

科学研究年报

(1985年)

辽宁省果树科学研究所

1988·5

目 录

一、科学 研究工作 总结

一九八五年科学 研究工作 总结.....	(1)
----------------------	-------

二、科 研 成 果 报 告

山楂花腐病发生规律及其防治研究.....	(14)
----------------------	--------

三、专 题 报 告

苹果结果树高产优质栽培技术五项指标.....	(31)
短枝新红星苹果在熊岳地区栽培试验.....	(46)
M ₂ 。中间砧深栽培土生根效应调查.....	(50)
南果梨高产栽培技术的研究.....	(55)
南果梨81—01优系观察初报.....	(62)
关于我国李、杏优良品种及其适宜栽培区域的建议.....	(66)
关于我国李与杏分布南界的考察报告.....	(70)
李、杏砧木嫁接试验初报.....	(73)
李、杏嫁接苗的培育技术.....	(76)
四川省西部的杏树资源.....	(79)
山楂果实成熟期间某些生化物质及呼吸强度的变化.....	(82)
果树枝插繁殖技术的研究再报.....	(87)
金纹细蛾防治研究总结.....	(95)

四、进 度 报 告

苹果新品种选育研究总结(摘要).....	(113)
苹果新品种锦红、翠秋、辽伏、甜黄魁繁殖推广(摘要).....	(115)
富士苹果综合丰产栽培技术试验.....	(116)
辽宁西部果树低产变高产技术推广.....	(119)
苹果树硼肥施用技术推广.....	(123)
南果梨优系选育及丰产栽培技术研究总结.....	(124)
山楂主要病害防治研究.....	(126)
应用性诱剂测报桃小食心虫指导大面积防治的技术推广.....	(130)
富士苹果树害虫种类调查.....	(140)

五、科技记事

一九八五年主要科技记事

(144)

六、附

1985年所组织机构简表

(147)

1985年所组织机构负责人名单

(148)

1985年熊岳地区气温、日照、降水资料

(149)

一九八五年科学研究工作总结

一年来,全所广大职工在党的十二大精神鼓舞下,为了出成果、出人才、出效益团结奋斗努力工作。试验研究、宣传推广、科研管理、技术交流、科技外事等方面都取得了较好的成绩,对全省果树生产发展和科技水平的提高做出了新的贡献。

1985年全所共开设19个研究项目,4个工作项目,6个成果推广项目。在研究项目中,有国家项目1个(富士苹果综合丰产技术试验);农牧渔业部项目2个(提高苹果产量、质量栽培技术的研究,李、杏品种资源研究);省重点项目4个(苹果新品种选育、南果梨优系选育及高产栽培技术研究、苹果矮化砧木的研究、山楂高产栽培及育苗技术开发研究);省经委项目1个(苹果品种资源的研究);其余11个为所自选项目。在推广项目中,有省重点项目3个(苹果新品种锦红、翠秋、辽伏、甜黄魁繁殖与推广,辽红山楂的繁殖与推广,苹果树硼肥施用技术),省农牧业厅项目1个(辽宁西部地区果园低产变高产综合栽培技术);另外2个为所自选项目。上述各个项目,都根据年度计划,按科研管理要求尽早制定了实施方案,安排了全年活动计划,开展了试验、示范、推广工作,及时写出了进展情况报告和技术总结,较好地完成了各项任务。1985年有“山楂花腐病发生规律及其防治研究”和“高粱杂交种‘熊岳一号’的选育”二项成果通过了省级技术鉴定,“苹果树缺硼诊断与缩果病防治技术”获得省政府科学技术进步三等奖,“苹果新品种选育”、“南果梨优系选育及丰产栽培技术研究”通过了省科委、省农牧业厅、省农科院组织的联合验收,认为这两项研究基本达到了合同指标的要求,农用稀土在果树上应用的研究得到了国家科委等领导部门的表彰。1985年各研究项目、工作项目,推广项目具体进展情况附后。

在抓好科学研究工作的同时,重视技术普及和科技成果的宣传推广。1985年召开技术协作会24次,有1474人次参加;举办技术培训班5期,受训者达500余人次;编辑印发了“科技成果汇编”和“主要科技记事”,概括地反映了建所37年来科研工作情况;在北京科教制片厂的协助下,拍摄了“桃小食心虫”“苹果树腐烂病”“富士苹果”、“山楂花腐病”4部科教片;编辑出版“辽宁果树”4期、印发“果树科技简报”12期;在期刊、杂志、报纸、电台、电视台发表科技文章50余篇。

1985年我所与国内29个省(市、自治区)的科研单位、大专院校、生产和管理部门进行资料交换和技术交流。在科技外事方面,派曹震副所长去意大利进修学习,接待了以青木二郎为团长的日中友好亲善旅游团。

为了不断改善科研工作条件、提高测试手段,1985年购进中文图书1611册、外文图

书69册,整理上架技术资料1400册,编辑文献索引4000条,翻译科技资料10余万字,复印技术材料4万多份;整理归档科技档案210卷;购置科学仪器32台(件)。

附:1985年科研工作执行情况

第一 研究项目执行情况

一、富士苹果综合丰产技术试验

(一) 示范推广富士苹果及其丰产栽培技术

1. 全省建立样板试验园29处,协作网点125处,新栽幼树50万株,四年累计为11万亩345万株占发展计划的69%。其中着色系富士5万亩150万株,占富士苹果总株数的43.4%。

