

中国农业科学院
获奖成果汇编

一九八四年度

中国农业科学院科研管理部

一九八六年六月

前 言

我院各研究所(室)及与有关单位协作,在1985年(1984年度)共获得发明奖三项,其中一、二、三等各一项;国家级科技进步奖19项,其中一等奖一项,二、三等奖各九项;农牧渔业部科技进步奖35项,其中一等奖4项,二等奖14项,三等奖17项,技术改进奖95项,其中三等奖84项,四等11项(本年度不评一、二、三等奖)。获奖成果中大部分已在生产、科研和教学中推广应用,取得显著的经济和社会效益。

为进一步促进科技成果交流、推广应用和科技商品化,使科技成果尽快转化为生产力,推动农牧业生产发展,为四化建设服务,现将我院以上成果摘要汇编成册。其中发明奖、国家级科技进步奖项目绝大部分已出过汇编并将在另外汇编中反映,此不重复,只列表于后。

本汇编分为农业和畜牧兽医两大部分:农业部分包括品种资源、品种选育、栽培、土肥、植保、农经和情报、区划、仪器及分析、农牧机具和其他十部分;畜牧兽医部分由繁殖与饲料营养、诊断、预防、药物、应用基础、养蜂、区划七部分组成。

由于水平有限,错漏之处在所难免,请批评指出。

1986年6月

目 录

农 业 部 分

品种资源

1. 《中国小麦品种及其系谱》书籍..... (3)
2. 国外水稻种质资源主要农艺性状和抗三病二虫鉴定研究与利用..... (4)
3. 棉花品种资源的开发与利用..... (6)
4. 全国山楂资源考察..... (7)
5. VT—20型计算机农作物品种资源数据库的研制..... (8)
6. 玉米抗冷性鉴定方法和指标及其筛选结果的研究..... (10)
7. 油菜白锈病抗源筛选鉴定..... (12)
8. 中国茶树品种资源目录..... (13)

品种选育

9. 水稻花培品种中花9号..... (14)
10. 适宜麦棉两熟的棉花新品种——中棉所10号..... (15)
11. 中蔬10号平菇的推广及栽培技术的改进..... (16)
12. 耐病、丰产水稻良种“京越一号”的育成及应用..... (17)
13. 国外水稻品种BG90—2的引进鉴定及其利用..... (19)
14. BT不育的引进、繁殖、鉴定、转育及推广利用..... (20)
15. 适宜中水肥种植的冬小麦“原冬一号”的育成及推广..... (22)
16. 山前麦的引种试验及推广利用..... (23)
17. 适宜地膜栽培和旱碱地种植的优质棉花新品种——中棉11号..... (24)
18. 黄麻园果新品种71—10..... (25)
19. 甜菊引种试种推广..... (27)
20. 矮生菜豆“供给者”的引种试验和推广..... (29)
21. 烤烟优良新品种“中烟15”..... (30)

栽 培

- 22. 蔬菜控温快速育苗的配套技术与设施..... (31)
- 23. 深泥脚田水稻茎栽增产技术体系..... (32)
- 24. 黄淮海平原麦棉两熟栽培配套技术研究..... (33)
- 25. 冬小麦各生育阶段的水分生理指标..... (35)
- 26. 邳岭干旱缺水地区冬小麦限额灌溉研究..... (36)
- 27. 《中国棉花栽培学》..... (38)
- 28. 应用细胞激动素和赤霉素提高脐橙座果率..... (40)
- 29. 北京地区大白菜(窖菜)栽培技术规范..... (41)
- 30. 柑桔嫩砧嫁接法..... (41)
- 31. 蜜蜂为砀山酥梨授粉增产..... (42)

土 肥

- 32. 我国氮磷钾化肥肥效的演变和提高增产效益的主要途径..... (43)
- 33. 盐湖钾肥的合理使用和农业评价..... (45)
- 34. 黄淮海中低产地区经济合理施用磷肥技术..... (47)
- 35. 沙打旺根瘤菌选育及牧草种子丸衣化接种技术应用..... (49)
- 36. 有机无机肥配合对改善蔬菜及小麦、玉米品质的作用..... (50)
- 37. 秸秆盖田的生物效应及其应用效果..... (51)
- 38. 山东省陵县盐碱地综合治理技术示范推广..... (52)

