撰写讲义“楸树选育繁殖”和“促进楸树结实的探讨”。

9月，被评为林业部科学研究先进工作者，去北京出席林业部有关会议。据当年填报的“先进科技单位登记表”记载，被评为科学研究先进工作者，主要是因为他带领团队从1973年获得南方型杨树无性系种条61根，到1977年已繁殖到100多万株苗木，建立各种示范样板林2000亩；杉木种子园技术的研究国内首创，1965~1968年建立种子园58亩，1975年又建立1000亩；优树子代测定工作取得了成果。

10月22～26日，参加了南京林产工业学院和江苏省林科所在江苏省泗阳县共同主持召开的“江苏省杨树新品种试验科技会议”。

12月，当选为中共江苏省第六次代表大会代表。

12月下旬，出席江苏连云港南云台林场“楸树科研协作会第二次会议”。看到他们的科研成果得到社会的认同，推动了造林事业，特别高兴。

1978年

3月，他、陈岳武和洋口林场关于“杉木良种选育技术的研究”获国务院全国科学大会奖。

4月，出席江苏省科学大会，他在树木遗传育种研究室主持的“林木杂交育种的研究”获江苏省科学大会奖。获奖人除他之外，还有王明庥、陈岳武、陈瑾、王章荣、陈天华、黄敏仁和谈勇。他在大会上作了重点发言。

5月，他和刘玉莲、樊汝汶带着滇楸和灰楸花枝赶到南通，在南通中学考察古楸树，提出保护古楸树的建议，并指导南通中学顾尔如老师进行授粉。

与刘玉莲合作在《热带林业》上发表“促进楸树结实的研究”一文。

8月中旬，不听各方的劝阻，执意赴黑龙江省牡丹江市参加北方林木育种学术会议。在会议上作了2个多小时的学术报告后，不幸猝发脑血栓症，病倒在牡丹江市。

10月27日，在南京逝世，享年79岁。骨灰埋葬于中山植物园松柏园中。

1982年

12月，与陈岳武共同开展的“杉木良种选育（第一代种子园）的研究”项目获中华人民共和国林业部林业科学技术成果一等奖，1984年又获国家经委、科委、农牧渔业部、林业部联合颁发的农林科技推广奖。

1985年

“葛藤——大地之医生”是叶培忠1945年12月撰写的文章，曾经刊载于《三年来天水水土保持实验区》一书中。为纪念中国草业科学研究先驱叶培忠，经牧草学专家黄文惠建议，此文正式刊登于《中国草原与牧草》当年第一期杂志上。

“黑杨派南方型无性系的引种和推广”项目获国家科委科技进步一等奖，虽然获奖名单中没有他的名字，但他在这项科研中所起的作用是有目共睹的。

1987年

“杉木第一代种子园研究成果的推广应用”项目获国家科委科技进步一等奖。人们普遍认为这项成果与他和陈岳武长期从事杉木良种选育、杉木杂交育种的研究和教育休戚相关，其功不可没。

2009年

“改进西北牧草之途径”是叶培忠1945年12月撰写的文章，曾经刊载于《三年来天水水土保持实验区》一书中。为纪念他诞辰110周年，中国草业界权威杂志《草业科学》将此文正式发表于第26卷第10期上。同时，该杂志还专门撰写了编者按。

叶培忠主要论著索引

1929.叶培忠．改良我国油桐栽培之意见．农林新报，第19~21期

1930.叶培忠．种植油桐之实用法．林学，（2）：29~40.

1934.叶培忠．用蓖麻叶作杀虫药剂之研究．中华农学会报，（126，127合刊）：155~156.

1938.叶培忠．香椿树栽培法及其新用途．建设通讯，四川7（12）：28~30.

1941.叶培忠．人参栽培法.农报，6（16~18）：354.

1941.叶培忠．美国长核桃在我国之生长及其栽培方法．中华农学会报，（174）：73~78.

1942.Yieh P C，A New Variety of Loropetalum Chinese Soliver，Hortus Sinicus，1942（2）：33.

1942.叶培忠．榤木之新品种.中央大学中国园艺专刊，（2）.

1944.Yieh，P. C. et al.，A Preliminary study of the Varieties of Aleurites fordii Hemsl.，Tung oi1 Research Institute Technical Bull.，No.1.

1946.Yieh，P. C.; Cheng，C. S.Studies of Chinese Gallnuts. Journal of Forestry 44（2）:121~124.

1948.叶培忠．黄土区水土保持实施办法之研究．中华农学会报，（189）7~20.

1951.叶培忠．中国之白杨与白杨育种．新科学，2（3）9~21.

1955.叶培忠．白杨繁殖育种法．林业科学，1（1）：37~46.

1955.叶培忠．葛藤栽培法．华中农业科学，（2）：86~92.

1958.叶培忠.《植物繁殖》．上海科技出版社.

1958.叶培忠．杉木和柳杉属间杂交的技术报告，南京林业大学学报，（自然科学版）.1（1）:41~51.

1959.叶培忠，高祖德，吴厚钧等．杨树种间远缘杂交育种试验总结报告．南京林业大学学报（自然科学版）.2（1）：25~42.

1960.华东林业院校教材编写组，叶培忠主编.《树木育种学》(教学参考书)．北京:中国林业出版社.

1961.叶培忠．“就树木育种谈遗传学问题”6月9日，（星期五）“文汇报”第3版.

1961.南京林学院树木育种教研组，叶培忠主编.《树木育种学》(试用教材)．北京：农业出版社.

1963.叶培忠．杉木与柳杉属间杂交试验报告．林业科学，8（3）：214~222.

1964.叶培忠，陈岳武．杉木自然类型的研究．林业科学，9（4）：297~310.

1964.叶培忠，王明庥，陈岳武，等．杨树育种的研究．中国林学会编.杨树学术会议论文选集，北京：农业出版社，84~96.

1965.叶培忠．树木引种在林业生产上的重要性．中国科学院植物园工作委员会编.植物引种驯化集刊，第一集.北京：科学出版社：14~23.

1966.叶培忠，陈岳武，阮益初，等．杉木优树选择方法的研究．中国林学会编.林木良种选育学术会议论文选集．北京：农业出版社，1~8.

1966.叶培忠，王明庥，黄鹏成，等．江西宜春地区油茶良种选育．中国林学会编.林木良种选育学术会议论文选集．北京：农业出版社，143~152.

1973.南京林产工业学院树木育种教研组，叶培忠主编.《树木杂交育种》．北京：农业出版社.

1978.叶培忠，刘玉莲.促进楸树结实的研究.热带林业，（3）17~22.

1980.叶培忠，陈岳武，陈世彬，等．杉木遗传型×环境互作和遗传稳定性的研究Ⅰ．杉木遗传型×地点×年份互作的分析．南京林业大学学报（自然科学版），4（2）：35~46.

1980.叶培忠，陈岳武，陈 瑾，等．杉木遗传型×环境互作和遗传稳定性的研究Ⅱ．杉木多点子代测定的分析．南京林业大学学报（自然科学版），4（4）：23~33.

1981.叶培忠，陈岳武，陈世彬，等．杉木种子园结实状况的分析．种子，1981（2）：41~46.

1981.叶培忠，陈岳武，阮益初，等．杉木早期选择的研究．南京林业大学学报（自然科学版），5（1）：106~116.

1981.叶培忠，陈岳武，阮益初，等．杉木种子园遗传效益的估算．种子，（1）：8~20.

1981.叶培忠，陈岳武，刘大林，等．配合力分析在杉木数量遗传研究中的应用．南京林业大学学报（自然科学版），5（3）：1~21.

1981.叶培忠，陈岳武，蒋 恕，等．杉木种子生活力变异的研究．南京林业大学学报（自然科学版），5（3）：22~32.

1985.叶培忠．葛藤——大地之医生．中国草原与牧草，（1）：17~18.

2009.叶培忠．改进西北牧草之途径.草业科学，26（10）:1~11.

缅怀篇

《遍洒绿荫》序一

叶培忠教授是中国树木遗传育种学科的创始人。他最早在中国按现代生物工程的理念，运用保土植物（牧草、灌木和树木）综合治理黄河上中游水土流失，是成绩卓著的中国水土保持科学试验研究的开拓者之一。我们也有充分的理由说明，他还是中国植物园建设的元老之一，奠基人之一。他的一生都在从事植物的育种、栽培、繁殖和品种改良，他是具有丰富理论知识和实践经验的植物育种学家。

叶教授从小就学做农活，种豆、种菜，逐渐对植物产生了由衷的兴趣和喜爱。中小学阶段半工半读，他在校园长期担任园丁，造就了他在园艺方面的特殊才能。大学阶段主修森林系课程外，他又辅修园艺系专业课程，打下了牢固的理论基础。他在日常工作中勤于动手、善于动手，和植物育种、繁殖和品种改良等研究工作结下了一生之缘。离开大学之后，他去广西柳城垦荒办林场的业绩更是让推荐他去那里的母校老师对他刮目相看。1929年，为创建中国第一个国立植物园，他的老师，林学家陈嵘先生特别请他担任总理陵园纪念植物园筹备助理员，把重担压在他身上。历史证明，陈嵘先生当初的选择是正确的。

从进入中山陵园总务处园林组报到之日开始，他就废寝忘食地刻苦学习植物分类知识，起早贪黑地忘我工作。为了植物园的长远发展，陵园专门派他到英国爱丁堡皇家植物园学习植物园规划、设计和布置，建设与管理，特别是各种植物的栽培和繁殖技术。自英国进修回国后，他充分展露了独立开展植物科学研究的能力和才华，受到了有识之士的瞩目和器重，自己对今后的工作和研究也充满了自信。他在总理陵园纪念植物园（南京中山植物园的前身）工作期间，一边刻苦自学，翻译消化

带回国的和建园有关的资料，一边带领同事们从事了大量资源植物的引种、栽培和繁殖工作。他是我国第一个国立植物园——总理陵园纪念植物园（南京中山植物园）的主要创建者之一和第一任园主任。

他一贯重视开发当地的优良树种，也十分重视资源植物的广泛引种试验。在南京中山植物园，他亲手育种的观赏植物不下300种。对外来物种的引种驯化问题，他不仅亲自实践，而且为了提高引种成功的机会，他常将亲手繁殖的种苗分送给在其他省、市工作的同学、朋友、植物研究者和园林单位试种。

1934年，他在植物园引种驯化工作中除广泛引种外，特别着重特用经济植物的引种驯化研究。他将自己的工作重点转移到收集经济植物种质资源方面，当年他设定的目标是："一定要尽自己所能收集、引种、栽培和繁殖对国家经济建设有用的资源性植物。"他引种、培育和繁殖最多的是针叶树种，尤以松类树种为多。

上个世纪40年代在天水农林部水土保持实验区，他考察、研究和引种、栽培的保土植物也有300多种。他是"叶氏白杨""叶氏狼尾草""杂交黑麦草"等林草新品种的发明人。1946年，他选育出二年生白花和黄花草木犀，成为草木犀在我国最早应用于生产的研究人。我国西北50年代大面积推广的草木犀、刺槐造林、培地埂、山地果园等许多水土保持治理措施，都是在40年代他们实验区试验研究成功的。

1956年起，他受聘于中国科学院，一直是我园的兼职研究员。60年代初，经他调查，30年代植物园引种的白松、湿地松、加勒比松、火炬松、长叶松、短叶松、刚松、晚松、海岸松等松树，经过20多年大自然驯化，生长良好。此外，国内也有一些很好的松类树种。经过试验研究，他发现："亲缘关系较远的松树可以杂交，而且第一代杂种生长势及产量上都超过亲本"，通过种间杂交可以把两个种群的优良特性结合起来，创造新品种，提高生产率。从1961年开始，他在植物园和林学院陆续进行了许多松树的同属种间杂交试验。他用马尾松、赤松、黑松与我国云南、广州、欧洲和美洲的松树杂交，先后选配了约30个杂交组合，得到了一批表现很好的杂交松树种子。他不仅自己做松树杂交育种试验，而且总是尽量地多收集些松树花粉寄给他在外地工作的同行或学生，鼓励他们也做松树杂交育种试验。他这种做法和精神值得我们钦佩，如果不是他在30年代就从国内外亲自引种、繁殖了那么多松树，又有大量育种、

栽培和繁殖松类树种的经验，并一直长期地仔细观察松类树种引种驯化的成效，他又怎么可能于60年代做那么多松树杂交育种试验。

上世纪60年代，他通过引种、选种、杂交育种及良种繁殖等技术，先后培育了十多种可供大力推广绿化造林的优良林木品种。他在世界上最先成功地进行了北美鹅掌楸和中国马褂木之间的远缘种间杂交，得到了植物新品种“亚美马褂木”。它还是“培忠杉”，即东方杉的发明人，这是中国有自主知识产权，首次获美国专利的木本植物新品种。他为祖国争得了荣誉，因此我在纪念文章中说，他是在世界树木育种研究领域中为中国夺取“金牌”的科学家。

众所周知，很多禾本科植物的杂交育种，一两年即可看出结果，可是树木，往往要十多年（甚至几十年）才能看出效果。仅以亚美马褂木（这是叶教授自己为杂种马褂木或杂种鹅掌楸起的名字）为例，1956年，叶教授专程去庐山找到了国产纯种野生马褂木，回到南京就立即引种、栽培，并扦插繁殖，积极做杂交前的亲本材料准备。经过七年，直到1963年5月13日，马褂木开花的时候，他才首次开始做杂交试验。为取得稳定的试验结果，也为了将来能在林业生产中推广应用，他连年反反复复地进行着马褂木杂交育种试验，并仔细地观察和记录。1965年，他还进行正反交试验，并不断地育种和选种，培育出许多杂交第一代的苗木。前后共计化费了10多年的时间。即使在“文革”动乱的年代，他也没有中断科研，一直精心地培育着亚美马褂木和杂交墨杉（学名为培忠杉，商品名为东方杉）的幼苗。如果从上世纪30年代他引种北美鹅掌楸开始计算，这一科研周期前后就长达近40年。上个世纪70年代，他将亚美马褂木的第一代杂交苗散发到各地植物园和林科所，委托同行、朋友和学生进行适应性栽培试验，还曾经让南京林学院毕业的大学生带到各自的家乡或工作单位去种植。就这样，亚美马褂木在各地得到繁衍，为人们认可和重视，成为深受民众喜爱的观赏树木，还是材用林的优良新树种，又经过了30多年。2007年，亚美马褂木被北京市民推举为奥运场馆种植的指定树种，被称作“奥运树”栽培在奥运村。一个新树种的诞生、发展，需要极大的耐心和信心，需要持之以恒的努力和坚忍不拔的毅力，更需要许许多多园林科技工作者承上启下的努力和奉献。

我记得，1964年9月21～28日，盛诚桂和我曾经应邀参加庐山植物园建园30周年大会，同时出席了中国植物学会在那里召开的“第一届全国

植物引种驯化学术会议”。科学院副院长竺可桢是大会名誉主席。叶培忠教授则是那次大会的主席团成员之一，还是我们北组论文宣读会的执行主席。在会上，他以多年从事引种驯化的研究实践为基础，发表了题为“树木引种在林业生产上的重要性”的论文，介绍了自己对引种驯化的观点和见解。这篇论文阐明了有关引种驯化的定义，并以他多年从事树木引种的切身经验说明，要在林业生产上应用一个树种，首先必须在当地做好引种，试验栽培和驯化工作，要经过长期观察研究，否则，将会对林业生产造成不应有的巨大损失。

我们纪念他诞辰110周年，就要弘扬他酷爱林业科学事业、勤于实践的敬业精神，学习他谦虚谨慎、治学严谨、求真务实的科学态度，以及学识渊博、却终生学而不厌，诲人不倦的品质。