2. 在大连市甘井子区新寨子乡、新金星台乡、瓦房店市驼山乡(含复州乡)、盖县罗屯乡(含城关乡)建立科研示范基点四处,点内样板园均按省九项措施管理,已开始结果,最高园的开花株率达93%。

3. 全省建立母本圃一处,采穗圃22处,苗圃40余处,出成苗480万株。

4. 三年来经济效益可达300万元。

(二) 通过对着色系富士“长2”优系选择,初步认为有望优系、鲜红条纹型A₄等7系,浓红型A₁等6系,片红条纹型A₆等10系,并推广优系接穗2万条。并在全省不同自然条件地区选择7个点进行了着色系富士生态调查积累了资料。

(三) 着色系富士苹果丰产优质栽培技术调查研究。

1. 富士苹果一年生枝不同程度剪截试验在三个不同地区共进行6个处理。调查看出萌芽量随剪截程度加重而递减,成枝数量以中剪为多,重剪明显减少。成枝率随剪截程度加重而有增高的趋势。

2. 高接换头技术试验,选择五个地区分别进行不同砧树、不同时期、方法试验,总结出三季嫁接、皮下接涂油及多头一次高接方法的年度报告。

3. 增果灵对促进富士苹果早熟及提高产质量试验共进行五个处理,初步看出9月下旬喷布300~350PPm对增大果个,着色及促熟等方面均有良好影响。

4. 花果适量标准及疏果技术研究进行4个处理,初步看出5个顶芽处理(枝果比5:1)为好,树势中庸果个大,着色好,单产高。

(四) 矮化富士树整形修剪技术研究,利用长2/M26等2个组合为试材,进行3个处理,通过三年观察调查看出:自由式矮墙形树冠大、成形快、结果早、单产高,总花芽量比其它二区分别提高14.4%和64.7%单株产量分别提高35.6%和45.3%。

(五) 1. 生草免耕制的研究有3个处理结果看出生草免耕处理比清耕处理好。矮化富士树施肥技术试验,分别进行不同时期、不同用量处理,均按方案进行调查,积累了资料。

2. 钙锰营养诊断及防病试验,结果看出土壤中活性锰含量超过120PPm,叶片中锰含量40PPm以上时粗皮病较重,施钙镁磷肥可减少土壤中活性锰,对抑制粗皮病有一定作用。

(六) 全年分二个时期, 对全省富士苹果病虫害种类进行调查, 发现为害新梢及叶片虫害有28种, 为害枝干及根部有5种, 为害果实有8种。为害富士苹果的病害有12种。药剂试验看出用氯氰菊酯3000~5000倍和敌敌畏800倍对防治金纹细蛾效果好。

(七) 贮藏试验进行了富士苹果适宜采收期试验及果实贮藏性观察, 初步看出富士苹果的适宜采收时期为10月15日, 此时果实品质好, 可溶性固形物及糖分含量达到高水平。85年写出年度报告。

(八) 对富士适应性进行了三次考察。

二、提高苹果树产量、质量栽培技术的研究

(一) 栽培技术研究

修剪指标: 按计划, 试验园行间打开2米通道, 株间连片, 已将过去的个体园形树冠, 改造成群体长条形树冠。冬剪后留枝量, 基本做到每株留一年生枝4千左右, 每亩留一年生枝6~7万条。花叶芽比例1985年控制在1:2左右, 其中花芽偏多了一些, 行间上半年清耕、下半年自然生草做到了行间通道化, 留枝标准化和花芽适中。三个修剪指标, 在所内结果树样板田和基点应用效果良好。

稀果指标: 稀果时间已做到盛花后4周稀完, 留果标准基本做到每4个新梢留一个果实, 85年样板园在药剂疏花疏果的基础上, 人工又稀一次果。药剂疏花疏果, 1985年做10个处理, 各处理的稀除率大体为20~30%。

施肥指标: 试验园全年施氮磷钾总量35公斤左右, 其比例2:1:1。按此标准施肥后生长良好。

灌水指标: 试验结果表明, 在年降雨700毫米左右的地方, 补充灌水100毫米即可。85年已灌水2次, 大约补充水量50毫米, 后期因雨水较多, 秋季无人工灌水。

成本指标: 85年亩产值达1350元, 净利润在81.5%以上。

(二) 样板园按计划进行各项作业, 85年开花较多, 座果良好, 亩产达2250公斤。基点在盖县杨屯乡, 效果与所内近似。

三、李、杏品种资源的研究

(一) 完成滇、桂、黔、甘、青、新、鄂、湘和川西等省(区)的考察, 新收集李、杏资源130份, 杏资源76份, 并进行了嫁接繁殖; 新入圃李、杏资源各27份, 累计入圃的李资源达249份, 杏资源达356份。

(二) 1985年有177份杏和129份李资源结果, 对其中72份杏和54份李资源进行了果实主要经济性状调查, 其中21份杏和7份李资源进行了营养分析; 7月16~18日向部和省领导进行了现场汇报。

(三) 资源利用的研究

1. 省内引种区域的绥棱红和寺田实生李已结果, 并于7月18~15日召开了省内的现场交流评议会, 在省内又示范栽植1.3万株。

2. 培育出7个李和13个杏的全国区试苗木和12种砧木比较试验用苗; 育出香白杏自然杂交苗488株, 串枝红自然杂交苗2499株, 并按10%的比例进行了预先选择; 采集石片黄自然杂交种核1800粒。