植 保

- 39. 我国农作物青枯病病原细菌的生理小种和生化型及其发生区划..... (55)
- 40. 防治粘虫新方法——天幼豚防治粘虫技术研究..... (56)
- 41. 我国玉米螟优势种的鉴定、分析及性信息素应用研究..... (58)
- 42. 玉米细菌性枯萎病菌贮藏灭菌新方法..... (59)
- 43. 环氧乙烷熏蒸植物检疫病原菌的应用技术..... (60)
- 44. 番茄晚疫病抗病性鉴定技术及其应用..... (61)
- 45. 桃小食心虫人工合成饲料及饲养技术..... (62)
- 46. 飞机水质低量喷雾防治水稻主要害虫技术..... (63)
- 47. 用Sudan Blue I染料喂饲标记玉米螟及其应用与化蛹器的改进..... (64)
- 48. 国产拌种双代替汞制剂防治禾谷类黑穗病的应用技术..... (65)

49. 甲基硫环磷处理种子防治甜菜象虫..... (66)
50. 溴氰菊脂、中西杀灭菊脂防治柑桔潜叶蛾试验研究..... (67)
51. 矢尖蚱三种蚜小蜂开发利用研究..... (68)

农经与情报

52. 中国种植业发展结构模型..... (69)
53. 农产品产量预测方法及电子计算机程序设计..... (70)
54. 国外农产品流通若干问题的研究..... (71)
55. 农业建设项目投资经济效益评价方法..... (72)
56. 中国农业经济地图集..... (73)
57. 国际农业研究中心状况研究..... (73)
58. 旱区农业发展的情报研究..... (74)
59. 中国农牧业科学研究机构现状调查及研究分析..... (75)
60. 中国农业环境质量报告及2000年农业污染及对策..... (76)
61. 河北青县大农业产业结构现状考察报告与调整产业结构优化模型的研究..... (77)
62. 茶叶科学技术和生产发展预测研究..... (78)

区划

63. 全国农业商品生产基地(粮食部分)选建研究..... (79)
64. 黄河流域棉花品种区域试验及品种评价..... (80)
65. 中国茶叶区划..... (81)
66. 全国葡萄区划研究..... (82)
67. 用成数抽样理论与地貌类型分区概算全国耕地面积的研究仪器及分析..... (83)
68. 人工气候室微机控制系统..... (84)
69. 昆虫模拟飞行测定仪及其应用..... (85)
70. NYL—4型照射量计..... (86)
71. CO₂制备仪的研制及¹³C的生物示踪及质谱分析..... (87)
72. CaSO₄: DY TefLon热释光探测器..... (88)
73. GXDL—202型蛋白质、赖氨酸分析仪的试制及蛋白质、赖氨酸同程序测定..... (89)
74. DJY—1低焦油混合型卷烟..... (90)

农牧机具

- 75. 方格簇的改进及其自然上簇法..... (92)
- 76. YM400—71型切桑机..... (93)
- 77. 茶树修剪机的研究和示范推广..... (94)
- 78. CS—30型茶叶杀青机的研究..... (95)
- 79. CG—18型茶叶固样机的研究..... (95)
- 80. 农甜4UWX—1型畜力
 —2型
 —4型甘薯挖掘机..... (96)

其 它

- 81. 《齐民要术校释》..... (98)
- 82. TMV和PVY单克隆抗体杂交瘤细胞株的建立及其对抗原应用的研究..... (98)
- 83. 黄瓜子叶原生质体培养获得体细胞胚胎发生和再生植株..... (99)
- 84. 蔬菜硝酸盐累积规律及控制途径..... (100)
- 85. 红麻花粉植株诱导培养技术..... (102)
- 86. 结球甘蓝叶肉原生质体培养再生植株..... (103)
- 87. 农业辐照标准化研究用⁶⁰Co射线示范场的建立..... (104)
- 88. 农业遥感的研究..... (105)
- 89. 伏令夏橙着色返青及退绿试验..... (105)

