尤其是 Preston 在利用整形修剪技术控制树体大小，促进花芽分化，调节营养生长与生殖间的平衡等方面的研究得到世界公认，并应邀在世界苹果产区作有关整形修剪的学术报告，大大推动了果树整形修剪的研究与应用。2. 果园管理　东茂林在土壤营养、水分调节、除草剂应用、果园覆盖等方面做了大量的研究，为世界果树栽培阐明了在不同砧穗组合中上述技术的重要性，建立了高效果园生产体系。例如，Modlibowska、Rogers 和 Hamer 在四十年代起就开始从事喷灌的理论与技术研究，成为国际该领域的先驱者，他们建立的立体喷灌系统在世界果产区（尤其是北美洲）广泛应用。3. 植物生长调节剂　东茂林主要集中在研究植物生长调节剂对果树生理过程的调节方面。例如，生长素诱导插条不定根的形成，疏果与采前落果控制，赤霉素诱导受冻梨树的生长，丁酰肼与矮壮素对树体大小的控制等研究。七十年代以来，Quinlan 和 Webster 率先进行 PP333 的研究工作，推动了世界各国在 PP333 对果树（苹果、梨、樱桃和桃等）营养生长与生殖生长的影响方面的研究。4. 根系研究 Rogers 和 Head 成功地建立了果树根系观察实验室，该系统使人们可以在不破坏根系条件下对根系的生长周期、生长率、根系代谢、营养与水分吸收进行研究。许多欧洲国家都复制了这套系统，并用于果树根系研究。此外，Rogers 发明的土壤湿度计，可用于大面积果园的土壤湿度测定，尤其对干旱地区果树栽培具有重要的实践意义。5. 其它方面　Beakbane 长期从事砧穗互相影响方面的研究，其研究成果不但使人们进一步明确了砧穗间生长与结果的互相影响，而且为矮化砧遗传性状选择提供了依据。Fulford 的研究为人们揭示了苹果花芽分化的形态变化过程，被收集入果树教材中。Jackson 和 Palmer 有关树冠光照条件的研究，明确提出了树冠不同部位光照强度的差异，对不同树形的栽植密度提供了理论依据，这些研究为扩大东茂林对世界果树的影响都起了不可忽视的作用。

四、植物保护　东茂林在植物保护方面的研究主要集中在植物病理学、病毒学、昆虫学、微生物学及脱毒技术方面，其中以脱毒技术研究尤为突出。东茂林是世界草莓病毒研究的先驱者，在草莓病毒检测、脱毒技术和病毒鉴定等方面的成果已被世界广泛应用。早在 1953 年，东茂林就开始建立完善的果树良种繁殖体系，为世界各国提供无病虫的品种和砧木。他们明确地指出，果树病毒对果树生长与结果有明显的影响，如生长势减弱，产量下降，品质降低等。东茂林的研究表明，世界各地的苹果、梨、樱桃和桃等均已严重地感染了病毒病。1969 年，东茂林与 Long Ashton 合作进行苹果无毒苗培育研究，成功地育出无毒品种和 EMLA 系无毒砧木，开创了世界果树无毒栽培的历史。由于东茂林在果树病毒方面的卓越贡献，获得了英国女王奖的称号，Posnette 博士被推荐为英国皇家科学院院士。此外，东茂林在病毒诊断技术、病毒传播途径及传播媒介、病源——寄主关系、噬菌体、土壤病毒及流行病害的防治方面也取得了显著的成果。Clark 博士把酶联免疫法（ELISA）成功地用于果树病毒的鉴定，推动了世界果树病毒研究的发展。Massee 博士的研究表明，广谱性杀虫剂的应用会破坏果园昆虫平衡，不利于捕食性昆虫的生存，进而建立了生物防治和综合防治的理想方法。

五、品种选育　东茂林不但在果树砧木选育方面成绩显著，在果树品种选育方面也开展了大量的工作，受到世界果树界的高度重视。品种选育主要集中在树莓和醋栗方面，现已培育出一套既适合本国，又适合整个欧洲栽培的品种。波兰是世界树莓生产的第二大国，其中 80% 的栽培品种来自东茂林。花期冻害和霉菌病害是影响醋栗生产的主要因素，东茂林通过种间杂交，成功地获得了开花期晚、抗霉菌病害的黑穗醋栗品种。目前，东茂林正在进行果树原生质体融合和基因转移方面的研究，可望在不久的将来能获得更多的新品种。

六、实验设计与统计分析　东茂林十分重视严格的实验设计与统计分析方法。Karl、Pearson 和 Hoblyn 在该领域的研究成果十分显著，他们均被国际园艺界誉为统计学家。Hoblyn 曾在英国剑桥大学主攻统计学，他撰写的《园艺植物田间试验设计》已成为园艺界的经典著作，在国际上广泛应用。（四川农业大学园艺系　四川雅安　625014）

简易水果保鲜技术

水果简易保鲜技术是用吸附和氧化的方法脱除乙烯，防止水果贮存过程中老化和变质。现介绍两种方法（也可用于蔬菜保鲜）：一、称取高锰酸钾 63.6 克，倒入 1000 毫升水中，搅拌使其溶解，再称取沸石粉 1500 克，投入高锰酸钾的水溶液中，浸泡搅拌 0.5—1 小时，让沸石粉充分吸附高锰酸钾，最后沥出风干，即可使用。使用时，将此剂分装在透气的小袋中，与水果一起装入容器内，使用量为水果重量的 0.8—2.5%，密封或半密封置阴凉处贮存。二、称取高锰酸钾 63.6 克，投入 1000 毫升水中，搅拌使其溶解，再投入蛭石 1000 克，搅拌浸泡 0.5—1 小时，沥出阴干。将粉碎的生石灰 800 克，与阴干的蛭石充分混合后，即可使用。使用时，将此粉分装在透气的小袋中，与水果放在一起，使用量为水果重量的 0.5—3%，密封或半密封置阴凉处贮存。（河北曲阳农广校新章）

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net