3. 播种李、杏、桃砧木，在所内外共获砧木苗60万株，其中嫁接半成苗46万株，成活率80%。

10月10~22日在山西省太原主持召开了第二次全国李、杏学术交流和编志审稿会议，有24个省、市、区的89名代表到会。

全年撰写出《我国李、杏资源分布南界的考察报告》、《李、杏砧木比较试验初报》、《李、杏苗木培育技术》、《四川西(南)部的杏树资源》、《我国李树区划编写提纲》、《广东省李树品种名录》、《我国李、杏优良品种简介》及25个杏品种资源的描述等文章，其中5篇在全国李杏学术交流会上进行交流。

四、苹果新品种选育

(一) 继续调整试验区，春季定植和补植五个组合的杂种实生苗556株，优良品种区补栽千秋等6个品种的苗木10株；辐射区、芽选区补植153株。

春季用快中子 $1 \times 10^{12}/\text{cm}^2$ 处理长富二枝芽，高接465个头，存活率极低。夏季以快中子 1×10^{11} 和 $5 \times 10^{11}/\text{cm}^2$ 处理绿枝，高接1107个芽，成活较好。高接种胚组织培养分生苗554株，成活率25.6%。播种的辐射处理杂交种子获得辐射一实生苗174系。

预选圃1984~1985年栽植的杂种实生苗现存7199系、辐射的杂种实生苗1266系。对已结果的实生苗、辐射枝系、芽变单系共2500系的果实进行了调查。

(二) 繁殖4~6~3及富士着色系一号、二号等优系共获得半成苗28000株。除对初选优系272~33、10~13~1等继续观察鉴定外，又发现几个有某些特点的单系。

(三) 辐射诱变选出的金冠抗诱系6~5~38和4~32~1经省科委和省农牧业厅进行了现场验收，完成了合同规定的选育指标，并已繁殖了一批苗木，供进一步生产鉴定。

五、南果梨优系选育及高产栽培技术研究

(一) 5月15日在鞍山市召开了南果梨，优系选育及高产栽培技术研究协作网会。落实33个网点，商定了85年度的协作方案。

在南果梨，优系选育中，22个优系经过四年的异地高接观察，发现其中大果型南果梨81~01，经过两次转换高接，没有改变原芽变母枝的优良性状，证明南果梨81~01是一稳定芽变优系。并于85年9月27日经省科委、农牧业厅，农科院共同组织有关单位进行了现场验收。

(二) 利用所内现有南果梨81~01高接枝，芽接2500条、株苗子，以建立南果梨优系母本圃做试材用之。

(三) 在南果梨高产栽培技术方面，继续按照方案中规定的七项栽培技术丰产措施进行落实。如鞍山汤岗子畜牧场果园和辽阳兰家乡寇家果园，于南果梨盛花期做三十烷醇及赤霉素对提高座果率的处理，据6月24~27日的调查看出，只有汤岗子畜牧场果园的三十烷醇2000倍液(0.05PPm)处理效果显著，提高座果率32.8%。其余处理均不显著。

鞍山、辽阳两市南果梨丰产栽培技术试验的34个网点，计101,200株南果梨树，在多灾害的85年，平均株产仍达14.6公斤，比82、83两年平均株产增加1倍以上，已超额完成21%的规定增产指标。

六、苹果矮化砧木的研究

一、于大连甘井子区、金县大魏家乡、海城县大屯乡、鞍钢七岭子牧场、锦西县寺儿堡乡、绥中县高台乡、沙河乡筹建矮化密植高产示范园及砧木选种园，已做好苗木准备。通过矮化密植栽培经验调查总结，确认矮化苹果育苗及整形修剪是影响矮化密植栽培效果的关键，拟大力开展提高矮化苹果苗木质量及整形修剪方法的研究。

二、已定植60个砧穗组合试验苗木240株，成活率73%，选取M27、M426、M9等适宜组合，与金县农业技术中心合作开展矮化苹果盆栽及庭院栽培试验。

三、为在所内、外进行M7中间砧栽培技术研究准备了国光、富士、王林等品种M7中间砧果苗2000余株。

四、继续积累富士品种矮化栽培、整形修剪及高产优质栽培技术研究资料。

五、定植资源中间砧一、二年生果苗150种900株，成活率82.4%。

六、定植一、二年生初选系中间砧果苗125系600株，成活率83.1%，新育成97系12166株，调整试验区，移栽矮砧杂交实生苗4458系，成活率98.7%

七、山楂高产栽培及育苗技术开发研究

(一)对开原、岫岩、辽阳、本溪、抚顺五县近90万株5~10年生初果期试材树，全面进行了修剪、刨树盘、花前追肥、灌水等技术措施，对30%少果树喷布了赤霉素，防治山楂病虫害打了2~3次药，山楂花腐病的研究，已经摸清侵染规律。找出防治办法。经过大面积防治试验。仅营口、鞍山、辽阳三市。84、85年共防治70万株山楂树。防治效果率80~90%。增产225万公斤山楂。获321万元经济效益。这项成果已通过省级鉴定。山楂施肥技术的研究。按方案进行了处理。积累了有关数据。

(二)经过酝酿协商。组建了辽宁省山楂幼树高产栽培及育苗技术开发研究协作组。明确了任务。提出了协作计划。已在开原等六处建立起高产样板园。每县并确定了1~2处良种繁育基地。共育出优良山楂苗木400万株。嫁接半成苗840万株。超额完成了计划指标。