做一个杰出的科学家不易，做一个淡泊名利，甘于“平凡”的科学家更受人敬仰！



中国科学院南京中山植物园名誉主任

国际植物园协会主席

《遍洒绿荫》序二

叶培忠先生是南京林业大学林学系教授，树木育种教研室和研究室主任，中国林学会林业委员会委员，中国科学院植物研究所南京中山植物园兼职研究员。他毕生致力于林业教育和科研，是我国树木育种学的先驱和创始人，在世界上也是有影响和声誉的树木育种学家。叶先生还是中国植物园建设的奠基人之一，是水土保持科学研究的开拓者之一。

叶培忠先生是我国最早从事树木杂交的研究者。1938年，于四川峨眉山林业试验场工作期间，他就率先开展了杂交育种试验。1946年，他于天水首次成功地进行了杨树种间杂交，获得了几个杂交杨树新品种。天水人为纪念他的功绩，将从响叶杨山杨中选育出来的无性系，称为“叶氏白杨”。他系统地从事树木引种和杂交育种的科学研究和生产实践，在长期实践中掌握了多种取得树木杂交品种的途径和良种繁殖技术，也找到了树木花粉采收、储藏、运输和生活力测定的方法，保证了树木远

缘杂交的成功。他先后开展了杨树、柳树、松树、杉木、柳杉、落羽杉、柏木、白腊、榆树、桦木、枫树、枫香树、槭树、核桃木、马褂木和楸树等种间或属间杂交，尤以杨树、杉木、墨杉、马褂木、楸树和松树成绩显著，取得了多项重大成果。

叶先生从事许多杂交试验，有的只是为证实树木遗传育种理论；有的则是为教好“树木学”及“树木育种学”，为向学生提供直观教材，但叶培忠先生认为，树木育种工作者的中心任务是为林业生产和城镇绿化提供品质优良的繁殖材料。他决心通过杂交手段，选育出具有双亲优点，生长又比亲本快的繁殖材料。为在将来的林业生产中运用一个新树种，他不断地重复进行着杂交育种试验，通过正交和反交，培育出了亚美马褂木（杂交马褂木或杂种鹅掌楸）；通过大量扦插、扩繁试验，成功地繁殖了杂种墨杉（现名为培忠杉，商品名为东方杉）。

亚美马褂木是中国马褂木和北美鹅掌楸种间杂交新品种。叶先生获得这一杂交新品种的时间，要比美国植物学家早十年以上。该品种具有树形高大挺拔、适应性强、速生、抗逆性好等优点，又极具观赏价值，适合栽植在校园、公园和居民区。2007年该品种在北京市“迎奥运树种推介会”上，被北京市民推选为奥运场馆种植的指定树种，被媒体称为“奥运树”，种植在奥运村里。

培忠杉是墨西哥落羽杉和中国柳杉的属间杂种，是中国首次获美国专利的木本植物新品种。作为背景树或景观树，它被推选为2010年上海世博园的主要绿化树种。这一树种是叶先生为盐碱地、湿地或沼泽地培育的。现在上海林业总局已培育了东方杉苗约230万株，在我国沿海防风林带建设中将发挥作用。

1972年，中国林业代表团从意大利带回的黑杨派南方型无性系，经他精心培育，抢救成活。根据他的经验，认定该无性系是有发展前途的速生品种。1974年，他积极动员林学系师生和林场工人扦插扩繁，同年，他力主不失时机地在泗阳县首先建立了引种示范样板田。此外，他多次动员江苏省林科所共同参与引种协作，在江苏省科委领导支持下，在苏北泗阳、睢宁、南通等十个点同时进行多点引种试验。他还主动将8个南方型杨树栽培品种的插穗推广到其他省市林科所等单位引种，为黑杨派南方型无性系在苏北和其他省市推广，进行产业化生产奠定了基础。

为解决我国最优良的树种之一楸树的自花不孕问题，他带领刘玉莲

等年轻教师成功地进行了促进楸树结实的研究。经过四年努力，从异花授粉的几个杂交组合中获得了杂交种子千粒以上，解决了丰富楸树遗传多样性的难题。

1964~1977年，他和陈岳武与福建洋口林场合作，场校挂钩，进行了有关杉木遗传改良的研究，建成了第一个杉木种子园。这项成果属国内首创，促成我国杉木良种生产基地化。他和陈岳武有关杉木遗传改良的研究获1978年全国科学大会奖、第一代种子园的研究获1982年林业部林业科学技术成果一等奖。以后又获国家计委、国家科委、农牧渔业部、林业部的农林科技推广奖。

如上所述，叶培忠先生在杨树新品种培育、墨西哥落羽杉和柳杉杂交、杂种马褂木和楸树的开发研究、杉木种子园营建中，做了开拓性研究，做出过重大贡献。同时他也为国家培养了大批英才。他开创的事业，已发展成为今天的造林绿化产业，为社会创造了物质财富，也丰富了林木遗传育种理论。叶培忠先生在林木遗传育种界享有盛名，是林业界一代宗师。

叶培忠先生事业上的成就是建立在他高尚的思想品德基础上的。他从小富有爱国热忱，在风雨人生中，这种理念不断升华，逐渐形成了全心全意为人民服务的高尚情操。他时时处处都能正确处理个人与集体、公与私的关系。崇高的思想品德，无私的理念，贯穿了他光辉的一生。

叶培忠先生为人敦厚笃实，豁达，宽容大度，淡薄名利；他勤俭节约，生活俭朴，平易近人，始终以一个普通劳动者严格要求自己；他乐于助人，与人分享本应属于他的成果是他的乐事；他经常做好事，热情扶持他人，但行事低调，从不张扬。

叶培忠先生事业心强，探索追求，不畏艰难，切身参与科学实验，重视理论与实践结合。在他的日程上，只有工作，没有休息，他是艰苦奋斗、勤奋终生的学者。叶培忠先生为培养年轻一代，倾注了他的全部热情和爱心。

叶先生的高风亮节令人敬佩，是我学习的榜样，我为叶培忠先生是我的老师而骄傲。宣扬和倡导叶培忠先生待人、处事、做学问的优良品德，有重要的现实意义。



北京林业大学教授

中国林学会林木遗传育种分会荣誉主任

立足国情 求真务实 精神财富 宝贵遗产

在纪念叶培忠诞生110周年大会上的讲话

黄铨

各位老师，各位同学，各位先生，各位女士：

我第一次见到叶老距今天已是半个世纪零六天。作为叶老的学生，我感到很荣幸。因为叶老不仅传授给我们宝贵的科学知识，而且在为人处事方面，也给了我们很多启示。这对于我或者说对我们这些学生的一生都是非常重要的精神财富，是叶老给我们留下的宝贵遗产。下面我简单谈谈我的一些想法。

我是1961年从南京林学院毕业的叶老的研究生。我在和叶老接触、向叶老求教的过程当中，有几点很深的感受。

第一点，叶老勇于探索、勤于实践。这点给我的印象特别深刻。叶老在工作上，总是从国家现实情况出发，展开实践研究，探索的范围非常宽广。大家都知道，我们国家的杨树杂交育种是1946年叶老在农林部天水水土保持实验区工作时首先搞起来的。这段中国人进行树木杂交育种的历史，只要我撰写相关的文字材料，我都要写进去，因为这就是中国树木杂交育种的开始。我在20世纪80年代中期开始搞沙棘研究。原来我不知道叶老曾经搞过沙棘。接触到这个树种以后，就要收集材料，作些采访，这才得知叶老早在1946年就在天水水土保持实验区开始从事沙棘的“柳篱掛淤”试验，研究沙棘这种植物在水土保持中的效果。大家知道，从20世纪80年代开始，我国对沙棘的研究风起云涌，波及的范围很广，在很多大学、研究单位、技术单位轰轰烈烈地开展起来。以水利部钱正英部长为首的一些领导和学者，都把它当成一件大事。大在哪里？大在水土保持。我们国家有356万平方公里的水土流失面积。这么大，当然单靠一个品种是不行的。但这个树种非常奇特，有多方面的价值，特别是其生态价值。现在，水利部有一个司局级单位，叫“沙棘中心”，是一个国际性单位，现在每两年有一次国际会议，研究沙棘这个属的植物在生态上的价值、经济价值、药用价值等等。叶老重视这种植物是40年

代中期，国内普遍重视是80年代，叶老的工作整整领先了40个年头。叶老当年搞沙棘时并没有别人重视，而且当时抗日战争刚结束，解放战争即将开始，在这么艰苦的条件下，就摸索沙棘，原因就在于它适应于国情的需求。

我到南京求学以后，叶老跟我谈到杉木，谈到杉木花粉的生活力，拿一个试管给我看，说已经保存了九年还有生活力。他观察问题的恒心与耐力是常人难以相比的，而且以后他还一直在注意这个问题。搞杉木柳杉杂交，到东方杉，选优，类型选择，个体选择，后来又带我的老同学陈岳武一起搞种子园。他的这些研究一直在中国处于领先地位。他不太受舆论的影响，他不赶风头。什么事情都考虑中国的现实，做对中国有用的事情。只要中国需要他就做，不管别人怎么议论。现在杂交马褂木在不少地方长得都不错。东方杉我没见到，但据说东方杉在上海效果相当好。叶老所探索的面非常宽，勤于实践，勇于实践，目标就是发展中国的林业事业。

第二点，求真务实，谦虚谨慎。叶老在杉木和柳杉杂交上获得杂交种，他写过一篇论文交给《林业科学》，题目是“杉木和柳杉杂交种的生产意义”。这篇文章在审稿时到了我的手上，那时我已不在南京。我一看这是一篇很典型、很完整的研究报告。为什么要做这个，用什么材料，材料有什么特性，杂交过程，杂交结果都有。大家知道研究报告和一般谈生产意义的文章在学报的定位上不是一个档次，发表的位置和篇幅都不同。我认为叫研究报告比较合适，作为一般谈生产意义的文章发表就显得低了，而且文章的侧重点也不在那里。后来，《林业科学》作为研究报告发表了这篇文章。他自己在这件事情上想的不是自己有多大贡献，自己如何如何，他脑子想的就是将来如何在生产中推广应用。

在50年代学派之争中，叶老被打击得很厉害。组织华东、华中七省区学校编的教材，书印出来了，“米丘林学派”的人硬是把它销毁了。叶老跟我谈起这件事，他说，发生这种事，我心情非常沉重。他说我够不上什么学派，我就是干实事的。你们什么派的书都要读，自己用事实来检验。这个格调是很高的。叶老的精神状态不拘泥于学派之争，他觉得该写什么就写什么。其实那本书并没有系统讲什么派不派的，就讲了讲摩尔根学派的基本道理，介绍了一些树种的染色体构成，什么和什么杂交有利，什么和什么杂交不太方便。米丘林学派的大师大刀一挥，就

把它打下去了。叶老没有屈服，从来没有说自己错。他一直在做实际工作，用事实表达客观的真理。这对我们的启发是很大的。对当年批判他的人，他又很宽宏大量，认为这不是一个人的问题，是一个社会问题，他只是一笑了之。而且他并没有因为自己的正确而沾沾自喜，仍然认为自己只是树木育种实践的探索者。

第三点，艰苦朴素，刻苦钻研。叶老看上去“不像”一个教授，穿着跟林场的一个管理人员没什么差别。你一见到他就会感觉到他的艰苦朴素。他带我们到中山植物园去实习，自己就带很简单的饭食。当时的工作条件跟现在是没法比的，但他做起工作来却非常认真。我在搞沙棘的时候，没有研究经费，基本上靠各单位支持。我在陕西永寿马坊乡有一个实验点，我去那里就住在养殖场场长的“卧室”。陕西本来就比较艰苦，还有些特殊的地方生活习惯。不知大家睡觉时枕过砖头没有，我在那里就枕过砖头。我就想，我的老师当年身为二级教授，都能那么坦然地面对艰难困苦，我为什么不能呢？我完全可以。在那里蹲点想问题、看问题，跟当天坐车来坐车回效果是不一样的。我在辽宁阜新搞科研，就住在机井旁边搭的棚子里。后来主管副市长看到后很不满意，批评市水利局怎么能这么对待一个教授，说没有车可以用他的车。我马上告诉主管副市长，不要责备他们，搞研究就是要这样子，每天跑来跑去不利于工作。我能这样做也来自于叶老的影响，当然这和我是贫苦出身也有关系。这样做的结果，一是可以搞好和下面的关系，也可以深入实际，深入第一线。我想，叶老的成绩就是在艰苦条件下做出来的，他的形象对我的影响很深。

在学术上我不想谈很多，在座的学术上都有很多成就，但是我觉得发扬叶老这些崇高精神，对当前科技界，对林业科技界是有重要意义的。回想解放后的几十年，我们做了很多工作，取得很大成绩，但基本上是在跟着外国人走，外国有什么东西，我们就马上追。我们中国到底需要什么，怎么解决？我们想得不够充分。叶老的实践对我们有启示。就育种来讲，现在中国是什么情况？农业是什么情况？林业是什么情况？我国水土流失面积占国土面积1/3左右，盐碱地面积也很大，怎么拿出耐旱的、耐寒的、耐盐碱的东西来？我们要不要拿出比较大的力量去解决这些问题，扩大中国的森林面积？我不反对跟着国外先进的思潮走，这样可以用较少的时间学到技术，拿过来解决中国的实际问题。我认为在研

究方向上要学习叶老，应该有创新精神，要更多地着眼于中国的现实需要。

在科学研究的人际关系上也应该学习叶老。年老的要想尽办法扶植年轻的，把我们的知识都交给年轻人，让年轻人在我们的肩膀上往上走，这对我们国家绝对必要。另外，年轻一代要尊重老的，在老的基础上快速发展。在单位之间彼此协作互助，互相尊重，大家团结一致，把中国的事情搞上去。

搞科学应该要有务实精神。有些人出书很快，而且书还很厚、很重。当然如果都是真知灼见，也是可喜的，应该鼓励。但事实上当前并非全然如此。有些书是别人写的，自己就敢往上签名。我参加过一些鉴定会，有些鉴定材料上，有的人把别人做的工作就硬往自己的业绩上贴。这种作风不是应该提倡的，应该像叶老那样严谨认真，实事求是。

纪念叶老诞辰110周年，回想起我作为学生感受到的东西，觉得非常可贵。要学习叶老从实际出发，勇于创新，生产上需要什么，我们就做什么，把我们的科研搞上去。

我在这里感谢南京林业大学，感谢组织会议的各个单位，感谢叶老的家属给我这样的机会纪念我的老师，希望在老师精神的鼓舞之下，把我们的工作做得更好。

黄铨 中国林业科学研究院研究员，中国林业科学研究院林业研究所前所长，中国林学会林木遗传育种分会前副主任委员兼秘书长。

高山仰止 树木树人

在纪念叶培忠诞生110周年大会上的讲话

杨传平

我国著名林木遗传育种学家叶培忠教授仙逝已经31年了，今年是他诞辰110周年。斯人已逝，风骨长存。叶教授崇高的思想品德、独特的人格魅力、执著的事业追求、辉煌的工作业绩，让我们时刻深切缅怀，感到无比崇敬和骄傲！

叶培忠教授学术等身，造诣深厚，蜚声海内外，为学林共仰。作为我国著名林木遗传育种学家、中国树木遗传育种的先驱和奠基人、中国

植物园植物研究和水土保持科学研究的开拓者和奠基人之一、中国最早提倡荒山林草结合种植的科学家，他研究领域广泛，治学求实求是，躬身实践，勤耕不辍。他成功培育并被后人以其名字命名的“培忠杉”在美国获得专利，这是我国木本植物新品种首次在国外获得专利，开创了木本植物新品种研究的先河。他对中国的林业建设以及林木遗传育种学科的发展作出了杰出贡献。