畜牧兽医部分

品种资源与选育

- 1. 家畜家禽品种资源调查及《中国畜禽品种志》的编写..... (109)
- 2. 家蚕品种资源的研究..... (110)
- 3. 夏秋蚕品种“532”的育成及其多元杂交种的选配..... (111)

饲 养

- 4. 亚麻饼在商品蛋鸡日粮中应用的新技术..... (113)

5. 饲料消化能值的离体测定及PIF冻干粉的加工工艺技术..... (114)
6. 维生素E的高效液相色谱分析法..... (115)
7. 养蚕合理布局的研究..... (116)
8. 方格簇的改进及其自然上簇法..... (118)

草地改良

9. 冷地型草坪草—草地早熟禾几个优良品种的引种和推广..... (120)
10. 荒漠化草原建立人工草场综合性丰产技术..... (121)

诊 断

11. 应用伊文思蓝覆盖对比染色荧光直接和间接法 (SPA) 诊断猪瘟的研究..... (123)
12. 鸡滑液枝原体病全血凝集抗原的诊断方法..... (124)
13. 琼脂糖免疫扩散诊断家兔波氏支气管败血菌病..... (125)
14. 犬瘟热SPA免疫酶染色快速诊断法..... (126)
15. 牛流行热特异性血清学诊断方法..... (127)
16. 地方流行型牛白血病琼脂免疫扩散诊断方法..... (128)
17. 水貂阿留申病《83左01》毒株分离培育和《846》CIEP抗原及《846》抗原制造新技术..... (129)
18. 鸡传染性支气管炎间接血凝试验方法..... (130)
19. 鸡传染性关节炎的琼扩试验方法..... (131)
20. 鸡传染性喉气管炎间接血凝试验方法..... (132)
21. 应用放射免疫分析法检测猪、兔弓形虫病..... (133)

疫苗及佐剂

22. 酶联免疫吸附试验诊断牛伊氏锥虫病成果推广..... (134)
23. 兽用疫苗矿物油乳化佐剂..... (135)
24. 我国水貂病毒性肠炎病毒分离、鉴定及特异性诊断我国水貂病毒性肠炎同源组织灭活菌..... (136)

药物治疗及综合防制技术

25. 蒽环类抗生素80334防治鸡球虫病.....	(138)
26. 中兽医活血化瘀法治疗马产前产后卧窝病.....	(139)
27. 静脉注射用硝硫氰胺混悬液治疗耕牛日本血吸虫病.....	(140)
28. 兽用抗菌新药“痢菌净”的推广作用.....	(141)
29. 蚕康宁石灰浆蚕室蚕具消毒剂.....	(143)
30. 应用草甘磷防除光稈香茅的研究.....	(144)

应用基础

31. 牛白血病病毒的分离、鉴定.....	(146)
32. 电镜形态观察在鉴定羊衣原体性流产病原上的意义.....	(147)
33. 蝇毒砒、六六六在羊体内和敌百虫在牛体内的残留动态.....	(148)
34. 人工复制绵羊兰舌病病理发生机制的研究.....	(149)
35. 分泌马传贫病毒及羊型布氏菌单克隆抗体杂交瘤细胞株的建立.....	(150)
36. 牦牛住肉孢子虫病病原及其流行病学.....	(151)
37. 骆驼“红柳中毒”病性的确定.....	(152)

养蜂

38. 降低蜂蜜中抗菌素含量的有效措施.....	(154)
一九八五年获发明奖项目.....	(155)
一九八五年获国家级科技进步奖项目表.....	(156)