(三)印发了《山楂高产栽培技术》和《育优质山楂苗木的繁育技术》手册。完成了85年度各协作网总产质量检收工作。正在撰写年度研究报告。

八、苹果品种资源的研究

一、引入北斗、夏绿、奥州、短枝瑞光等11个品种，高接于“品种鉴定圃”，成活率为92%，每品种低接育苗各10~20株，成活率为98%。

二、调查记载了乔纳金、津轻、千秋、金晕、王林、秋富1，金标、斯派金、超红等10余个新品种的果实和生物学特性，拍摄了各品种的果实彩色照片。

三、加强了品种圃、鉴定圃、示范圃、品种比较圃和母本圃的建设和管理，全年各圃地共新栽苹果102个品种，2634株，高接富士系、乔纳金、津轻系等70个品种1452头，生长发育良好。

四、繁殖乔纳金、红津轻、红丹、王林等优良品种接穗3700余条，并嫁接半成苗0.9万株。84年秋嫁接的85年成苗39个品种2078株，因受9号台风等灾害损失698株，现存1348株。

对1984年于金县、复县、海城县、营口县等五处建立的新品种试栽网点，85年做了

两次生长情况调查，除复县丢损严重（存活12.7%）外，其余点均生育良好。85年秋于绥中、庄河等地增设新网点，冬前已按设计挖了定植穴，待86年春栽植试材。

九、金纹细蛾防治研究

（一）按计划于盖县芦屯镇、熊岳乡和归州乡建立了三个试验协作点，并于6月18~19日由协作组同志到各点落实方案，选区定树。同时进行了第一次点内危害情况调查，危害程度轻的为1.4%，严重的达到84.4%，以后各点均按分工内容进行了调查。

（二）所内试验区（树）也于3月下旬开始，在果树队一组和二组果园内分别落实。并按期进行了成虫发生消长时期；虫斑出现及数量消长时期；虫斑形态变化与斑内虫态关系；发生危害与苹果品种、栽植环境和枝叶着生部位关系等发生规律和为害习性调查。基本摸清成虫的发生消长时期；虫斑出现及数量消长时期；虫斑形态变化与斑内虫态关系。祝光、红玉、国光品种发生为害较重，红富士、锦红品种为害较轻。栽培环境郁闭通风差的园和地方发生为害重，通风较好的园和地方发生为害的轻；平地果园重，山地果园轻。发生为害部位一般是下垂枝叶重，内膛枝叶次之，上梢枝叶再次之，外围枝叶轻。

（三）药剂和测报方法研究方面，进行了菊酯类和有机磷类中溴氰菊酯、水胺硫磷等多种新药剂杀成虫与斑内幼虫试验和水碗与粘胶不同方法诱扑成虫效果试验。经过药剂11种成虫药效试验筛选，以敌敌畏（效果100%）、水胺硫磷（效果95.7%）为最好，其次为溴氰菊酯（74.4%）和百树菊酯（89.3%），幼虫亦是敌敌畏（79~96%）和水胺硫磷（76~94%）效果为最好。

（四）本年度试验研究内容已于11月上旬按照计划进度全部完成。

十、保护地葡萄栽培技术的研究

（一）加温的薄膜温室巨峰葡萄，其果实于8月17日采收上市，亩产1700公斤，成熟上市时期比预计的晚20天左右；不加温的薄膜温室巨峰葡萄，其果实亦于8月17日采收上市，亩产2450公斤，成熟上市时期亦比预计的晚10~15天，但二者仍比露地栽培者提早37~40天上市。

（二）不加温的塑料大棚巨峰葡萄，其第一茬果于8月28日采收上市，亩产1600公斤，果实成熟上市时期比预计的晚15~20天。但因露地栽培者果实成熟亦晚，故大棚葡萄的成熟时期，仍比露地栽培提早25~28天。第二茬果亩产300公斤，于10月30日采收上市，比露地栽培者延迟上市35天。

（三）薄膜温室的巨峰葡萄，上市时每公斤销价为2.40元。亩产值在4.700~6.000元，为露地栽培者2~2.5倍。不加温的塑料大棚巨峰葡萄，上市时每公斤销价1.6~2.00元，亩产值在3.000~3.800元，为露地栽培多1倍左右。

（四）年初（1月份）举办一次保护地葡萄栽培技术培训班，参加人数97人。8月份又召开一次现场观摩和工作检查汇报会。84年以来全省各市栽植的210亩保护地葡萄，85年大部份开始结果，估计总产20万公斤左右，各地市场销价不等，多为2—1.6元，估计年产值在80万元左右。经济效益十分显著。计划85年末再召开一次保护地葡萄栽培经验交流会。

(五) 本课题85年末按期结束所内试验, 拟于86年7月份申报成果鉴定。

十一、果树枝插繁殖技术的研究

(一) 1985年4月16日, 栽植1984年培育出的苹果矮砧杂交优系和苹果品种金冠、甜黄魁、富士等扦插的自根苗800余株。栽植后成活率达90%以上。

(二) 1985年1~4月份, 分别扦插了苹果矮砧及苹果品种的硬枝五批, 共3900余条。生根率平均达40%, 效果不够理想, 主要原因是由于经常停电, 使床温不稳定所致。