叶培忠教授教书育人，高风亮节，清誉满神州，为学界传诵。园丁辛勤育一堂秀色，桃李芬芳蕴四海春光，在从教生涯中，他以自己渊博的学识和高尚的人格，培养了一批批精英学子，学生遍布全国，绿满天涯。他一生厚德笃学，严谨唯实，不为虚名所累，不为功利所扰，不为权威所惧，不为人情所惑。大德无言，大爱无疆。他集厚道与刚正、坚强与谦逊、无私与正直于一身，令人由衷折服和钦佩，是我辈学习的楷模和典范。

叶老虽已故去，但他为人为学，教育教学，树木树人，思想常在，精神永存。丰碑历历，榜样无言，高山仰止。在探寻科学真知的道路上，将有一代代求索者踏着先辈的足迹踔厉前行！

2009年8月8日

杨传平 东北林业大学教授、校长，中国林学会常务理事，中国林学会林木遗传育种分会主任委员，两次中国林学会梁希奖获得者。

长恨天公不假年

陈幼生

叶老离开我们31年了，他的音容笑貌至今仍然在我的眼前浮现。1949年我进入武汉大学森林系学习，那时他年届知命，转眼之间我这个学生已经迫近八十。此生的遗憾之一是未能在治学的道路上直接接受他的教诲，无法详述他的学术成就和道德人品，只能在这里追记一鳞半爪，反映他的某些侧面，在他诞辰110周年前夕，略表我的深切怀念。

他紧紧握住我的手

1978年9月，我只身一人去黑龙江参观，正在哈尔滨等候返程车票，

意外地碰见我们系里的总支书记。原来，叶老谢绝劝阻，不顾年老体弱，坚持到牡丹江讲学，突然晕倒，不仅无法行动，还失去了语言功能，已经转到哈尔滨抢救，他是特地从南京赶过来料理这件事的。他正着急人手不够，要我马上赶到医院值班，照料叶老。我不熟悉道路，又是秋天，北方开始昼短夜长，赶到医院时已是黄昏。整整一个夜晚叶老一直昏睡不醒。天大亮了，叶老睁开了双眼，我俯身看他，他仿佛一惊，肯定是认出了我，嘴唇抖动不已，猛地伸出手来，紧紧握住我的手，久久不肯松开。

第二天我就买到了车票。临行前，我向书记转达了叶老家人的愿望：希望尽快送回南京治疗。不久，他就作出了这个决定，黑龙江方面又给了特殊的照顾和周到的安排，叶老平安返回南京，直接住进了医院。由于病情过重，医治无效，老人终于撒手人寰，离开了他终身为之奋斗的树木育种事业。哈尔滨的那个夜晚，病榻上瘦弱的老人，那分明有话要说却又无法表达的急切而又无奈的目光，那颤抖的双唇，特别是那紧紧不肯松开的手，现在回想起来还令人唏嘘，仿佛就在昨天。

一颗赤子之心

我和叶老不在一个教研组，每逢政治运动并成一个大组学习时才坐在一起。叶老从来不善于长篇议论，学习会上他的话一向不多。“文化大革命”开始，系里一位教授首当其冲，被罚打扫厕所。第二天早上，组长刚刚宣布开会，叶老就抢先发言。他的话家乡口音重，这天又特别激动，好些人没听清，叶老却面红耳赤，激动不已，没法再说下去。我正好坐在他的身边，便由我把他的话简述了一遍：平时总是讲劳动光荣，为什么突然劳动变成了惩罚？没有粪尿臭，哪来五谷香？人人都是爹妈一把屎一把尿拉扯大的，爹妈从来不嫌儿女的屎臭尿臭，怎么能把清扫粪便当成惩罚？这番话当然引起了一阵议论，很可能是出于对叶老的了解和尊重，没有出现什么风波，事情就过去了。

有个问题却在我脑子里一直挥之不去：一向温文尔雅的叶老那次为什么一反常态，那样激动？那天的学习内容并不是讨论这个问题，即使讨论这个问题，他也满可以“明哲保身”，随便讲上几句，没有必要把明显不合时宜的看法和盘托出。那天，他却如鲠在喉，不吐不快，这是为什么？看来，多年的惊涛骇浪并没能摧毁老人的道德底线，他身上继承

的人文传统依然在顽强地引领他对人间是非作出自己的判断。或者说，虽然年近古稀，叶老仍然保留了一颗没有受到世俗污染的赤子之心。

和叶老接触过的人都知道，他自奉极其俭朴，但每次向灾区捐款捐物，他都是慷慨解囊，在全系乃至全院名列前茅。南京中山植物园聘他为兼职研究员，他像对待本职工作一样认真负责，而且来回一二十里，无论严冬酷暑，他都谢绝汽车接送，二十多年坚持步行，还从不接受津贴之类的报酬。“文革”时一个大雪天，外地出来“串联”的一个中学生失足掉进粪池，浑身上下全是粪便，是他把孩子带回家，一家人帮着彻底清洗，连夜烘干衣物，临行时还资助孩子上路。他在牧草和林业两个领域筛选并精心培育出许多优良品种，这些来之不易的成果，他都无偿地分送各地试种。有一年，他得到了一些西班牙大蒜，个头大，蒜瓣肥，他大清早赶到农贸市场，满腔热情地分送给赶集卖菜的农民拿去繁殖。他做这些事，率真自然，几十年如一日，从不争名，从不为利，从不自我宣扬。“文革”初起，正是政治运动的风头上，他却无所顾忌，坦率地说出真心话，发表自己的看法。真话虽然不一定就是真理，但至少容易接近真理。而且，要他不讲真话而去说大话、套话，甚至假话、谎话，对他来说才是巨大的痛苦，因为，支持他为人处世的就是一颗善良纯真的赤子之心。陶行知先生有句自励又勉人的名言：“捧着一颗心来，不带半根草去。”叶老为祖国的林业，为他终身热爱的育种事业，为他的朋友学生，为他接触过的所有的人，奉献的就是这样一颗纯洁赤诚的心。

笑得特别天真

“文革”后期的一天，应我们几个中年教师的请求，叶老带领我们到植物园和中山陵参观学习。我们都不从事树木育种的教学，但都想找机会受到他的教益。这天叶老的兴致也高，带领我们循着他惯行的路线步行出发，沿路给我们讲解见到的树木花草，如数家珍。他还回忆往事，讲他亲身经历过的中山陵、植物园的历史。甚至讲到，当年日本军国主义为了挑起事端，竟然指使他们驻华使馆的一个人潜入紫金山上“失踪”，却蛮横地要求中国政府限期交人，石头城上顿时风云突变，气氛异常紧张。不料这位“失踪”的人求生愿望特强，偷偷跑下山来找吃找喝，被人发现，这场丑剧才不攻自破，尴尬收场。叶老不善言辞，我这是第

一次听他讲故事。当说到那个奉命行事的“失踪人”不得不出现在人间时，我们都笑了，叶老也笑得格外开心。在我的印象里，叶老的笑非常感人，就像襁褓中的婴儿，笑得甜，笑得天真。胸有城府、老于世故的人的脸上是不会绽现这样纯真无邪的笑容的。

在明孝陵，叶老带我们看了一株大树：美国鹅掌楸。原来，早在抗日战争前，在南京植物园工作的叶老就有目的地引进了美国鹅掌楸的种子，虽然只有几粒，但经他精心呵护，终于育成苗木定植。1956年重返南京，欣喜地看到昔日的小苗长成了大树，他立即在美国鹅掌楸和我国的马褂木之间开展杂交，通过不懈的努力，终于得到了性状表现突出、深受群众欢迎、现在正在大量推广的杂交种“亚美马褂木”。

对于叶老的专业我是门外汉，只是有个直觉：这个成果看似偶然，却系必然；说它必然，也只有有心人才能摘取皇冠上的明珠。取得这个成果，我想，一要有坚实的专业知识，具有职业敏感，能够判断两个树种之间杂交的可能；二要熟练掌握有性杂交技术，准确捕捉杂交的有利时机；三要坚忍不拔，不怕失败，甘于寂寞，从平凡琐碎的小事做起。叶老就恰恰具备了所有这些宝贵的学养和素质。此外，我觉得还有一个条件也不可少：鹅掌楸这个属仅有的两个种，一个在中国，一个远隔重洋分布在北美。现在北美这个种引入南京并长成大树，为亲缘虽近却地理阻隔的两个树种人工杂交提供了方便。但是从上个世纪30年代叶老有意识地规划引种，到播种育苗长成大树，到他授粉杂交取得少量种子，育成苗木并小范围试种，已经三十来年；再到各种气候土壤条件下经受考验，证实性状优良，受到欢迎因而大面积推广应用，前后已是六、七十年，不是“天上掉下来的馅饼”。看看眼下有些年轻人，心性浮躁，急于求成，少数人还抄袭剽窃，走投机取巧的歪门邪道，甚至贪天之功为己有，不以为耻，反以为荣。高等学府是传承人文精神的命脉所系，如果这里也染上铜臭，用学术交换钱权，腐蚀的就是百年树人的立国根基，后果不堪设想。整治学风当然是个艰巨的系统工程，宣传老一辈科学家的事迹，弘扬他们的治学精神，应该也是一条重要途径。

一朵蚕豆花

“文革”中的一个下午，军宣队工宣队突然传达“一号命令”，要求全院师生自带行装，第二天清早集合出发，实行战备疏散，从此，人们

开始了新一轮的所谓“转战大江南北”。去的地方条件有限，人们只能席地而卧。我和叶老夜晚都常说梦话，为了避免打扰别人，无论转移到哪里，我们总是把地铺拼在一起，我跟叶老的接触机会因此多了起来。不久我就发现他经常揉腿（记忆中好像是右腿），从腿根往下来回搓揉，他说是在地铺上坐的时间太长，腿发麻。叶老的去世使我想起他的搓腿动作，我猜想，也许他的病这时就已出现征兆。如果不是“文革”使社会生活严重脱离常轨，如果更早一些把卓有贡献的老专家看作国家的宝贵财富，早检查、早治疗，叶老应该不会走得那么早。

“转战南北”期间，教师学生混合编成班、排、连。有一次，叶老受到公开点名，被迫在排里检讨“单纯技术观点”，接受学生娃娃的批判。运动头上，谁和谁也不讲心里话，但叶老还是忍不住向我低声吐露了他的抵触。他说，我爱这个国家，想为国家多做一点事，我有什么错?!

其实，这并不是叶老第一次受到批判，还有一件发生在上个世纪50年代末或60年代初的事。那是蚕豆开花的季节，一天，全系教师开会，只见叶老走上讲台，拿出一把从同一植株上采下的蚕豆花。蚕豆花都是白色而有明显的蓝色斑块或脉纹，但是叶老手上有一朵竟然是纯白色。他大声说，如果生物变异是环境引起的，那么请问，这朵花与同一植株上其它的花所处的环境有什么不同？他说，一个学说，如果连自然界存在的现象都不能解释，叫人怎么信服？

多年来我都不清楚那次为什么开会，为什么单单要叶老作这个发言。现在读了陈俊愉陈老和黄铨先生的回忆文章才明白，原来那时北京已经组织过专门会议对叶老进行批判，帽子大得吓人。他主编的树木育种学教材已经印制成册等待发运，一腔心血却被送进造纸厂化作了纸浆。那些年正是所谓的米丘林、李森科学派气焰万丈，以势压人的时候。作为科学家，叶老却只认事实，只服从真理，他用一朵小小的蚕豆花据理力争，没有低下半点头来。老人分明正确，却说他犯了错误；检讨错误实际上是检讨正确，批判错误实际上是批判正确。是非的颠倒，逻辑的混乱，现在的年青人可能是很难理解了，但这的确是老一辈人曾经有过的真实经历。

说起叶老受到批判，不能不提及他的另一个侧面：对学术观点，他坚持自己的见解，决不轻易苟同；但在私人交往上，他秉持忠厚，胸无芥蒂，不记私仇。陈俊愉先生参加过对他的这次批判，以后到南京来，

叶老不仅依旧坦诚相待，依旧毫无保留地介绍自己的工作，还主动体谅对方当时的处境。宽容厚道的作风，在叶老身上表现得特别真诚自然。这里，也要感谢陈老如此勇于坦承心迹，主动披露几十年前的尘封往事，让人们看到同样襟怀坦荡的两位老人敞开心扉，促膝倾谈：一个诚恳交心，负荆请罪，一个宽容大度，“相逢一笑泯恩仇”，达到了人际交往中极高的精神境界，读来如饮甘露，如沐春风。窃以为，陈老先生记述的这番对话，应当是遗传学界的一段美谈。涂忠虞先生还告诉我另一件事：北京那次批判会的主持人后来专门到江苏考察杨树新品种的推广应用。叶老是我国杨树育种事业的开拓者，当时又正在从事国外杨树新品种的引种试验和推广，他不记前隙，自始至终热情陪同，介绍情况，充分展现了包容宽厚、心胸开阔的学者之风，忠厚仁慈的长者之风。涂先生是江苏省林业界这次陪同考察的主要成员，回忆往事，至今仍然为叶老的高风亮节而敬佩不已。

“我的时间不多了”

再往后几年，政治风暴越刮越猛。“文革”中有一阵，叶老甚至每天要到指定地点“向毛主席请罪”，接受“训话”。到了“转战南北”之时，老人内心更加痛苦。一方面是迫于压力作检讨，但科学家的良心告诉他自己没错；另一方面是眼看大好时光白白流失，他十分痛心。对他来说，时间真的是“一寸光阴一寸金”。长年累月，他总是一大清早就要到试验地里去忙一阵，等到我们上班，他早已干完了一个“班”，拎着人们熟悉的工具包从地里归来。他说，育种工作就是抓时机，时机稍纵即逝，一误就是一年。他的日程表上排满了要做的事，如今却不得不成天跟着年轻人“早请示，晚汇报”，跳“忠字舞”，他满心焦急却无可奈何。

那时，人们两个星期才休假一次。每逢可以回家的这天，叶老总是早早准备停当，端坐静候，时间一到立刻动身，心情之急切超过了年轻人。年轻人急于回家是记挂家里的老老小小，叶老则是惦记地里的小苗，惦记他辛辛苦苦培育出来的各种杂交组合，早就盘算好了每次回去要做的事。他把每半个月才有一次的短暂休息时间全部用来“弥补损失”。春暖花开，他要忙于授粉杂交；秋风渐起，他要在种子飘散之前尽快采收；生长季节，他要观察、测量、记录。“文革”使一切工作停摆，七十岁的老弱之躯不得不自己到地里除草浇水，一个人忙不过来，还要动员子

女“帮忙”。有一次他拿起锄头下地，却在半路上折回，怕的是又犯“单纯技术观点”错误。一个老科学家牺牲自己的休息时间做一点事，却要承受这么大的精神压力；勤勤恳恳，以事业为第一生命的老人，却落到左右为难，动辄得咎的地步。那个荒唐的年代，是非真的是完全颠倒了！

叶老本来话就不多，这时他更加沉默，常常终日无语。他对周围的事情不再发表看法，那种天真无邪的笑容再也看不到了。我想让气氛轻松一些，故意问：叶老是不是想家了？他看着我，一字一句，回答得十分认真：“你们还年轻，还有时间，我可是时间不多了。”那时我真的没有想过前面还有多少时间，更重要的是，我远远没有踏进科学的殿堂，不能理解这个对事业痴迷执著的老人焦虑的心情，只感到他话语沉重，无言对答。现在当然看得清楚：老人是真的着急，着急自己年过七旬，来日无多，“有心报国，无力回天”。其实那些年他不是没有话，而是满腹心事无处诉说。真的，在那个疯狂的年代，谁能倾听这个老人的心声？谁能解除他内心的痛苦？