农业部分

1、《中国小麦品种及其系谱》书籍

主要完成单位及人员：

中国农业科学院作物所组织国内有关育种单位（包括部分院校集体编著）

正副主编：金善宝（正）、庄巧生、吴兆苏、黄佩民、薄元嘉

主要执笔人：田锡箴、祁适雨、吴董成、杜振华、李进述、李英婵、沙征贵、陈孝、范家骅、周朝飞、赵德芳、饶世达

徐宗贵、黄居茂、程祖璇、游志昆

其他编写人从略

起止时间：1978年12月至1982年5月

获奖等级：农牧渔业部技术进步一等奖

内容摘要：

本书计分绪论，北部、黄淮、长江中下游、西南、华南冬麦区；东北北部、西北春麦区；青藏春冬麦区，新疆冬春麦区以及亲本选配的基本经验等十二章，分区阐述了我国1949—1980年间不同时期小麦推广品种的表现，演变和系谱组成的分析，概括提出不同麦区小麦育种工作在取材和方法上的发展变化和来龙去脉，对今后各该地区的育种工作有指导意义。本书系统总结了小麦育种工作中种质资源的利用情况，以及抗锈育种，早熟育种，矮化高产育种的成就与亲本选配的主要经验。根据系谱分析，除进一步明确地方品种是改良的基础外，着重肯定了14个骨干亲本的重要作用，即燕大1817、江东门、成都光头、蚂蚱麦、蚰包麦（属地方品种）、碧蚂4号、北京8号、西农6028、五一麦（属改良种）、南大2419、欧柔、阿夫、阿勃、早洋（属外引品种）等，利用这些骨干亲本先后育成了864个优良品种及衍生种，其中与南大2419、欧柔两个骨干亲本有血缘关系的育成品种均多达110个，并探讨了主要经济性状的遗传传递关系，还通过实例阐明应用这些亲本时要因地制宜，因材施教等问题，在一定程度上丰富与提高了亲本选配的经验。本书除文字阐明和系谱图解外，还附有三十年来育成品种及其主要亲本（国内亲

本近千个、国外100余个)一览表,以及全国主要小麦育种点的气象条件和小麦物候期图表,可供查考。本书编写历时三年多,有200多个单位提供资料,先后参加编写的有57人,基本上集中了全国小麦育种单位的重要经验,具有一定的学术水准。

本书较全面地总结了我国从事近代小麦育种的半个多世纪,特别是近三十年来小麦品种演变史及在利用国内外品种资源和选配亲本方面的基本经验,这对提高小麦育种水平促进育种学的发展,提高小麦生产水平和加速实现农业现代化都有积极的意义。与近年国外已出版的苏联拉宾诺维奇1972年著的《小麦现代品种及系谱》与荷兰季文1976年编的《14 000个小麦品种的系谱》相比较,(前者罗列了各国少数主要品种的系谱,没有系统介绍品种演变及其在生产上的表现,也未联系种质资源的利用进行分析总结;后者只是对所搜集到的品种材料进行亲本组成的汇编)有显著提高,具有我国的特色,本书出版后即受到国际上同行的重视,国际玉米、小麦改良中心小麦计划主任柯铁斯博士见到此书后,立即提出要求译成英文和西班牙文版本,以便在国际上交流。

2、国外水稻种质资源主要农艺性状 和抗三病二虫鉴定研究与利用

主要完成单位及人员,

中国农业科学院作物品种资源研究所(主持单位)

俞履圻(主持人) 褚菊征(主持人) 盛锦山(主持人)

戴法超 胡红梅 裘宗恩 司洪文 曹秀菊 黄清港

应存山

江苏农科院粮作所 蒋 荷、吴竞仑

江苏农科院植保所 张长年、张光洛

广东农科院水稻所 王官远、林佩珍

浙江农科院植保所 孙漱源、陶荣祥、张志明

四川农科院植保所 林开仁、陈国华、张成琬、何明

起止时间:1976年1月至1984年12月

获奖等级:农牧渔业部技术进步二等奖

内容摘要:

1978年—1984年中国农科院作物品种资源研究所主持《国外水稻种质资源主要农艺

性状和抗三病二虫鉴定研究与利用》协作研究，共组织12省（市、区）15个单位对引进的国外稻种资源进行植物学特征、农艺性状、抗病性、抗虫性以及米质等80项鉴定内容。七年来共鉴定了10,666份（次）资源，获得近60万个数据资料，其中3,510份材料37个项目的鉴定结果汇编成册——《引进国外水稻种质资源的主要农艺性状和抗三病二虫鉴定结果汇编》（上、下册），全部资料均已储存在作物品种资源研究所的电子计算机水稻数据库中，提供全国各单位参考应用。主要研究结果如下：