(三) 从六月份开始, 在塑料棚内进行绿枝扦插, 共插了七批, 8400条, 平均生根率达62.34%。

(四) 获得移栽成活苗1123株, 其中有硬枝扦插苗22株。

十二、果树无病毒苗组织培养繁殖的研究

(一) 引进无病毒M7已繁殖出田间生长苗48株, 都嫁接了无病毒富士品种; 到11月末, 培养出土培成活苗294株, 培养生根苗1721株, 尚有分化, 生长苗890瓶, 约计分化苗2.5~3万株。接种M26生根培养苗604株, 有分化生长苗281瓶, 约计5000~8000株。

(二) 从4月20日起相继进行了M4, M4+金矮生, M4+长富2, 山定子+长富2, 山定子+秋富1, 山定子+元帅, 山定子+金冠, 山定子+国光等苹果砧木和品种的热处理。到5月20日后, 陆续达到预定的热处理时间, 取其在处理中长出的绿枝茎尖接种, 国光、金冠、长富2等获得了分化绿苗, 但分化速度较正常茎尖培养慢; 元帅、秋富1等有的在分化后陆续老化, 死亡, 有的在夏季高温季节污染。M4+金矮生和M4砧木苗在热处理0天后则相继死亡。苹果品种和砧木在我们自行设计, 装备的热处理培养室中, 保持38~40℃恒温, 70~75%相对湿度及5000Lux左右光照, 基本都能发出绿枝, 提供了脱毒试验的接种材料。

(三) 因本年度末培养出大量经脱毒处理的品种绿苗, 试验在10月前尚未进行, 拟于12月份开展工作。

(四) 1984年冬收到由日本引进Uirginia, R12740, Platycarpa及SPY227等苹果病毒鉴定指示植物, 都已高接于实生砧木上。各类型接枝都有成活者。

十三、果品贮藏技术的研究

(一) 上半年完成84~85年度贮藏材料的调查、分析和处理, 得到有关数据1500多个。分别写出了60Cor射线辐照降低斑点病发生的效果。84~85年试验结果, 对照发病率为44.3%, 以5.0万、7.5万、10万伦琴辐照的发病率分别为11.0、9.3和8.7%。山楂采收期试验初步得出, 磨盘山楂在熊岳地区, 1984年的气候条件下, 以10月8日采收为最佳(即盛花后128~130天), 10月13日采摘的果实, 某些营养指标开始下降。

(二) 下半年, 继续进行富士苹果和山楂适宜采收期研究, 展开了塑料小包装及保鲜纸对苹果的保鲜效果观察。已入窖贮藏富士、国光等苹果675公斤, 山楂85公斤。

(三) 1985年秋末进行了葡萄土窖贮藏试验, 贮藏龙眼、巨峰等葡萄400公斤。待89年春调查测定贮藏效果。

十四、苹果园土壤管理制度的研究

(一) 生草免耕制、生草利用、生草施肥、生草灌溉各试验的田间处理措施。试验调查已近完毕，现在正整理数据和进行土壤分析化验。初步看出生草和免耕处理优于清耕，埋割优于覆盖，生草施肥好于不施肥。

(二) 绿肥品种引种：85年春从美国新引进禾本科品种15个，其中有8个品种生长较好，产草量在1000斤/亩以上，有黑麦草，围状草茅等，并进行调查记载。

(三) 苕子选优：从85年夏收19个系中，选中6个系已于9月18日播到田间，长势较好。选中6个系的代号是：80~77~2~2, 80~73~1~2, 80~73~5~3, 80~40~3~1, 80~39~4~2, 80~106~3~1。

十五、有机肥综合施用的研究

(一) 在金县杏树、庄河县长巨、东沟县黄土坎、锦县大业、朝阳县台子乡建立了5个有机肥综合施用样板园。并在全省七个县、区用定点抽样方法，测定了野草的生长动态、产量结构，5~10月系统调查其生长高度、单位面积和产量。调查表明我省野草资源丰富，如能充分利用，可供1千5百万株果树施用，施入的野草的肥效相当于1万吨纯氮。

(二) 于7月16日~19日、21日~23日、24~26日、29~30日在锦州市的锦县、丹东市的岫岩、东沟县，大连市的庄河县、甘井子区分四片召开了野草压青的现场观摩会，与会者达360余人，大大的推动了压青工作的顺利进行。据不完全统计有1千万株苹果树进行了野草压青工作，研究汇总报告及成果申请鉴定材料正在撰写之中。

十六、苹果树铁、钙、锰营养诊断及施肥技术研究

(一) 经过几年来的研究提出了防治黄叶病的营养诊断指标和土壤营养诊断指标及防治措施。黄叶病缺铁营养诊断指标一般在70~100PPm，正常叶片铁含量在100PPm以上，缺铁临界浓度在100PPm。叶片活性铁含量正常叶片多在15PPm以上，病叶多在15PPm以下，活性铁临界浓度为15PPm。土壤可溶性铁临界浓度指标为20PPm。防治黄叶病的方法以叶面喷0.5%硫酸亚铁加0.5%尿素效果最为显著，早期喷2~3次即可恢复正常。这项研究经济效益显著，全省已示范应用，叶面喷0.5%硫酸亚铁加0.5%尿素，在苹果树上累计约25万余株，树苗80万株，可增收苹果375万公斤，价值225万元，树苗提高质量增值16万元，除去人工和药品等费，纯效益232万元，已申报成果鉴定。