可敬可爱坚毅顽强

在下面的空闲时间里，年轻人或洗洗弄弄做点杂事，或三三两两闲聊打发日子，这样的场合肯定是见不到叶老的。一次我问他哪里去了，他低声说，明天你跟我走。第二天傍晚我真的跟着他到了一片松树幼林，他从棉衣口袋里拿出修枝剪和芽接刀，说，我教你做芽接。他边示范边讲解，怎样下刀，切面怎样吻合，怎样绑扎，一直看着我操作，指导我的手法；还说他自己，人老了，不经常练练，手就“僵”了。冬天，天色很快暗下来，我的两只手也冻得不听使唤，叶老才结束了这堂特殊的教学。以后大概有两三次我们都如法炮制，偷偷溜出去，偷偷溜回来。可惜的是我这个学生太不用心，以后再也没有拿过嫁接刀具，从叶老为我专门开设的课堂里学来的东西早就还给了他，实在有愧于这个顽强的、可敬可爱的老人。

回忆往事，此刻我的确感到老人的可爱可敬。说他可敬是因为，他真的是以事业为第一生命，面对当时那样的狂风恶浪，却仍然时时刻刻惦念自己的事业。不能工作，他甚至食不知味，坐立不安。什么叫一心扑在工作上？什么叫对事业忠心耿耿？在叶老身上都可以找到答案。这个老人也真是可爱。我从来没有想到，在那样铺天盖地的压力之下，他

居然“上有政策，下有对策”，能够想出这种办法来排遣他的寂寞。现在我甚至觉得，叶老实际上是在以他独特的方式对那个荒唐的年代作出抵制，尽管这种抵制含有几分无奈，几丝苦涩，却真实地反映出老人内心的坚毅顽强。叶老的顽强固然是他个性使然，但更重要的是来自他对事业的执著和忠诚，来自他对真理坚定的信念。自以为垄断了真理的所谓批判迫使他的著作化成纸浆，他用蚕豆花鲜明地表达他的学术观点。他坚持道德底线，决不同意把打扫厕所当作对知识分子的惩罚。受到公开点名被迫检讨，他内心呼喊的是“我有什么错!”即使强迫他远离岗位，他也坚信乌云终会消散，决不愿饱食终日，虚度时光，随波逐流，放弃目标。“老当益壮，宁知白首之心。穷且益坚，不坠青云之志。”他身上一定有一股强大的精神力量支持着他，否则，以七旬之身，他满可以乐得清闲，而不必把每半个月才有一次的休息时间全部投于工作；否则，他不会想方设法让时间过得尽可能充实，让心灵得到些许安慰。人世代谢的自然规律不可抗拒，但是，老一辈学者的丰功伟绩不能埋没，他们的道德风范、人品情操尤其应该继承发扬。

“老骥伏枥，志在千里；烈士暮年，壮心不已”，用这两句话形容“文革”中的叶老，我觉得十分贴切。一旦“文革”结束，套在身上的精神枷锁一旦解除，老人就像回到了青春岁月，立即以极大的激情投入工作，希望追回损失。这样看，他谢绝劝阻，不顾年老体弱坚持外出讲学，就也是可以理解的事。有人把“文革”的结束比喻为科学春天的来临，可叹的是，对于叶老来说，这个春天来得太迟，更过于短促；或者说，对于叶老这样的科学家，根本不应该有那样的冬天，祖国的大地上永远不应该有那样的冬天。

天不假年，叶老不得不永远地躺了下来。“春蚕到死丝方尽”。这个倔强的老人肯定是觉得他的事情还远远没有做完，他的丝还远远没有吐尽，带着无穷的遗憾离开人间的。从1949年到他离开人世，算起来还不足30年。如果叶老能够活得更久，如果这30年里没有七七八八的瞎折腾，叶老肯定能够创造出更大的业绩，作出更多的贡献。这里，我写下了以下四句话，不谙格律，何敢言诗，只是想摹写老人的精神面貌于万一，还望方家有以教我：

蚕豆花小真理在，一腔刚毅岂无言。
春蚕到老丝难尽，长恨天公不假年!

叶老走了，他奋斗到了生命的最后一刻。他带走的是遗憾，留下的是春蚕吐丝、终身奉献的崇高精神。作为我国树木育种事业的奠基人，他呕心沥血，历尽艰辛；他终身探索，硕果累累；他只问耕耘，不求索取；他朴实无华，平易近人；他大度宽容，忠厚坦诚；他扶持后学，满腔热情。他赢得了人们由衷的尊敬。叶老去世以后很久，陈岳武先生发表论文，仍然将叶老列为作者之一。他的解释是，哪怕叶老只讲过一句话，是这句话启发了我，我也应该署上他的名字。王章荣先生出版新著，扉页专印叶老的照片，并深情写道："谨以此书献给我国著名树木育种学家叶培忠教授"。陈、王两位先生在各自的领域里都有重要成就，他们也传承了中国知识分子尊师重道的美德，饮水不忘思源。叶老的子女开设的这个网站，更集中反映了全国林业教育界科技界同仁对叶老的缅怀和崇敬。叶老在多门学科中都有杰出贡献，特别是站在很高的起点上开创了我国的树木育种事业，并且亲手将这个学科推到了令人景仰的高度，功勋卓著。祖国大地的满山青松，遍地绿荫，将永远铭记叶老的丰功伟绩，叶老的高贵品德将永远激励后人。

钟山苍苍，江水茫茫，先生之风，山高水长！

陈幼生　南京林业大学教授，已退休。

追忆叶老教诲二三事

陈俊愉

叶培忠教授是我老师（已故汪菊渊院士）的老师。叶老生活节俭，工作出色，尤能吃苦耐劳，坚忍不拔，不达目的，决不罢休。我虽未直接听过他的课堂教学，却多次到他家拜访请教，面聆指示，更常随他在南京林学院（现南京林业大学）校园各处看望叶老所做林木杂交育种的亲本与子代。他在校园各处一面指点树枝，一面讲解授粉组合、年代与后代表现预测。这种随心所欲的、无拘无束的现场讲解，比坐在课堂里听课更生动活泼，印象深刻。回想起来，这种临时的、现场的、无拘无束的教学所给我的启发和教益实在太大也太多了！就让我称其为"中国式课堂外教学"吧！

我接受叶老这种方式的教学，少说也有七、八次，主题和中心大同

小异，多与植物遗传育种和推广有关。时间虽也过去二、三十年了，印入脑中的深刻印象却永未遗忘。回忆起来，这种课外教学大致可分三种类型如下：

第一类，这种情况最多，是在现场边走边讲，边看边说。如在柳杉、侧柏和墨西哥落羽杉前，他就讲起东方杉（叶老育成的远缘杂种之现称）育种的亲本与做法。现在，东方杉已在美国作为树木新品种予以登录，并取得国际专利。国人和全球友人即将于2010年在上海见到这个世博会主题树的风采。这是叶老迟到的殊荣，是祖国的骄傲，这更是中华树木育种老前辈的无上荣光和对中华母亲最重的回报！叶老生前曾在南京林学院校园里说过："我用两种办法来克服杂交授粉中所遇到的破坏，也用以保证取得最起码的结果。一为大量进行授粉，在大量杂交授粉中增加成功的机遇；二为不挂牌，不套袋，免得引起注意，招来破坏，但我心中有底，不会弄错的。"叶老这种东方不亮西方亮的树木杂交育种新方式，被我称为"中国式"植物杂交育种新态式。

第二类，是他介绍树木育种早期成果及其推广展望。他带我看得最多的就是马褂木（*Liriodendron chinense*）和鹅掌楸（*L. tulipifera*）之种间杂交。他不仅带我观察、比较这一中一美的远距离亲本（该属仅此两种），还反复说明其种间杂种的推广途径与发展前景。现在叶老的这个心血结晶已在全国南北各地推广应用，表现良好。在北京的中国农业大学和北京林业大学校园以及北京一些街道上就有杂种鹅掌楸，既抗寒抗旱，又壮丽美观，受到师生和市民的欢迎。

第三类，他仅谈过一次，却让我受到深刻教育，终身难忘。一次我登府拜访时，他说："今天我们不逛校园，就在家里谈谈心吧！"叶老接着说："你在北京一次遗传育种学术批判会上，批评了我的学术观点。我深知你当时有困难，不这样做也难以过关呀！我对此并不介意，希望你今后正确对待就可以了。"我当时只答复了两句话，一是承认在极左压力下自己没有顶得住，二是感谢叶老大度包涵。现已事隔多年，我却总想让我的错误公布于世，才算对得起叶老的谆谆教导。

除了以上几方面接触之外，我还从叶老和叶师母身上看到两位老人在子女教育方面用心良苦，既艰苦持家，言教身教，还通过取名（如子女用"勤""俭""朴""素"作名字）来长期进行教育，收效显著。

总之，叶老虽未正式教过我一堂在教室里上的课，却多年来给我既

丰硕又有实效的教育，使我终身受益。例如我搞花卉杂交育种，像抗寒梅花、地被菊、金花茶、抗性月季等等，都学习并应用了叶老“中国式植物杂交育种”之方式与理念。叶老教书更教人，不分校门内外。他是一位爱国至深的饶有中国特色的植物育种家。

2008年5月21日小满节于北京

陈俊愉 中国工程院资深院士，中国园艺学会常务理事，北京林业大学教授、博士生导师、名花研究室主任。

一座湮没了半个世纪的丰碑

——追忆叶培忠教授的科研成果和科学精神

徐凤翔

深秋季节，我又回到了南京林业大学，参加了叶培忠教授诞辰110周年的纪念活动。叶老逝世已经31年了，似乎已经淡出了学界。他斯人虽已长逝，一经忆及，他卓越的科研成果和高尚的品质风范，他的音容笑貌就会立即显现在我的眼前。近来我虔诚地读了叶和平女士征集的林学界以及林木遗传育种学科专家学者的纪念文章，我深深地感到，叶老的科研成果和科学精神就像一座丰碑，一座高山，耸立在林海天涯，尽管湮没了半个世纪，但是在人们的心目中却依然耸立，依然长存。

回想起叶老许多清新如昨的往事，我感叹不已。从南京林学院和华中农学院林学系调整合并的1955年，到1978年的23年中，叶老由武汉到南林，我则由莘莘学子毕业留校至离校支援西藏。虽然我在南林校园，因与叶老所从事的学科不同，我没有能直接聆听叶老的教诲，但叶老在我们青年学子心目中留下的形象，始终是一位学科创始人和先导者；在为人和生活方面，他是一位“草根型”教授学者。我们总是看到他一袭布衣，在田间圃地实地操作。每天凌晨四时左右，一盏灯光，就会亮起在我们宿舍的对面，亮起在叶老的书房。

1978年，我援藏临行之前，走在宿舍去教学楼的途中，叶老从我的身后走来叫住我，说：“徐凤翔，好！好！”。平素里尽管我对叶老深为尊崇，但缺少接触，他突然叫我，我已经感到非同寻常。他只说了一个

字，“好”，再重复一次，还是“好”。慈祥的微笑让我感受到一股温馨的春风，我知道这是叶老在赞许我的援藏之举。现在想来，这两个“好”字，何止是赞许而已！它更是深切的鼓励和殷切的期望。言简意深，长者情怀！

1978年岁末，我从家书中惊悉叶老去世的消息，十分哀伤。叶老是在东北开会时病倒于牡丹江，很快就与世长辞！我面对雪域高原，仰望苍茫的暗针叶林和连绵的雪峰，我心里极不平静。叶老是一位纯净如雪山、挺拔如松柏的学界前辈，他悄然地驾鹤西去了，是我们林学界的损失。沉重的哀思，久久地凝结在我的心头。

今天，我坐在斗室里，细细阅读怀念叶老的文章和介绍叶老的资料，真感到我过去对他的认识太流于表面了，那么不全面、不深入。从叶老的科研成果和科学精神来看，我惊叹地感到，叶老科研历时之久、实践之勤、物种之多、成果之丰、效用之广，而且为人高风亮节、淡泊名利，在林学界、科学界的确可以说是罕见的，甚至是唯一的。

叶老科研成果的学科多样性和生物多样性显著突出。叶老是多学科、多物种科研成果的唯一践行者和拥有者。人们很难想象，一个学者既是树木引种栽培、杂交育种学科的创始人，卓有成效，成果丰硕，又是水土保持、选育优良牧草、林草结合及综合治理水土流失等方面的先行者，在种子园的建立、植物园的规划设计与经营管理等方面，也是真正的先驱！

在选种与育种、生物多样性的工作方面，他早在上世纪三、四十年代就已经开始进行，一直持续到他生命中的最后一刻。在松属方面，他引种了湿地松、火炬松、海岸松等许多国外优良松树，才可能在60年代初选配出了30多个杂交组合。早在上个世纪40年代，在抗日战争的艰苦岁月里，叶老就在西北天水地区引种了牧草和保土野生植物300多种，堪称是以利用保土植物、牧草、灌木、树木相结合综合治理黄河上中游水土流失工作的先导。

叶老选育了观赏植物300种以上，培育出“叶氏白杨”、“叶氏狼尾草”、杂交黑麦草等林草新品种。在树木杂交育种方面，他成功地进行了大量的种间杂交，有针叶松5–6种、阔叶树十多种，更成功地从事了杉木和柳杉、墨西哥落羽杉和柳杉等属间杂交。

更为突出的是，叶老对中国马褂木与北美鹅掌楸进行种间杂交，使

之成为具有适应性强，观赏价值高的亚美马褂木，在北京市被定为奥运村绿化树种。在属间杂交方面，他将中国柳杉和墨西哥落羽杉杂交而成的“培忠杉”（东方杉），在沿海防护林的栽培中具有更突出的适应优势，被上海世博会定为主题树种。

仅从以上不完全的资料来看，早在三、四十年前，叶老在引种、选种和育种方面的工作量之巨大、范围之广博、成果之卓著真是非常人所能想象，实在是引领我国乃至国际学术界树木遗传育种的先驱！

叶老如此丰硕的成果绝非偶然，更绝非盲目地开展试验，而是来自于其科学理论的前瞻性和深邃性。当前受到各方学界重视的生物多样性理论，多以为起于1986年的昆虫学家威尔逊（E.O.Wilson），但早在三四十年前，叶老既在理论上，更在实践上就将生物多样性、遗传的多样性、物种的生物学特性和生态适应性等方面进行了深入分析，并综合性、科学性地加以利用。因此他能够在大量的近缘杂交育种成功的同时，使北美的鹅掌楸和中国的马褂木这两种地域跨度大的种间杂交得以成功。中国柳杉与墨西哥落羽杉的属间杂交成功，更是对物种的生物学、生态学的特性多么深刻而透彻的认知和掌握，是对遗传亲和力与杂交优势有深刻的剖析，并反复试验而取得的成就！

至于林草结合和西北水土流失地区综合治理方面的思路，和近年来提出的林草关系问题的讨论相比，叶老更是远在半个世纪以前就明确并且付诸实施了。他是当之无愧的林草结合生态治理的第一人。这反映了叶老的理论指导，是先于当代、异于常人思维的。我深深感到，过去仅仅看重叶老实践的一面，而忽略了他深邃的理论先导和思维的活力。