(二) 苹果树施用钙素（石灰、钙镁磷肥）对提高苹果产量及防治生理病害有良好效果；钙素适宜用量为2.5~5公斤，国光叶片中钙的含量以1.3~2.0为宜。

(三) 苹果树粗皮病多发生在第四纪红土或黄土母质上发育的土壤，排水不良、土壤偏酸、土壤中活性锰含量超过120PPm的果园；叶片中锰的含量大于40PPm发病较重，施用钙镁磷肥、石灰有减少活性锰的作用，对防治粗皮病有一定效果。海棠砧对粗皮病有抑制作用，有的病树用某些药物防治也有一定效果。

十七、山楂主要病害及其防治研究

(一) 苗期白粉病防治研究

进行了发病时期及为害程度调查。初步看出苗期白粉病在熊岳从6月下旬开始发生，

7月中旬发病高峰。造成叶片卷缩，植株生长矮小，严重影响枝条生长和加粗。

在药剂防治中看出，以25%粉锈宁2000倍液防治效果最好，25%粉锈宁3000倍液、25%多菌灵250倍液、甲基托布津700倍液，40%福美砷600倍液也有较好的防治效果，25%粉锈宁5000倍和0.3度石硫合剂也有一定效果，粉锈宁10000倍液无效。

在防治时期上，从4个真叶开始，间隔5~7天连续防治效果较好，间隔10天的效果较差。

（二）山楂斑点病防治研究

通过品种间抗病力差异调查，初步看出早熟品种发病较重，晚熟品种发病较轻。

在药剂防治中看出，以25%多菌灵250倍液和甲基托布津700倍液防治效果较好。

写出了一九八五年年度总结报告。

十八、山楂主要虫害及防治研究

（一）已基本明确山楂粉蝶在辽宁每年发生一代，以2~3龄幼虫在寄主树上越冬，第二年4月上旬出蛰，为害芽、花蕾、叶片，5月上旬化蛹，5月末羽化为成虫，6月上旬产卵，6月下旬孵化为幼虫，7月上旬进入休眠期。还在鞍山、辽阳、开原等地进行了大面积防治试验，推行了人工、药剂相结合的防治措施，取得了明显的经济效益。

（二）在所内及鞍山、开原、岫岩、本溪等地，对山楂园桃小食心虫的发生规律及生活习性进行了观察，初步明确了山楂园桃小食心虫每年发生一代，越冬幼虫6月上旬开始出土。7月中旬为出土盛期，成虫发生盛期在7月下~8月上旬，老熟幼虫在9月中旬开始脱果，9月下旬为脱果盛期，果肉蛀食期45天左右。

（三）所内饲养了山楂木蠹蛾，对其发生规律进行观察。初步认定木蠹蛾在辽宁省三年发生一代，以幼虫越冬，老熟幼虫6月初开始化蛹，7月初成虫开始羽化，7月中旬为成虫羽化盛期。在鞍山进行了木蠹蛾药剂防治试验，初步确定向蛀孔塞入56%磷化铝片剂以及注入25倍液的80%敌敌畏或（40%）乐果乳油，都有良好的防治效果。

十九、果园机械化的研究

（一）1985年3月开始对四轮翻斗车打药机进行了生产试验，同时，还和大连市农机所在我所果树一队第一作业组投放的「工农—35型打药机」进行了对比试验。通过对比试验看出，四轮翻斗车打药机操作灵活，生产效率高，省劳力，作业成本低，许多性能优于工农—35型打药机，表明四轮翻斗打药机设计合理，适于平地 and 坡地果园使用。样机全年一组打药76车，在畜牧和三组打药30余车，生产试验中除因正常磨损而更换一次牙嵌离合器外，没发生过大的故障，说明该机性能稳定可靠。该机的牙嵌式离合器，因我所工厂设备条件的限制，没有按图纸要求进行热处理，只能使用一年，否则可用两年以上。

为了增加四轮翻斗车的综合利用，从8月开始设计了为该车配套的运果装置。10月设计出图纸一百余张已交工厂试制。

（二）国际系列泵的引进工作没有进行。主要原因是我所工厂不具备生产系列泵必需的炼铁设备和翻砂车间。

第二，工作项目执行情况

一、林木引种及资源保存利用

(一) 85年先后从中国林科院、北京植物园等单位。已引入国内、外树木品种12种(系)，其中欧洲白桦等三种，已培育出苗木5株。余下的进行了种子处理。

(二) 繁殖各类观赏树苗进度是：

1. 培育出大苗：小桃红等10个树种，1万株苗木。
2. 播种苗：共14个树种9万株苗木。
3. 无性繁殖苗：春季完成8个树种1.2万株苗；夏季扦插10个树种，育出1.5万株苗木。

(三) 完成了北美白松小干松等适应性的调查，丰富了历史资料。

(四) 年度总结正在撰写之中。

二、苹果专用复合肥的试验

3月份召开1985年度第一次试验协作网会。总结交流了1984年试验结果。讨论落实了1985年试验协作计划，方案。并将试验点由23个调整为20个。4月试验肥料计10吨全部送到各点。并按方案要求进行了试验处理。8月份召开了第二次协作网会。检查了各试验点进展情况。参观了两个试验区现场。对下半年试验工作进行了研究和部署。11月末各试验区全部调查测试完毕。虽然1985年各试验区都遭受到九号台风袭击。造成严重落果减产。但从1984~1985两年试验结果。仍可初步看出不同地区较好的专用肥型号和施用量。数据尚未综合统计分析完毕。预计12月末提出年度验证报告。

三、腐植酸复合肥对苹果树增产效果试验

(一) 2月初于金县召开了全省肥效试验第三次协作网会，总结了1984年试验结果，6月初各协作网点完成座果率的调查、数据表明，腐肥处理比对照树座果率提高10~20%。

(二) 6月初所内完成了腐肥抗挥发的室内小试，据分析，腐肥在27℃培养10天较国外复肥N素挥发量少4.9%。所外朝阳、铁岭两农校进行 N^{15} 同位素盆栽试验的准备工作。粗骨性棕壤和草甸砂子于积土以4~6%腐植酸加量为宜，棕壤和草甸壤质淤积土以2~4%加量为宜。

(三) 7月16~28日在大连、丹东、锦州分三个市、四个片有360人参加的腐肥现场观摩会。宣传试用腐肥3500吨，有70万株树施用腐肥。

(四) 9~10月全省各协作网点已经调查了树体生长量，单株和亩产量，数据表明，单株增产幅度在10~27%左右。

四、山楂锈病菌中间寄主鉴定

在所内。于6月初已对四种松柏树品种(桧柏、刺柏、万峰柏、鹿角柏)按计划用喷雾法进行了接种试验。待1986年春观察发病情况、同时调查山楂锈病的中间寄主表现情况。

第三、推广项目执行情况

一、苹果新品种锦红翠秋、辽伏、甜黄魁繁殖与推广

(一) 繁殖苹果新品种苗木、栽植山丁子砧木苗。所内芽接半成苗6,900株。黑龙江、内蒙、青海、江苏、浙江等省区约繁殖出30万株新品种苗木。所内向有关单位提供辽伏、翠秋等新品种接穗3万芽。

(二) 派人赴大连、东沟、本溪、锦州等地区建立的新品种栽植园，调查了成活率和生长情况。

(三) 于省内适宜地区又推广一批锦红品种。如义县九道岭乡85年春新栽植锦红一千亩。生长很好。考察了湖北省辽伏品种发展情况。晓知辽伏在湖北表现早结果、早丰产。近几年发展很快。现已栽植600亩。占湖北省早熟苹果面积的三分之一。

(四) 推广品种总结报告正在撰写之中。

二、辽红山楂的繁殖与推广

通过所内外辽红山楂育苗基地实地考察。辽红山楂苗和山里红苗木长势都很好，完成了培育成苗50万株、半成苗200万株的计划指标。

3月5~6日在熊岳召开山楂幼树丰产栽培及良种苗木繁育技术开发研究协作会议。商讨辽红山楂育苗计划。

4月11~12日在辽阳市具体成立全省辽红山楂繁育推广协作组。确定七个县各重点抓1~2个育苗圃。

6月上中旬先后两次深入七个县苗木繁育基地进行苗期生长检查和技术指导。着重防治山楂白粉病。

9月在熊岳果苗、果品交流交易会期间。组织苗木繁殖单位。交流了辽红山楂苗木繁殖经验。

11月。组织辽红山楂苗木生产单位参加在辽阳召开的首届山楂科技市场。并同有关协作组商定。于1986年1月份召开了85年度辽红山楂繁殖推广工作总结会议。

三、辽宁西部地区果园低产变高产综合栽培技术

(一) 建立辽西地区果园低产变高产协作组织，省果树研究所，省农牧业厅园艺处，锦州市农牧业局，朝阳市农牧业局9名同志为领导小组成员，下设21人组成的技术指导组。各市、县、乡也成立了相应的组织。研究制定了1985~1990年果园低产变高产改造总体规划与计划。每年改造低产树占总株数的15~20%，三年完成。株产由现在的10.8公斤提高到25公斤。

(二) 2月在熊岳召开有在主要技术干部参加的制定改造技术措施和中间试验内容的座谈会。会上制定出十项低产园改造措施和十个中间试验项目。3月在朝阳召开了第一次协作网会。会上落实网点。完成改造的年度计划。宣传和贯彻十项改造低产园措施。6月在义县召开了领导小组和技术指导组成员的碰头会。掌握交流各县乡计划落实和执行情况。7月在义县举办省级培训班。以后各县、乡分级培训技术力量。铅印出《果园低改简报》。分发给各协作网点。

(三) 今年初全区计划改造低产树300万株, 实际上仅深翻改土和压青就完成540万株。比计划超额完成80%。此外, 还改造幼旺树66.4万株、种绿肥175.5万株。已写出上报辽宁西部果树低产变高产技术推广协作网工作总结。

四、苹果树硼肥施用技术

(一) 4月下旬召开了推广计划协作会, 研究落实1985年推广计划和调查事项。9月20~21日在新金县安波乡召开了现场会, 并研究了下半年总结工作。

(二) 5月上旬在金县六个乡、一个国营农场、新金县安波乡、同益两个乡进行了大面积飞机喷硼试验示范, 计喷1.5万亩苹果园。

(三) 1985年在辽南、辽西、朝阳等地区推广苹果树土壤施硼和花期喷硼400余万株, 约20万亩果园, 加上飞机喷硼共计21.5万亩。

(四) 全省推广施用硼肥共计21.5万亩。施用硼肥增产幅度为38.0~93.9%, 以最低增产20%计。全省可增收苹果4300万公斤, 价值3100万元, 每公斤提高品质以最低增值0.06元计。可提高苹果质量增值1380万元。共计4480万元。扣除硼砂和人工费28万元, 纯经济效益4200万元。该课题组获辽宁省农科院成果推广工作先进课题组, 李士榜同志被评为省农科院成果推广先进工作者。