在科研实践与推广及多效益的结合等方面，叶老更是倾注了毕生精力。他的科学实践有着超人的勤奋和持久，有目共睹。他的成果用于社会、用于生产、用于推广，其实践与推广结合的紧密程度，也是我们以往没有充分认识的。在抢救成活意大利带回的黑杨派南方型无性系后，叶老精心繁殖引种推广至苏北各县，形成了产业化生产，奠定了林业产业化的基础。他还“种无巨细”地推广惠民，把“个大瓣肥”的西班牙大蒜分送给农贸市场的个体菜农，让他们栽培受益。

除了物种上的实践与推广结合之外，他对人才的培育和拓展可以说是功在当代、师表千秋。他造就了一批批年轻教师、学生，培养了一批批研究生和基地科技管理人员。他成功地组织了育种科技力量的团队，

将人才的“种子”播撒到广阔的基层大地。叶老的人才培养系统，可以视为人力资源绵延的“山系”，他是这“山系”中“领军”的峰巅，也是林界当之无愧的一座丰碑。

怀念叶老，怀念这一座湮没半个世纪的科研成果和科学精神的高山与丰碑，我的心里充满着久久的叹息和深思。我敬佩叶老引人瞩目的科学成果。我感叹的是如此理论之深、成就之丰、实践之长、效益之广的一座林界丰碑，一直湮没至今，原因何在？我看这一方面是他的个人因素所致，叶老本人淡薄名利，终生埋头实践，视专业行为为社会责任，在工作之中体现着真正的高风亮节与纯净心灵，他的性格与世俗迥异。还有一方面则是社会上、行业内，对他的科学成果与精神资源认知不深，对他科研工作的社会效益、人本精神认识不足，没有系统地总结推广介绍，恐怕也有很大关系。

我认为，叶老的科学成果和他的精神品质，恰恰是林界、学界乃至整个社会迫切需要树立的典范。叶老的科研成果和科学精神，在林业界的地位，可能相当于农业界杂交水稻育种成绩卓著的袁隆平，但在时间上叶老比袁隆平还要早几十年。期望我们能够切实地把他的成绩反映出来。林业界要为国家、为民族树立典范，为后代树立学习的楷模和仰视前方的丰碑。

怀念叶老的功绩，怀念他为林业界、为社会“奠基”、“培土”的丰功伟绩，我们更要奉行他的“捧着一颗心来，不带半根草去”，成果荫及山林，精神化为沃土的高尚情操！

徐凤翔 西藏农牧学院林学系森林生态学、高原生态学教授，西藏高原生态研究所和北京灵山生态研究所创建人、第一任所长。长期从事高原森林、山川植被和资源考察，开创、发现并填补了中国高原生态研究领域的若干空白，为国家作出突出贡献。曾获西藏科技进步一等奖、林业部科技进步二等奖，第十届中国图书奖，多次荣获江苏、西藏、全国优秀教师、优秀专家等光荣称号，1995年评为“全国先进工作者”，1997年获中国“老教授‘科教兴国’贡献奖”（共10名），2000年获香港“地球之友”和中国环境新闻署联合颁发的第四届“地球奖”。

永远值得我们学习的榜样

严玲璋

1974年秋季的一天上午，程绪珂女士邀我与张健如老师（刚从南京林学院调来）一起去火车站迎接途经上海的我国著名树木育种学家叶培忠教授。由于已近中午，临时决定到当时住在车站附近的我家用便餐。饭后小憩后，叶老就急忙离开我们继续赶路。叶老给我的印象是衣着简朴，沉默寡言，虽然年逾古稀，但精神抖擞，行动敏捷，看得出是一位经常深入实际出差外地的林学家。遗憾的是，这匆匆的第一面，竟然也是我和叶老最后的一次见面！这之后我就永远失去了当面向他学习的机会！

这些年来，我多次受上海林业总站领导及叶增基研究员等同事的邀请，参加了“培忠杉”（商品名“东方杉”）研究课题的验收和鉴定。我到过上海的川沙、松江等地的林场、苗圃，到过青浦等实地观看，还去了松江的醉白池公园和共青森林公园。我在这些地方看到了生长有30余年，健壮而高大的“培忠杉”。它树型优美、落叶期晚、耐盐碱、耐水湿、抗风害，有上海其它杉科树种没有的优点。它优于其父本及母本，充分发挥了杂交优势。同时，我也见到了上海林业总站扦插繁殖成功的大量“培忠杉”苗木。可以预料，“培忠杉”将成为上海湿地的适生树种，成为上海市区的主要绿化树种及长江中下游和沿海防护林带的基干树种。令人欣慰的是，在研究单位和推广应用单位长期共同努力下，“培忠杉”（“东方杉”）获得了2004年国家林业局授予的植物新品种权，而且2007年获得了美国植物专利，在国际上认可了它的知识产权属于中国。这是叶老迟到的光荣，也是中国人的骄傲。“东方杉”现在已被推荐为2010年的“世博树”，我和我的同事们都衷心感谢叶老对上海人民所做出的卓越贡献！

近日，阅读了由叶和平著的《叶培忠》传记及叶老生前的同事和学生写的《叶培忠教授诞辰110周年纪念文集》，这两本书文笔朴实、亲切，通过叙述叶老生前的一件件记忆犹新的往事，一个个感人的小故事，把一位对祖国的林业和园林事业有着突出贡献而又具有高风亮节令人敬仰

的前辈，生动地、形象地、近距离地展现在我面前。我深深地为之感动，叶老的一生，在对待祖国和人民的需要、对待事业成功和失败、对待顺境和逆境、对待困难、对待名利地位以及对待同事和群众等方面，都为我们后辈树立了值得永远学习的榜样。叶老虽然离开我们已30多年，但是，他留下的精神财富对我们林学界、园林界后辈来说，是取之不尽的源泉。向叶老学习，仍然具有十分重要的现实意义，他是永远值得我们学习的榜样。

开拓创新与求真务实相结合

叶老十分欣赏马克思的经典名言："在科学领域内，没有平坦的道路可走，只有那在崎岖小路上攀登不怕劳苦的人，才有希望达到光辉的顶点。"叶老的一生就是这句名言的真实体现。无论是在南京建设中国第一个国立植物园，还是在天水建设中国水土保持实验区，在提倡林草结合等方面他都是第一人。在树木的引种、育种方面，他更是开拓者。他说"要以松树那样坚韧的精神，为绿化祖国创造新树种"。他是这样说的，也是这样做的。在树木杂交育种方面，他做了长期艰苦的试验研究，积累了宝贵的经验，从而取得了举世瞩目的成就。首先，育种本来就是植物学领域难题中的巅峰；其二，木本植物育种比草本育种更难，特别是乔木，生长周期长，难点多，要得到结果，不是一两年的事，而是十几年甚至于几十年和几辈子的事。叶老攀登的是林业科学领域中的巅峰。他从引种、选种、良种繁育开始，进而对树木开展种内杂交试验，再大踏步对多个树种开展种间杂交试验，如杂交马褂木等，再是突破种间杂交试验进入到属间杂交试验，这属于世界高水平研究领域，在中国他是第一人。

现实生活中敢想敢说，敢于谈论创新的人很多，而踏实认真、肯一步一个脚印地干的，特别是遇到困难能坚持前进的就不多了。一些人往往因为对前进道路上的困难估计过多，信心不足，遇到挫折就容易气馁，不敢大踏步前进。叶老却既敢于创新又脚踏实地，努力克服前进道路上一个又一个困难。他遇到的不仅是试验中的失败，还遭遇到了科学领域以外的干扰。比如，他编的《树木育种学》教材内容因为涉及到当时受批判的摩尔根学派的观点，他受到了当时的"权威"人士组织的政治性的冲击，但他坚持真理，百折不挠，继续他的科研工作，直到成功。又

如“文革”期间他被下放，夺走了他大量宝贵的时间，又失去了一起工作的助手，但他仍然坚持不懈地进行科学试验。在校内做马褂木杂交试验时把儿女找来当助手，还不顾自己已近古稀之年，亲自爬上大树做杂交试验。历时长达40年的杂交马褂木现在终于取得成功，在辽阔的国土上得到了推广应用，而且成了奥运村中的“奥运树”。这些辉煌的成就和成为世博树的“培忠杉”一样，是凝聚叶老开拓创新、求真务实精神的丰碑。

教学 科研 生产 三者融为一体

当前，部分高校毕业生的素质常与社会需求有差距，成为毕业生就业难的原因之一。当然，问题形成的因素是多方面的，但是，教师应该是关键因素之一。叶老在这方面是表率，他的学生多为英才！他认为教书和育人不可分割，身教重于言教。他是一位深受学生爱戴的、被称为“一代宗师”的优秀教师！他熟悉林学和园林学学科的特点，了解教书与育人不可分割的重要性。他常说林学、园林学是实践性很强的应用科学，要求学生能吃大苦、耐大劳，还要有动手操作的能力。他使学生懂得实践才能出真知。他常带领学生去艰苦的地方实习、调研，参加荒山造林，而且他总是身体力行，身先士卒。为了帮助学生掌握操作技能，他积极在校内外创造实习的条件，如建立母本园、树木园、种子园、实习苗圃、实习林场等。他常常组织现场教学，使学生尽可能多地接触实际。这是否说叶老不重视理论呢？绝非如此，他要求学生定期写小结，帮助他们从实践提高到理论，要求他们阅读有关书籍和文献资料，还要掌握外语。对本科生、研究生、进修生要求各不相同。因此，他的教学道路是“实践—理论—再实践”。他自己的一生就是榜样。他将自己育种的实践经验提炼出来并和国内外文献新的科研成果结合编成教材，所以，学生们反映听他的课，很有收获，不仅材料丰富，而且有独特见解。他编的教材，如《树木育种学》，就充分体现了这条源于实践上升为理论后又回到实践中去，理论结合实践的教学路线。

科研和生产两张皮未能贴在一起的问题，至今仍在一些科研、教学、生产单位不同程度的存在着。叶老虽为教授，却有很强的生产观念，在这方面他也为我们做出了榜样。他十分关心成果的推广应用，如杂交杨树的研究是他早在40年代就开始的课题，他边研究边把成果推广出去。

他通过各种途径，例如邮寄、进修生返回单位的机会，利用开会接触各方人士的机会，向生产单位，向有关的业务部门无偿提供种子、苗木、花粉、穗条，让自己的成果在生产中接受考验。上个世纪60年代末，他亲自到苏北一些县建立繁育基地，为推广应用打基础，70年代中期后，从意大利引进的杂交杨就因此在全国得到大规模的推广应用。不少树种则在中山植物园、学校林场等处因为叶老就近关心指导而得到推广应用。值得特别提到的是“培忠杉”。1963年开始，叶老在过去杉木柳杉属间杂交试验积累的经验基础上，做中国柳杉与墨西哥落羽杉远缘属间杂交试验。经过反复试验，1967年他从得到的杂交苗中选出了5株，1972年在南京林学院林场繁殖得到6000株苗。他为推广应用，亲自将苗木分送给上海植物园等园林单位。1974年对此感兴趣的上海农业局又去南京引进了254株小苗，至今在上海生长良好。叶老努力地把科研成果与生产两张皮紧紧地贴在一起，“培忠杉”在上海世博会将成为体现我国树木育种和园林綠化高水平的标志。

叶老最重要的成果是他通过把教学、科研、生产融为一体，培养出来一批在国内、国际上都有突出贡献的人才，叶老的许多学生都成了林业、园林业的英才。他们中有我国著名的林学家王明庶院士，他曾帮助上海林学会做推广意杨的工作。在贡献突出的教授、专家中也有我的同班同学、山东农业大学的庞金瑄教授。他曾师从叶老，在南京林学院进修树木育种学，带回了叶老的南林杨，将它分别与毛新杨、新疆杨、响叶杨等共组成了6个杂交组合获得了窄冠白杨1号~6号共6个杂交新种，并在山东、河北、河南、天津、北京、辽宁、甘肃、宁夏、青海等省推广应用，为此，获国家科技进步三等奖。这些优秀英才们传承了叶老教学、科研、生产三者融为一体的精神。他们像叶老那样做出了成果，积累了经验，再推广到生产上，同时他们又为国家培养出了一批又一批的人才。其中我熟悉的受人尊敬的国际著名花卉专家、国际梅花品种登录权威陈俊愉院士，就是叶老的学生汪菊渊院士的学生。这些专家、学者大大丰富了叶老的成果，拓展了他的贡献。

祖国和人民时刻在他的心中

当前处于改革开放的转型期，社会上各种思想都会表现出来。特别是追求名利地位、急功近利的浮躁作风，也渗透到学术界等各个领域，

对人的思想起到了腐蚀作用。为了提高识别能力并增强免疫功能，现在正是我们学习叶老高尚品德的时候。他一生勤恳工作、淡泊名利。他早年在英国爱丁堡植物园进修，前后两次拒绝英方聘请，放弃优厚的待遇，回到苦难深重而又贫穷落后的祖国，展现了一个中国知识分子的骨气。平时，在教研组由他主持集体编写的教材，他都用集体的名义编印。树木育种从研究到取得成果需要很长的过程，绝不是一两年就能见分晓的。至少也要十多年。“亚美马褂木”和“培忠杉”等，现在看是成就辉煌，但从叶老开始研究算起已是半个多世纪了，叶老自己已经见不到了。树木育种工作的长期性，林业工作的艰巨性，这个特点叶老是很了解的，但他坚持不懈地，为这个事业奋斗终生。他为的不是个人名利，而是要实实在在地创造新的品种，不仅为同时代的人服务还要造福后代。所以，叶老早就有了可持续发展的观点。他是一位走在时代前面的人，也是一位脱离了低级趣味高尚的人！

在知识分子中，有些人会自命清高，表现保守，自居于群众之外，人们不易也不敢接近他们，于是，群众就会与他们有距离。然而，叶老朴实无华、平易近人，他自始至终把自己置身于群众之中。在学校，他爱生如子，诲人不倦；对已离校毕业的学生，如有事请教于他，他照样热情相待，毕业生都把他当作良师益友。他宽容敦厚，乐于助人，有极强的亲和力。与同事有良好的团结协作关系，这是他能完成很多高质量研究成果的重要条件。此外值得提到的是，尽管自己多子女，条件不宽裕，但对有困难的学生、朋友，叶老总是伸出援助之手尽力帮助，对于灾民更是带头慷慨捐款、捐物。1955年，他曾经在湖北当选为第一届省人民代表，1977年，又出席中共江苏省第六次代表大会。他总是尽心尽责，联系群众、认真反映民意，向政府提出多项开展綠化工作的合理化建议。他还献出了家中仅有的祖传秘方。叶老有一颗充满着对祖国、对人民的爱心！他为林业、园林业贡献了一生的青春年华和聪明才智。他的业绩，特别是他的精神财富，将永留人间。他是后辈们永远怀念和学习的榜样！

严玲璋 教授级高工。曾任上海市园林科学研究所第一任所长，上海植物园主任，上海市园林管理局副局长，上海市人民代表大会第十届常务委员会委员，上海市林学会第二届及第三届理事长，上海市风景园林

学会第二届及第三届理事长，中国风景园林学会常务理事；现任上海市风景园林学会名誉理事长，上海市生态学会顾问，上海市人类居住科学研究会顾问，上海市园林设计院顾问。曾经为《中国花经》的五个主要编撰人之一而获得建设部科技进步二等奖；2001年参加由上海市科技协会主持的《优化上海城市空间形象》研究课题的綠化部分研究获市政府决策咨询研究一等奖，为得奖人之一。

科技创新的楷模

纪念中国水土保持科学试验的开拓者和奠基人叶培忠先生

莫世鳌 莫建华

叶培忠先生是中国水土保持科学试验的开拓者和奠基人之一，是中国最早提倡荒山林草结合造林的科学家。他一生科研成果丰硕，是我国杰出的植物育种学家。在20世纪40年代，他在天水水土保持试验站以探索创新的精神带领一批科技人员在水土保持方面成功地进行了多项开创性的科学研究。这些业绩也为他后来的一系列科研成果打下了坚实的基础。正如他自己所说：“回想起来，现在许多工作与抗战期间在天水所做的工作息息相关，……所以我们不应当怕艰难困苦，不敢到遥远的边疆工作，不要因设备条件差或一点设备没有就不敢开展工作，我认为只要有脑有手什么事情都可以干。劳动创造世界，只要我们有决心干，世界就要为我们所改变。”

我曾经长期收集、整理天水水土保持实验区的档案资料，编纂过站志，因此对天水水土保持科学试验站的历史比较清楚。我虽然退休了，但我觉得有责任把叶先生在天水的工作情况介绍给现在从事水土保持工作的年轻人，特别是在我较为熟悉的有关牧草引种、栽培和繁殖方面的情况。

1941年，中华林学会成立水土保持研究委员会，9名委员是凌道扬、姚传法、傅焕光、任承统、黄瑞采、葛晓东、叶培忠、万晋和徐善根。中国最早专门从事水土保持科学试验的“天水水土保持实验区”成立于1942年，是直属民国政府农林部领导的科学研究单位。同年，民国政府

农林部、黄河水利委员会所属林垦设计委员会、全国水利委员会联合决策要进行西北水土保持考察，并邀请美国水土保持局副局长、曾在中国金陵大学任教的罗德民博士带队。按照国民政府的安排，要求正在重庆油桐研究所工作的叶先生参加西北水土保持考察团，并专门负责保土植物的考察。他在重庆一边做考察准备，一边等待罗德民先生的到来。随后他与罗德民一起在成都做各方面的考察准备工作。在1943年5月，叶先生参加了罗德民博士率领的西北水土保持考察团，并随考察团来到天水水土保持实验区。考察中他收集对人类、牲畜有益的西北野生资源植物如沙棘、葛藤等，并立即在天水水土保持试验区进行人工栽培和大量繁殖。考察结束后，叶先生留在天水水土保持试验区工作，在实验区先后任技正、营林股主任、实验区代主任、实验区主任。

叶先生在考察结束后写出研究报告“改进西北牧草之途径”，从水土保持与发展畜牧业两个方面对西北牧草改良问题进行了研究探讨和论述。西北地区水土流失严重，干旱、泥石流、滑坡、洪涝灾害频频发生，百姓生活日益贫穷，农业生产极其落后。他主张对不宜农的土地应退耕还牧，积极繁殖牧草，以保持水土，发展畜牧业，借以增强民众收益，其价值不亚于农业。他认为种植优良牧草，迅速覆盖土壤是减少水土流失的有效措施，意义重大。

叶先生在天水水土保持实验区开展保土植物的引种、选种、繁育和优良保土植物的应用和推广工作。五年间，引进国内外草种539号（300多种），建立草圃、苗圃三处。经过试验选择推荐了68种适合西北生长的优良保土植物进行繁殖推广。他创造性地将优良保土植物刺槐、葛藤和沙棘繁殖成功后直接应用于水土流失的治理，并很快取得成效。例如，栽植刺槐进行沟壑荒坡治理，营造水土保持防护林；在荒坡上，他主张林草带状结合造林，先挖鱼鳞坑，再往荒山上移栽事先在苗圃中育好的树苗；他采用柳树、沙棘乔灌结合，在坡地上带状密植营造沙棘（醋柳）林，带领团队从事“柳篱挂淤”示范工程。该工程可以十分有效地进行拦泥蓄水，被称为中国最早的生态工程，也是后来柔性坝工程的雏形。1944年，他用天水生长的狼尾草属的莫草（*Pennisetvn alopecuvoides*）为母本，以徽县狼尾草和本地狼尾草为父本，用混合授粉法杂交，培育出牧草新品种。该杂交后代根系强大，生长特别旺盛，明显优于亲本，被定名为“叶氏狼尾草”（*Pennisepum hybridum* Yieh F1）。

在叶培忠的领导之下，天水水土保持实验区建设了几块草圃和苗圃。最早于1945年春建立的“河北草圃”约15亩，位于天水的耤河以北，实验区路南，原是向县政府租洽的公地，作牧草试验与苗木繁殖用。1946年，改称“牧草原种场”，是专门种植原始草种的圃地。1943年6月建的实验区“河南草圃”位于耤河南岸吕二沟口之三台寺旱地，约36亩，是原甘肃农业改进所出借之地。1946年，改名为专司繁殖优良保土植物的“优良草种繁殖圃”。梁家坪（南山半山腰）则是实验区栽培各种保土植物进行保土试验和用于观察比较其优劣的场地。1946年10月，在天水东南郊龙王沟口河滩官荒地开辟了“龙王沟牧草原种场”，作为优良保土植物引种、选种，以及引种优良苹果、梨等果树，培养良种苗木的试验场。且用引洪漫地的方法逐年扩充，最大面积曾经达到430余亩，后曾经被洪水冲毁，又缩小到100多亩。1946年，还在天水城东门外旧飞机场南边，毗连陇南农场苗圃，开辟荒地作过牧草种子繁殖地。

当年实验区的这些实验场圃都相隔很远，互不相连。无论冬夏，叶先生每天要赤脚涉水往返耤河两岸的苗圃工作，奔波于这些场圃之间，亲自观察记载，至今我站还保存着他的原始科研资料。他经常要一天往返数十里，处理具体事务并亲自指导、部署各项科研工作。每当他行走在路上的时间，就是他思考和酝酿工作计划和制定实施各项措施的时候。身教胜于言教，他那种敬业的态度，脚踏实地、事必躬亲的工作作风是无声的榜样。他在实验区职工中享有很高的威信。南京林学院高祖德先生于1957年1月采访过阎文光站长，正如阎站长对他说的那样：“叶先生在本站工作时，一心致力于事业，五年如一日。他在水土保持方面的研究业绩，给我们今天的工作打下了良好的基础。他的工作作风也非常踏实，经常和工人们一起研究问题，一起种草栽树。当时我在龙王沟分站工作，离总站有十余里地，但叶先生每天早晨到分站时，我们往往才起身。他对人和蔼谦逊，他懂的事，总是耐心地、不遗余力地教人。”在我收集的资料中，阎文光先生在《建国前天水水土保持工作的回忆》里，在“几位可敬的有献身精神的人”这段文字中，阎文光是这样评价叶先生的，“1944年以后，傅焕光因公赴美，由叶培忠继任区主任。他是一位学者，又是一名实干家，是天水实验区的主要奠基人之一，为水土保持事业的开创，呕心沥血，多所建树。他勤奋学习，刻苦工作，注重实效，不尚空谈。对牧草和林木杂交育种很有造诣，既有深邃的理论水平，

也有丰富的实践经验。”

榜样的力量虽然无声无息，但是潜移默化的作用强大，实验区全体员工在他的带领下，都非常尽职，只要是叶先生要求他们做的，他们一点都不含糊，从不讲条件，而且一定会竭尽全力地做好工作。他们是一个有共同目标、能够集思广益、协商合作、共同攻关的科研队伍，而叶先生就是这支科研队伍的领军人物。实验区的第三任主任吕本顺就是他亲手培养、带出来的，第四任主任阎文光在建国后也多次得到过他的指点和帮助，和他建立了深厚的友谊。

在天水水土保持实验区工作期间，叶先生建造了当年在中国颇具规模的原始草种圃。白花草木犀和黄花草木犀就是由叶培忠主持引进和试验选育和栽培出来并逐步加以繁殖推广的。天水实验区曾设有牧草原种试验和种子繁殖场三处，占地200多亩，采用一边试验研究，一边进行种子繁殖和示范推广。尤其利用吕二沟、龙王沟、大柳树沟等沟坡荒地和冲积滩地种植草木犀，既起防冲固坡作用，又繁殖了大量种子，也让群众看到了直接的示范效果，引起了附近农民的关注并前来索取种子试种。1946年，实验区第一次有组织地向附近李官湾村杨世荣等五户农民示范推广，共发放白花、黄花草木犀混合种子424斤，种植农地、荒坡共106亩。农民又相互传播，有的以一升麦子兑换一斤草木犀种子，在天水郊区的玉皇、牡丹等一带山区自发种植，有的农民背着二年生的草木犀干草进城出售，称它为“洋苜蓿”，由于燃烧火力大，价格要比普通柴草高一到二成，

1948年叶先生离开天水后，天水水土保持实验区继续推广草木犀。1950年，我们组织调查种植情况，进一步总结了群众种植草木犀对于解决山区肥料、燃料和饲料、改良土壤、增产粮食的经验，引起了党、政领导的重视。当年，郊区农民自发种植面积已达一万多亩。1952年，天水地区制定规划，要求在5年内将50万亩轮休地全部种上草木犀，改休闲轮作制为粮草轮作制。

1982年8月23～27日，中国农学会土壤肥料研究会、中央农牧渔业部土壤肥料局、黄河水利委员会天水水土保持科学试验站和天水地区地理水土保持学会在天水市召开了“全国草木犀学术讨论会”。全国20个省、市（自治区）从事草木犀研究或推广的科技人员111人与会。中国农学会副理事长张心一先生到会为今后进一步做好草木犀的研究与推广提出殷

切期望和指导意见。就在这个会议上，黄委会天水水土保持科学试验站站长阎文光和我在提到我国近代草木犀科研生产史料时，专门提及叶先生是中国最早主持草木犀引种、栽培、选育和繁殖推广的研究者，是他最早将其作为肥料、饲料和燃料应用于生产推广的先行者。我们俩还撰写了“草木犀在我国早期发展概况”一文，刊登在讨论会上发行的《草木犀科技资料选编》上。1991年我又在《草业科学》第8卷第3期上发表“我国草木犀的引种推广经过”一文。这两篇文章均回顾了草业界这段不该忘却的历史。我对草木犀在中国早期引种、试验、选育、推广的情况作了介绍。我在这两篇文章中均明确指出，这些工作是在植物学界前辈叶培忠先生的主持下完成的。

1956年全国第一次水土保持会议上，草木犀被誉为西北地区的“宝贝草”。1957年，在全国第二次水土保持会议上，国务院水土保持委员会向在试验推广草木犀、刺槐、培地埂等水保措施，做出“水土保持试验推广”成绩的天水水土保持科学试验站授予“面向群众、联系实际、科学为生产服务”的大型锦旗和特等奖。全国各地对草木犀的科研生产相继开展，上世纪60年代推广面积遍及北方各省，70年代发展到河南、山东、新疆、内蒙古、辽宁以及江苏、安徽、云南各省，成为我国牧草绿肥主要草种。80年代、90年代，直到如今还常种不衰的草木犀真正解决了西北所缺少的燃料、饲料和肥料问题，并作为粮草轮作或林草间种的优良牧草品种广为种植。1989年，经全国牧草饲料品种审定委员会审定和农业部核准，“天水白花草木犀”和“天水黄花草木犀”，因种植年限已经超过30年，被正式登记命名为两个地方品种。这些成果都是在叶先生当年科研工作的基础上，以天水水土保持科学试验站为基地，经过几代科技工作者共同努力取得的。

叶先生是科技创新的楷模，在天水水土保持试验区工作期间，还有许多其它科研成果。他开展了黑麦草、麦蒿草、加拿大蒿草、光雀麦、山雀麦、苏丹草、榆中小高粱等杂交试验。他还带领职工从事果树引种、栽培、嫁接和品种改良等工作，并成功营建了山地果园，这对后来在天水等地大力推广苹果树上山等起到了良好的技术示范作用。1946年，他率先在中国开创了杨树的杂交育种研究，成功育成了“叶氏白杨”(响叶杨×山杨)。显然，这些科学实践也为他后来到南京从事树木遗传育种科学试验、林木杂交育种研究和相关的科研、教学实践奠定了良好的基础。

2010年初，叶先生的女儿叶和平给我站发来了许多老信件，其中有五封是农业部参事张乃风等人给叶培忠写的信。从这些信件中，可以感受到叶先生和天水水土保持实验区在我国水土保持事业、保土植物引种、栽培、繁殖试验研究和牧草栽培、选优、杂交改良历史中的先驱地位。从信件中知道：

1）1950年10月，中央人民政府农业部专门派黄农、张绍鈁（曾经是天水水土保持实验区技正）等8人到天水考察和总结水土保持经验，回京后向中央有关领导汇报。

2）新中国建国初期，农业部曾经派杨琪（金陵大学园艺系毕业生）到天水实习，她在天水搜集到的牧草种子就有百余种。

3）农业部还曾经派杨琪（女）和陈启略（复旦大学园艺系毕业）两位年轻大学毕业生到武汉大学向叶先生专门请教有关保土植物育种、育苗和栽培技术。

1950年12月2日，张绍鈁在北京给叶先生的信件中说：“本周曾代表农业部出席林垦部召集之永定河造林座谈会。……大会一般主张在农、林、水利共同发展下应以保水保土为治本目标，重点放在山区、治理峪沟，移民至淤灌区，与群众实际利益结合，并且强调要先种树就要种草，所以今后保土植物之前途,至为重要,大家对先生多年之研究更觉宝贵。”

1948年叶先生到武汉大学农学院任教授，曾在农学院主动开设水土保持学、气象学等新课。1953年，他在华中农学院为牧草学研究生讲授“牧草栽培学”和“耕作学（牧草部份）”，并指导牧草学研究生研究牧草栽培和繁殖方法。名师出高徒，叶先生自己是科技创新的楷模，他培养出来的牧草学研究生也能够继承他的优良传统，理论联系实际，成为长期战斗在新中国大草原上的英雄模范。

2010年11月初稿

2013年8月定稿

莫世鳌 黄委会天水水土保持科学实验站高级工程师，天水水土保持试验站站志撰写者。

莫建华 黄委会天水水土保持科学试验站职工。

我敬仰的人——叶培忠先生

张晋康

“我敬仰的人”，这是我1959年去苏联留学前学习俄语时最后的考试作文题。很多同学都写党和国家的领导人，因为我们学过有关课文，有现成的内容和句子可以套用。只有我，没有这么做。我当时觉得，党和国家领导人是值得我尊敬，但毕竟没接触过，离我太远，不具体。在我心目中，叶培忠先生是我敬仰的人，我就写了他。当年写了什么具体内容，因年代久远，已经记不起来了。我只听了叶先生一学期“树木学”课，以后我的学习方向为森林利用，就不再听叶先生的课了。但是，叶先生的形象、行为、学识是我始终敬仰的。他总有一股人格魅力，使你肃然起敬。

叶先生出身贫寒，从小学、中学到大学，读的都是教会学校，后来还留学英国。在人们的心目中，教会学校是与“贵族学校”类似的，但叶老却始终保持穷苦人家的本色，生活简朴，工作勤奋。从他给儿女们起的名字就可以知道他的生活宗旨和他自己的行为准则：“勤、俭、朴、素、和平、建国、建民、建林”。他孩子多，在那个年代，工薪阶层要维持一家生计，没有其他收入，过的只能是简朴的生活。1956年他被评为二级教授以后，工资不低，按说可以过更好的生活了，但他还是保持着简朴的生活和作风。一身蓝布中山装，一双解放鞋，还自己开荒种菜。我1959年赴苏联学习前去向他辞行时，他就正在住地前的空地上种菜。他不看重金钱，自己省吃俭用，对灾区人民的捐助却非常大方，每次都慷慨解囊，一捐就是几百元，相当于他1~2个月的工资。他的这种作风，也感染到下一代，他的子女也都继承了他的本色，朴素无华，脚踏实地，艰苦奋斗。叶老的作风与行动也影响着我们这些学生。记得在武汉大学学习时，我的同学王佩卿也找了一块荒地与我一起种菜。王佩卿告诉我，叶先生对他说，能种好菜就一定能种好树，使我们知道了植物生长的习性是相近的，栽培植物的技术和方法也是相通的。