五、苹果树钙镁磷肥的施用技术

(一) 1985年在全省果产区建立起30多处果树施用钙镁磷肥试验示范园。并在庄河县冯屯果树队建起施用基点。已召开全省果树施用钙镁磷肥现场会二次(苹果、山楂)总结和计划会各一次。接待县、乡各种现场会五次。共有1200人次参加。

发放果树施用钙镁磷资料500份。单行本1000份。讲课五次、参加听众达千人次。协助工厂、基点、协作点组织果树施用钙镁磷肥供应站四处。临时代销点多处。为果农购买钙镁磷带来方便。

通过上述活动, 85年共推广钙镁磷肥3500吨, 施用果树70万株。如按10%增收计算, 可增产苹果250万公斤, 经济收入增加200多万元。并对果树的改土、防病、壮树稳产有一定的作用。

(二) 85年12月17~18日将召开全省推广施用钙镁磷肥应用总结会, 总结交流推广经验。并汇总提出总结报告。

六、应用性诱剂测报桃小食心虫指导防治的技术

(一) 在盖县全县范围内普遍推广应用性诱剂测报桃小食心虫, 指导大面积防治。全县31个乡, 5个农场均建立了测报点, 其中中心测报点36个。推广面积21.8万亩, 指导防治苹果树401万株。按统一测报方法, 传授了性诱剂应用技术。由协作组负责编写并给各测报点印发了性诱剂测报桃小食心虫指导大面积防治实施方案(70份), 每乡、每点各一份。按照方案要求进行测报和调查总结。年汇总提出全县总结。

(二) 5月下旬由协作组向各乡(场)测报点分发了桃小性诱剂诱芯, 每乡(场)点20个(计诱芯700个), 分别于5月下旬和6月初开始用于测报和指导防治。6月及9月期间对推广地区的重点乡(场)中心测报点(熊岳、归州、芦屯、九寨、九垄地和西海农场等)进行了现场考察与技术指导2次。各乡(场)点测报人员均能熟练和正确地运用

性诱剂进行测报和指导适期防治，尚未发现技术误差。

（三）根据目前20个乡（场）中心测报点的不完全统计，推广地区面积已达94,918.5亩（中心点面积1167亩）指导防治苹果树2,487,370株（中心点为22,993株）。85年桃小虫果率由84年平均1.12%（中心点）1.57%（全乡），压低为0.63%（中心点），1.22%（全乡）；性诱剂诱蛾活性均表现灵敏、有效，持效期在100天以上，可以显示出桃小成虫全年消长时期作为指导适期治防的依据。因而各乡（场）点都收到了不同程度的提高果品质量，节支增收的经济效益，实现了推广指标的要求。

山楂花腐病发生规律及其防治研究

(1981~1985年)

景学富 张愈学 杨竹轩 李学章

摘 要

山楂花腐病主要为害山楂叶片及幼果,造成叶腐和果腐。病原菌在病僵果内越冬,翌年春季从地表潮湿处的病僵果上产生子囊盘。经我们鉴定,病原菌为 *Monilinia johnsonii* (Ell. et Ev.) Honey, 在我国尚属首次发现。其分生孢子在0.5%粗制麦芽糖和0.5~1%柱头汁液中萌发率最高;子囊孢子只在含有微量生物素和硫胺素中有少量萌发,菌丝在20~25℃之间生长良好。本病的流行与降雨关系密切,山楂展叶期雨量大,降雨次数多,叶腐病重,开花期间雨量大,降雨次数多,果腐病重,而干旱则轻。从寄主花期感病性的变化中看出,开花当天最感病,后随着花龄的增加,而感病性降低。于春季子囊盘产生之前,果园土壤深翻,地面喷布五氯酚钠或喷撒石灰粉,对铲除子囊盘,减少菌源效果良好。山楂树半展叶和叶片全部展开时,各喷一次甲基托布津可湿粉700倍液,防治叶腐效果达45.6~90.0%;开花盛期喷一次25%多菌灵可湿粉250倍液,防治果腐效果达69.9~100.0%,保产效果最佳。1983~1984年,在辽阳、鞍山、营口、丹东和开原等市、县共防治了75.53万株,防治效果达80%以上,二年累计增产560.16万公斤,收到经济效益367.87万元。鉴定后的1985年,防治株数又扩大到全省189.6万株,收到经济效益623万元。三年累计防治株数为272.63万株,增产572.6万公斤,增产值达990.87万元。

前 言

山楂是我国特有的果树之一,近几年来在辽宁有较大的发展,并已成为重要的果树。但由于山楂花腐病在我省山楂各产区普遍发生,一些地区严重为害,流行年份常造成绝产。同时此病又是一种新病害,过去国内外均没有见到研究资料报道,其病原在我国又是由我们首次发现。为此,我所从1979年开始对该病进行了调查研究,从1981年正式立课题进行了防治研究,其中1983~1984年又列为省科委重点课题,并入“山楂育种、病虫害防治及高产栽培技术研究”课题。经过几年来的工作,明确了病原菌及其侵染规律,摸清了本病的流行条件,在此基础上,找出了有效的综合防治方法。又经过与