叶老前半生经历的年代是国际国内形势多变的时代，工作很不稳定，颠沛流离，他换了很多工作单位，业务内容相差很大。他的工作面非常

广，涉及了荒山造林、植物园的建设、园艺、水土保持、牧草选育、树木遗传育种，以及核桃、油桐、油茶，橡胶、甚至五倍子、人参等经济植物的繁殖和培育，他干一行爱一行，行行都有成就，行行都有文章发表，当然最有成就的还是树木遗传育种。他是一个实干家，很多纪念他的文章都提到他每日必去学校林场、苗圃、温室做他的试验研究工作，“文革”时期的乱世中，他有时甚至比工人干得还多。记得有一次我们几个同学经过学校苗圃，就见到他在苗圃地里拔草。原来他选育的牧草之间长出许多杂草，工人们不认识哪是培育的牧草，哪是杂草，只得由他示范。

他知识渊博，不但在多方面富有成果，而且他为学生讲授过多种课程。除了树木育种学外，他开设过“树木学”、“造林学”、“造林学各论”、“气象学”、“水土保持学”、“森林经理学”、“测树学”等几乎林学专业的所有课程。他还为其他系科开设“观赏植物学以及植物繁殖”、“牧草栽培学”等课程。他还是我国第一批牧草学研究生的指导教师。他是一个园艺学家，具备精湛的园艺技术和技能，我还为他从苏联买回嫁接刀具。在“文革”期间，他秘密地为已为人师的陈幼生等人传授嫁接知识和技术。我在江西工作时的学生李华在庐山植物园工作。她告诉我，她在中山植物园进修时，叶先生就为他们讲授“植物繁殖”和“树木育种”等课程。叶先生长期受聘，兼职中山植物园研究员长达二十多年。

叶先生不但是个实践家，在理论方面也有很高造诣。他曾对我们说过，他在大学学习时除学习森林系的全部课程外，还修了园艺系的有关课程，甚至生物系所有涉及植物学方面的课程。因此，他具有非常扎实的理论基础。他以自己的切身体会教育我们，认识掌握基础理论的重要性。正是因为掌握了基本理论，并练就了熟练的园艺技能，他才能创造性地提出并实践多个树种属间、种间杂交育种的方向，培育出生长快速、适应性强的很多树木新品种，使不结实的树种也能开花结实，繁衍后代，使长势衰退的树种繁殖出强壮的后代。

上世纪五、六十年代，李森科学派把科学政治化，面对强大的压力，他敢于坚持自己的观点。其实他对米丘林的工作早就有所研究。建国后不久社会上就有介绍米丘林的文章，但还没有系统的中文资料，只有英译本。有一次我与一个同学到他家造访，就看到他正在阅读有关米丘林

著作的英译本。我们问他对这些资料的看法，他表示，米丘林是做了很多工作，但在理论上还是不足。他对米丘林的了解很透彻。

很多人说叶先生不善言辞，实际上他只是乡音难改，说普通话比较费劲。而在教学过程中，他往往能以通俗的、深入浅出的、有时甚至是诙谐的语言传授树木生长的规律与理论。高志宏一直记得，1951年暑期她跟随叶先生在湖南实习时，在一处火烧迹地，看到被烧过的一片杉木又重新发芽抽枝，他就说“烧不死的杉木”，使同学们了解到，很多树种经不起火烧，杉木则具有很强的生命力。同学们从此牢牢记住了杉木的生物学习性。又有一次在一座庙宇门口见到两棵银杏，叶老就风趣地说“一对好夫妻”。形象化的语言使学生领悟到银杏是雌雄异株的，从而能牢牢记住这些树木的习性。

叶培忠先生永远是我敬仰的师长。

张晋康 南京林业大学教授。1952年8月毕业于武汉大学农学院森林系。1958–1964年在苏联列宁格勒森林工程学院化工系林产化工专业攻读研究生。曾任南京林业大学化工系副主任、江苏省林学会理事、全国高等林业院校林产化工专业指导委员会主任。

东方杉下忆叶老

王其超

我是学园艺的，1950年毕业于湖北省农学院（今华中农业大学）。毕业后一直在武汉市从事园林绿化和花卉工作。文革期间，做了几年池杉、落羽杉的研究，才与叶培忠老师有一面之缘。

1955年以前，叶老还在武昌华中农学院执教时，我们并不相识。我做花卉工作，很大程度上是做繁殖工作。1958年 叶老的《植物繁殖》一书出版，我有幸当年便购得一册，如获至宝，手不释卷，从中汲取营养。它帮助我化解了许多生产上的有关花木播种、扦插、嫁接方面的技术问题，它是我一生读过的书中最受我珍爱的专业书之一。正如作者在“前言”中所言：此书是“作者多年研究心得和工作经验编写而成”，是来自实践的科学结晶，再用它来指导实践，操作性强，只要照书中介绍的方

法去做，没有不成功的。这本书跟着我数十春秋，圈圈点点书中随处可见，书皮、书脊像小学生的课本，破破烂烂，证明我确实用心研读过。我略知叶老始于恭读《植物繁殖》。我从内心敬佩叶老也从阅读《植物繁殖》此书开始。

十年浩劫，我不得不放弃花卉而转行学林业。在大城市能做什么林业工作？我茫然莫辨。遂到湖北省林科所向方建初所长请教，他说，他们正在讨论如何开展国家课题——水杉、池杉的研究，问我有无兴趣。回曰，可以考虑，待我请示领导后答复你。返途中我反复思量，觉得武汉是个“百湖之市”，可绿化的湿地较多，池杉虽属外来树种，前人留有许多大树，且长势胜过湖北土生土长的水杉，研发池杉对武汉绿化大有裨益。我把自己的想法向领导陈述后，得到支持。从1973年起，我作为一名新兵，在林业战线上专事池杉、落羽杉研究，一干就是7年，直至1979年归队。正因为学做池杉工作，才遇有向叶老当面求教的机会。

在省林科所的行家指导和配合下，我们从调查国内资源现状入手，开展对池杉、落羽杉的研究。方所长介绍我到南京林学院（现南京林业大学）向叶培忠教授请教。1973年春，我独闯南京林学院，碰巧叶老才从外地出差回来，他在教研室里热情地接待了我这个远道来访者。我表明来意，叶老介绍了许多国内外栽培池杉、落羽杉情况 后，说：武汉地区发展池杉大有作为，要调查池杉大树中的优树，从优树上采种育苗，不仅能满足当地城市绿化、美化的需要，还可支援江南平原水网地区造林（大意），等等。使我受益良多。

那时叶老已是古稀之人，跟我这个不速后生交谈了一个多小时，仍诲人不倦，向我推荐他培育的墨西哥落羽杉和柳杉杂交种——杂种墨西哥落羽杉（现称培忠杉，商品名东方杉），说它是池杉、落羽杉的姊妹树，优点很多：基本常绿、速生、耐湿、材质好，小枝下垂，婀娜多姿，可作庭园树、行道树，扦插容易成活，等等。叶老毫无保留地要赠我杂种墨西哥落羽杉插条，嘱我明天来取，还教我带至武汉如何扦插繁殖。这真令人喜出望外，我忙起身向叶老道谢告别。叶老看了看錶，连说：“马上下班了，我带你到学校食堂吃了午饭再走”。从这句朴实的话语，看得出叶老待人诚恳，不分亲疏，关心爱护，和霭可亲，没有丝毫大教授的架子。我想，叶老对待他的学生更是如此。

我无法婉谢，随叶老进了食堂。他老人家排队为我买了饭菜，便独

自回家了。叶老刚走出食堂又转身来对我说：“我杂交的墨杉母树，树龄有60多年，树在南京工学院校园（今东南大学）内，你可以去看看”。我连连称谢，与之握别。

当天下午我去了南京工学院，很快找到了那株大墨杉。啊哟！好大一棵树！胸围合抱有余，目测树高至少16m。树冠比池杉宽阔，小枝略垂而飘逸，叶似水杉而较小，浓绿可爱。这是我第一次目睹来自南美的佳木，兴奋极了！

次日，我按约定时间再次来到叶老的教研室，他老人家已将东方杉技条包好亲手交给我。我不敢多打扰他，再三道谢，鞠躬告退。

回到武汉，我向领导汇报了南京之行的收获，建议把杂种墨西哥落羽杉插条交东湖梨园苗圃负责扦插，领导同意了。其实，我的本意是，这一大包珍贵插条，只有交给 在东湖工作的我爱人手上，我才放心。后来，杂种墨杉插条在东湖扦插繁殖成活率很高，获得一批苗木，在武汉多处栽种，效果如何，我因重操旧业种花去了，未跟踪此事，不得而知。但在东湖磨山种的两小片和听涛苗圃原插床地未能出圃而留下的几十株东方杉，几经磨砺，侥幸地分两处各保存了若干株。30多年过去了，它们长得怎样？自接获叶老女儿叶和平赠我的纪念叶老的两本书和邮件，触发我与叶老晤面时的美好回忆，我要去看看这些当年叶老所赠的技条，现已长成为参天大树，究竟是个啥模样？

2011年5月12曰，天朗气清，我和老伴约了叶老的学生武慧贞高级工程师一同驱车到东湖考察东方杉。先在磨山梅园入口左侧看东方杉片林，武慧贞（我们一直是这样称呼她）说她多年前来调查过，这林子有35株东方杉，即叫随行的小杨数一数，果然是35株，一棵不少！树真速生，高约16～18m，胸径52～56cm之间，生机勃勃，挺拔苍翠，颇为壮观，与我30年前在南京工学院所见的那株墨西哥落羽杉近似。而园中僻处的无人管理的另一小片东方杉片林，只剩8株树，因混交在枫香林中，通风透光都差，有的已严重秃枝，树干较细，生长势弱，且有白蚁为害。我们看后除了惋惜，无能为力为它们做点什么。

接着我们驱车来到东湖梨园广场，穿过修路工地，从远远的围栏外便可望见一团翠绿的树冠，这就是一直留存在30年前苗床上的东方杉。未到树前，武慧贞抢先喊出：“前年我来看过，共有7株。怎么只剩下5株?”她继续发感慨：“我知道修路要砍树，曾联合几个友好上书，请市

有关方面保留。可是，有什么用呢？还不是被砍了两棵！”我们这些老百姓除了一脸的无奈，又如何！这暂时幸存的5株东方杉長势胜过梅园入口的那片林子，胸径达65～68cm，但株株受白蚁侵害。不容乐观的是眼见贴近树旁的手持利器的施工队员，会不会向它们下手？树啊！任命吧，今天的种树人保护不了你们！

东湖牡丹园入口右侧的一丛东方杉，武慧贞说几年前有17株，得知因扩路将要伐去一些树，曾嘱托工人挖起来就地栽种，结果都栽死了，只剩下这11株。这批东方杉真可怜，虽属同龄树，其植株体量只有梨园广场的东方杉的三分之一。这可能是由于当年未间苗和后来管理不善造成的，看后令人倍觉伤感。

尊敬的叶老已离开我们30余年了，他老人家赠送武汉人民的礼物——东方杉，是他重要科研成果的一部分，现幸存下来的东方杉树虽寥寥无几，足已证明东方杉已被驯化，在长江、汉水边安家落户。它们是武汉园林进步的历史见证。我们后人要珍惜它、保护它、繁衍它、发展它，既是为城市园林绿化添彩，也是对我国有突出贡献的林业科学家叶培忠教授的最好纪念。

2011.5.14

王其超 退休前是武汉中国荷花研究中心教授级高级工程师。曾担任武汉市园林科学研究所所长、中国荷花研究中心副主任、武汉大学客座教授。现兼任中国风景园林学会顾问、中国花卉协会理事、中国花卉协会荷花分会名誉会长、梅花蜡梅分会常务理事、中国科学院武汉植物园客座教授、《中国园林》顾问编委和《现代园林》编委。

诲人不倦的老师 无私无畏的楷模

——拜读叶老传记和纪念文集有感

王传槐

在叶培忠老师诞辰110周年及以后的一些日子里，我拜读了许多纪念叶老的文章。叶老和蔼慈祥的面孔又浮现在我的眼前，一篇篇深情的撰文追忆了叶老披荆斩棘、创业革新、树木育人、一代宗师的风采，读来

深受教育，感动至深。

长期跟随叶老的学生

我1949年考入武汉大学森林系，最先面见的是系主任陈桂陞教授，见到的第二位教授就是叶培忠老师。当年叶老一家就住在农学院大楼后山坡上新建的宿舍区内，有时还会见到小建国他们在农学院大楼前的草坪里玩耍。

1953年毕业后，我留在院系调整后成立的华中农学院工作，迁到位于宝积庵的华农校园。我被分配在基础课系统的化学教研组工作，但和叶老师所在的森林系同在一个大楼，在同一个楼层上班，可以经常和叶老见面。1955年华农森林系并入南京林学院，我也于1956年秋到了南京林学院。在南林，叶老就住在我们家前面的教授宿舍，这里还住着从珞珈山走来，深受我们爱戴的好几位教授，其中有叶培忠、陈桂陞、黄希霸、贾铭钰等全国林学界知名教授。每年春节，我和我老伴王春辉是一定要给这几位老师拜年的。我们和叶老的夫人也很熟悉，亲切地叫她叶师母，他们也把我们当成自己的晚辈。1978年10月27日突然传来一个不幸的消息，叶老因积劳成疾医治无效与世长辞，离开了我们。这个消息震惊了我们，我和大家一样深感悲痛，一代宗师离我们远去了，所幸的是叶老的事业后继有人，丰功永在，誉满人间。

诲人不倦的老师

我们刚进大学校园时，叶老是当时系里为数不多的教授。我选读的专业方向是林产化学，但叶老主讲的“树木学”也是我们的必修课。叶老不仅重视理论讲解，还特别强调学以致用。每次上课他都要准备大量的实物标本，还经常到珞珈山上的树林中采摘新鲜的枝叶花果作为实物教材，有时课间或课后还带我们到树林中实地教学，丰富我们的实践知识。印象深刻的是叶老那时虽然年过半百，但爬坡上山仍然健步如飞，我们这些年轻小伙跟在叶老的后面往往追赶不及。不少纪念文章都谈到叶老深入实际，许多工作都亲自动手，长年累月起早摸黑，下地上山苦干实干，叶老这种精神终生一以贯之，我们都深有体会，是直接感受过的。

我的学长冯敏斋、张梦琴、缪礼科等都写了诗文纪念叶老，颂扬叶老，其中很多事情我也是亲身经历过的。1951年初春，叶老带领我们系

里的几十位同学乘着小木船渡过寒冷的东湖，登上磨山植树造林，我也是其中一员。我清楚地记得，那一个来月天气仍然寒冷，天空不时飘着细雨，甚至雪花。我们在叶老的带领下，经常要在雨中植树，生活也相当艰苦，晚上照明还是油灯，大家都挤在一起，睡在草垫上。看到叶老这样的教授言传身教，和我们一同苦干，我们同学都兴致高昂，没人叫苦。那次栽植的是马尾松，叶老特别说明了马尾松的特征和种植马尾松的重要性，叶老告诉我们马尾松是荒山造林的“先锋树种”，讲解了植树所要掌握好的关键环节，并亲自示范给我们看。我把叶老讲的话和示范的步骤都一一记在笔记本上。造林结束后返回珞珈山校园，我写了一篇文章记述这次磨山造林，投到当时武汉的《大刚报》（也许是《武汉日报》）。这篇文稿还真被发表了，可惜我未能留下报纸，很是遗憾。如今半个多世纪过去了，磨山早已绿色一片，景色宜人，为东湖风景区增添光彩，为后人造福。这几十年，我们这些叶老的学生也遵循叶老的教诲，为我国林业的兴旺发达，为林业教育、科研事业的发展做出了各自的贡献，相信叶老也会感到欣慰的。

纪念文集中有叶老的为人八项原则，其中的第六项是：“与人言谈要以有益话指导别人、帮助别人”。对此，我也深有体会，叶老是这样说的，也是这样做的。记得是1959年前后，我从助教晋升为讲师，这是大学毕业后的一件令我十分高兴的事情。一天中午下班，我走在当时的院行政楼通往一村过沟的小石桥上，刚好碰上了叶老师，我们一起并排过桥。叶老十分高兴地对我说：“看到这次提升讲师的名单中有你，我向你表示祝贺。望你今后好好地学习和工作，进步更快。”听到叶老的这番话，我真的感动极了。叶老和我不在一个系，但短短几句话说明了老人对我的关心和爱护。老人这样忙碌，这样辛苦，还记得我的事情，除了深深的感谢外，心里想的就是要努力努力再努力，不辜负老人的一番好意。

无私无畏的楷模

叶和平著的《叶培忠》一书中，有关于造反派抄家的一段记述，在这件事情中叶老家人特别是叶老本人表现出的刚毅坚贞令我十分感动。无法无天的造反派不仅拿走了叶家大量的东西，还将叶老强行带走，不知去向，更不知道叶老会受到多少折磨。直到晚上年近七旬的老人才被释放回家。叶和平追忆说，在放回叶老前，造反派还命令叶老第二天自

己找块牌子写上自己的罪名，挂着牌子去劳动改造。回到家，叶老生着闷气，一句话都不说，整个人瘫倒在床上，手一直在发抖。第二天一大早，身心遭受屈辱的叶老却没有听从造反派蛮横无理的“命令”，没有找什么牌子写上自己的所谓罪名，也没有在家等待造反派来，而是又跑到林场搞他视为生命的科研工作去了。

这段记载唤起了我自己一段难以磨灭的记忆。当年我也曾被造反派带走，批斗、抄家、游斗以后才放我回家。当时，那些人也这样对待我，也命令我自做一块牌子，写上自己的“罪名”，到他们组织的劳改队去劳改。迫于压力，我就按他们的“命令”照办。第二天自己挂上牌子去了劳改队，这一去就是好长一段时间。

对照自己的同样遭遇，再看看叶老这种顶住风浪，坚毅顽强的精神，不能不由衷地敬佩。叶老这样做，的确需要有威武不屈，生死置之度外的无畏精神，这不是一般人所能做到的。

叶老在关键时期，一心为了国家，为了科研事业，在“文化大革命”那样大的压力下，还能坚持不懈，这也不是一般人所能做到的。就我当时的思想境界来说，我也曾要求自己“要挺住”，“无论如何活下去就是胜利，首要的是身心不能被整垮”，却从来没有想到教学、科研问题。叶老就不一样，在老人的精神世界里，正是“就是天塌下来，自己的科研事业也要继续下去”，（《叶培忠》第161页）所以，我想，纪念叶老，除了要看到他学术上的非凡成就以外，应该更多地探索老人的内心世界，学习并传承他无私无畏、坚贞顽强的高风亮节。

2011年2月

王传槐 湖北汉川县人。1953年毕业于华中农学院（现华中农业大学）。1956年调入南京林学院（现南京林业大学），从事林产生物化工方面的教学、科研工作。参与了我国第一个林产化工专业的筹建，并于1960年到1984年间长期担任林产化工系副主任，主管教学、行政工作。先后主持并完成国家及林业部下达科研项目六项，1994年后，主持并完成国家“九五”科技攻关项目“杨树叶等纤维废料生产蛋白饲料研究”。建成”年产2000吨酵母蛋白饲料”及“年产100吨饲用复合酶制剂”生产线各一座。主编、出版林产化工专业教材《林产工业微生物学》和参与主编《林产化工手册》各一部，合译英、日文木材防腐、防虫方面的科技书籍两本。获国家专利一项。

后 记

《中国植物育种学家叶培忠》一书即将出版。为真实而准确地反映叶培忠先生的个人历史，记述他的生平事迹，笔者得到许多长期关注或了解他的人的帮助。

2008年3月，为纪念叶培忠先生逝世30周年创办“叶培忠纪念网站”，第一个给予支持和帮助的是北京林业大学教授，原中国林学会林木遗传育种分会主任沈熙环先生。正是因为他的提议和大力支持，才能够让征稿启事迅速传播，并得到叶培忠教授的同行、朋友、同事、学生等知情人的热情响应。他们自愿撰稿，以亲见、亲闻或亲历的事实，从各个不同的角度追忆往事，述说有关叶培忠的一段段真实的故事。在2009年10月举行的纪念叶培忠诞辰110周年的活动中，来自北京、武汉、上海、南京、广州、美国等地的叶培忠以往的同事、故交、学生和亲友相聚在一堂，聆听纪念大会的发言并出席亲友恳谈会，共同追思叶培忠的生平事迹，发言中感人的赞扬之声和怀念之情不绝于耳。上述的文章和发言都收录在中国林业出版社出版发行的《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》一书中。在上述纪念文集出版后，我们又陆续收到了关励巧、厉婉华、刘瀛、莫世鳌和莫建华、王传槐、王其超、张晋康、顾尔如、杨康民、黄在康、程金水、黄国振、张连全等撰写的纪念文章，或是他们以往发表在期刊杂志上的文章。以上几十个人的文章或发言，给此书提供了相当丰富的原始素材。他们都是叶培忠生平事迹的见证者，在此仅向他们表示衷心的感谢。

在他们提供素材的基础上，2012年秋天，叶和平女士再次走访了北京、天水、武汉、南京、上海等地收集资料，得到许多人士的热情帮助。北京之行，特别要感谢中国农业科学研究院畜牧研究所研究员黄文惠女士，中国林业科学研究院原林业研究所所长黄铨先生，中国林业科学研

究院森林生态环境与保护研究所研究员李文钿女士，中国林业科学研究院研究员施行博先生。天水之行，要感谢黄河水利委员会天水水土保持科学试验站站長岳新发先生、副站长张虎林先生、业务科科长师明州先生、副科长张琳玲女士和档案室负责人袁宝琴女士，特别是原试验站站志编写人莫世鳌先生，不顾年迈体弱，让其小儿子莫建华带着他长期收集、整理、积累的个人笔记本等两大包资料主动送交给她，允许她随意翻阅、挑选、摘抄或复印。武汉之行，要感谢武汉华中农业大学陈布圣教授、肖贻茂先生、李明鹤教授、夏瑾明女士和原武汉市园林局副局长兼总工程师武慧贞女士。南京之行，要感谢金陵大学南京校友会负责人肖信生先生，南京农业大学生命科学学院郝日明先生，南京林业大学郝文荣先生、王正先生、刘瀛先生、杨绍陇先生、唐萍女士、刘福华先生、刘敏女士、钱一群先生、张兴宁女士，感谢孙中山纪念馆卢立菊女士、范方镇先生，感谢中山陵园管理局刘东华先生和周菊萍女士等人。上海之行要感谢原上海林业总站的副站长兼总工程师叶增基先生和高级工程师竺唯杰先生等人，国家上海东方杉林木良种基地、上海东林方杉林业发展有限公司总经理姚晓刚先生和副总经理傅展荣先生等人。正是他们的热情接待、大力帮助、复印资料或慷慨赠书才让叶和平女士收集到丰富的素材，使本书的内容更加丰富和真实。

笔者进一步发掘相关材料期间，得到叶培忠家人多方面的协助。叶培忠的长子叶建国长期保管叶培忠遗留的资料是本书素材的重要来源，几次搬家，他也没有舍得扔掉。还有一些素材是笔者从互联网获得的。通过互联网，笔者甚至得到保管美国基督教长老会历史资料人员的帮助，他们提供了历史老照片，笔者在此也一并表示感谢。

笔者要特别感谢南京林业大学林学系陈幼生教授。他不仅在《遍洒绿荫——叶培忠纪念文集》的编撰过程中不遗余力地审稿、润笔，对本书的撰写也给予了极大的帮助，在题材的选舍、文字的修饰等方面都使我受益匪浅。陈先生1949年考入武汉大学农学院，从那时起就认识叶培忠教授，随院系调整，他们一起转到华中农学院，又一起到南京林学院林学系任职。他是与叶培忠相处将近30年的师生、同事兼朋友，是最为了解叶培忠的一个人。他为人谦虚，性格耿直，做事严谨认真，实事求是，敢说真话，是我非常敬重的长者。笔者认定他是最有资格为此书写序的人。经笔者再三恳求，感谢他最终满足了笔者的意愿，为本书写了

序。

笔者农林专业知识缺乏，为避免所写有误，曾将本书相关章节初稿发给一些教授、学者或曾经与叶培忠共事、相识的人士，请他们对该书相关章节进行了审读，提出修改意见。他们是：南京林业大学陈幼生、王章荣、陈天华、陈瑾、韩素芬、周芳纯、吕士行、向其柏、刘玉莲、关励巧、樊汝汶、刘瀛等人，天水水土保持科学试验站莫世鳌先生，原江苏省林业科学研究所所长涂忠虞先生，武汉华中农业大学原林学系主任李明鹤先生，原武汉市园林局副局长兼总工程师武慧贞女士，还有原武汉大学农学院院长叶雅各先生的小女儿叶禧宁女士。

感谢在过去的几年中，多次为笔者提供信息资料出处、并核实资料的庐山植物园胡宗刚先生和北京理工大学沈以淡教授（当时他正患重病，现已不幸病故）。感谢在南京的叶建民和叶建林兄妹和邱海潮先生，他们有求必应地帮助笔者借阅书籍、寻找资料、核对事实和联系知情人员。

邱海明

2013年10月

主要参考资料

1．三年来之天水水土保持实验区编委会.1946.三年来之天水水土保持实验区.天水水土保持试验区编印发行.

2．南京林产工业学院革委会教育革命组.1972.科学技术资料选编（林学）.

3．南京林产工业学院林学系树木育种教研组.1973.树木杂交育种.北京：中国农业出版社.

4．中国科学院南京植物所植物园，南京林学院林学系育种研究室.1973.马褂木的杂交育种试验.林业科技通讯.北京：中国农林科学院中国科技情报所办.第12期.

5．南京林产工业学院林学系育种组.1973.亚美杂种马褂木的育成.林业科技通讯.北京：中国农林科学院中国科技情报所办.第12期.

6．南京林产工业学院革委会.1977.江苏省杨树新品种试验科技会议总结.

7．叶培忠，刘玉莲.1980.促进楸树结实的研究，南京林业大学学报（自然科学版）.4（1）.

8．南京林产工业学院主编.1980.树木遗传育种学.北京：科学出版社.

9．张楚宝.1982.他为树木育种奋斗终生.中国林业.（6）.

10．张楚宝.1983.从历史角度谈南京的绿化.绿化祖国改善生态环境专辑.南林科技.南京：南京林产工业学院.

11．黄文惠.1984.我的启蒙老师叶培忠教授.中国草原与牧草.1（2）.

12．蔡观华.（南京林业大学基建处）.陈岳武（传记）未发表稿.

13．南京市档案馆、中山陵园管理处编.1986.中山陵档案史料选编.南京：江苏古籍出版社.

14．张楚宝.1988.林科校友述林.金陵大学校友会编.金陵大学建校100

周年纪念册.南京：南京大学出版社.

15．高继善.1988.母校对我国水土保持的贡献.金陵大学南京校友会编.金陵大学建校一百周年纪念册.南京大学出版社.

16．盛诚桂，张宇和.1988.金大校友在南京中山植物园.金陵大学建校100周年纪念册.南京：南京大学出版社.

17．南京大学高教研究所校史编写组，1989.金陵大学史料集.南京大学出版社.

18．赵永良主编.叶培忠.近代无锡名人辞典.1989.南京大學出版社.

19．吴念慈.叶培忠.1989.中国农业百科全书（林业卷下册）.北京：中国农业出版社.

20．南京中山植物园研究论文集编辑组编，1990.叶培忠教授.南京中山植物园研究论文集（1988~1989），庆祝南京中山植物园建园60周年（1929~1989）.南京：江苏科学技术出版社.

21．董祥华.1989.为开创天水水土保持事业而作出贡献的人.中国人民政治协商会议天水市委员会，天水市文史资料委员会编.天水市文史资料第三辑.

22．黄在康.1990.中国大百科全书（农业），北京、上海：中国大百科全书出版社.

23．周济.1991.叶培忠.中国科学技术专家传略·农学编·林业卷1.中国科学技术协会编.北京:中国科学技术出版社.

24．莫世鳌编纂.1992.天水水土保持实验站站志.黄委会天水水土保持科学试验站保存.

25．江苏省江阴市地方志编纂委员会编.1992.江阴市志人物（上）.上海：上海人民出版社.卷四十四.

26．姚应才主编，江苏省科学技术志编纂委员会编辑.1995.江苏科技群英志.南京：江苏科学技术出版社.

27．徐旺生.1998.近代中国牧草的调查、引进及栽培试验综述.中国农史.（2）.

28．孙中山纪念馆和江苏人民出版社编.1999.中山陵园史话.南京：江苏人民出版社.

29．李中选主编，中国林业人名编辑委员会编.1999.叶培忠.中国林业人名词典 北京：中国林业出版社.

30．南京农林人物志编纂委员会编纂.1999.南京农林人物志.第一篇传略. 南京：南京出版社.

31．江苏省地方志编纂委员会编.2000.江苏省志·林业志.方志出版社.

32．南京林业大学五十年（1952~2002）.2002.科学文献出版社.

33．胡秀英.2003.秀苑撷英胡秀英教授论文集.香港:商务印书馆.

34．柳州市地方志办公室编修.2004.柳州市郊区志.方志出版社.

35．蔡培川等编纂. 2004.天水市科学技术志.甘肃文化出版社.

36．孙中山纪念馆编著.2004.民国名人与中山陵.南京：凤凰出版社.

37．天水市科学技术志编写领导小组.2004.天水市科学技术志第七篇第六章水土保持与水利.甘肃：甘肃文化出版社.

38．陈宁.2006.沙棘的种植和开发利用.纪念人民治黄60年座谈会.黄河网.

39．范方镇.2007.爱国知识分子的杰出代表傅焕光.中山文化研究中心编.孙中山纪念馆通讯.（6），总第73期.

40．王彭善，李海荣主编.2008.（民国）总理陵园管理委员会编.总理陵园管理委员会报告（下）南京稀见文献丛刊.南京：南京出版社.

41．任继周主编.2008.中国草业大辞典.北京：中国农业出版社.

42．中国大百科全书26卷（yan-ying）（第二版）.2009.北京：中国大百科全书出版社.

43．叶和平.2009年.叶培忠.北京：中国林业出版社.

44．遍洒绿荫——叶培忠纪念文集编辑委员会编.2010年.遍洒绿荫——叶培忠纪念文集.北京：中国林业出版社.

45．叶皓.2010.南京民国建筑的故事.2008.钟山森林公园史话.中山陵园管理局编印.南京：南京出版社.

46．叶和平，周济.2011.叶培忠.20世纪中国知名科学家学术成就概览.农学卷（第一分册）.北京：科学出版社.