一、抗稻瘟病、白叶枯病、黄矮病、褐飞虱、纵卷叶螟特性的鉴定：明确了3,510份国外稻种资源对三病二虫的抵抗性，掌握了它们的抗性变化规律，选出了一大批抗性资源，其中高抗稻瘟病资源籼稻IR2588—132—1—2，IR4442—45—2—1，IR52，略2号和CS—6等176份，占鉴定籼稻总数的8.3%；粳稻有BL₂，盐洲14号，莱蓬内特等10份，占鉴定粳稻总数的0.7%。抗白叶枯病资源，籼稻有IR36、IR44、IR2588—132—1—2和BG9C—2等145份；粳稻有美国稻，GTG778，辛尼斯/金三等16份，抗黄矮病资源有IR2053—436—1—2，GamPai30—12—15，RI和卡拉杜梅等39份。抗褐飞虱资源有ASD7，Mudgo和ptb33等142份。抗纵卷叶螟资源有黄金波，西海89和TKM6等6份。对这些病虫双抗或多抗的资源共99份。因而丰富了抗源库，为育种和生产所利用，并初见成效。

二、农艺性状鉴定及利用：对10,666份（次）稻种质资源进行了植物学特征、农艺性状、米质鉴定和地区适应性的研究。筛选出比对照优良的品种，及时推荐参加产量比较、好的用于生产。在生产和育种上利用国外稻种资源较多的是日本粳稻品种和国际水稻研究所育成的IR编号的籼稻品种。日本的早锦、丰锦、喜峰和日本晴等品种在我国东北、华北以及长江中下游稻区均有种植。秋光、越富在北京表现优质高产，推广面积分别占麦茬稻和春稻的30%左右。1982年引进的幸实，表现优质，抗稻瘟，综合性状好，深受群众欢迎。国际水稻研究所的IR9965—48—2和美国的岗森450因米质好，在广东、广西有一定的面积。斯里兰卡的BG90—2及其选系929、910，表现抗白叶枯病，丰产性好，在苏、鄂、豫、皖等省推广种植600多万亩。其次，由本项目参加单位提供抗源，如特特普、IR24、IR29、BG90—2，取手1号和ASD7，各省先后育成了一批在生产上已推广种植和有希望的新品种（系）。如浙江的早籼“二九丰”，晚粳“矮城804”、江苏的“南京83007”和“南京83008”（BG90—2的辐射后代选系）湖南的“湘州5号”，“湘州6号”和“248—2”，云南的“滇瑞306”和滇瑞408”等。

国外稻种资源作为杂交稻恢系利用也起了重大作用。除了广泛应用的IR24、IR26和IR661外，近年来应用了引自国际水稻研究所新育成的IR52，IR54等。据中国农科院作物品种资源研究所不完全统计，已向全国27个省（市、区）有关单位提供丰产、优质、抗病虫性强的国外稻种资源一万多份。据各地反映取得了明显的经济效益。

本研究较全面地评价了已引进的国外稻种资源在我国的生长状况，地区适应性，抗病虫性，米质特性等，具有科学性，适用性。在稻种资源的特性鉴定研究方面与国际同类工作相比具有相类同的技术水平。

3、棉花品种资源的开发与利用

主要完成单位及人员:

中国农业科学院棉花研究所 项显林(主持人)、陈建华、付怀勤、刘国强、刘金定、王坤波、

起止时间: 1975年至1984年

获奖等级: 农牧渔业部科学技术进步二等奖

内容摘要:

据(74)农林科字(29)号及(79)农业科字第13号文件的要求,于1976—1984年对棉属种质资源进行了国内外考察搜集和广泛征集,共获得国内陆地棉,亚洲棉、海岛棉材料1141份,国外陆地棉及其种系,野生棉材料652份,计1793份,比我所1975年以前保存的资源材料增加两倍,大大丰富了我国棉花资源种质库。对全部材料的生长发育、生物学特性,生态适应性、农艺性状、抗枯黄萎病性、纤维品质、经济性状等70种性状进行了研究鉴定,按遗传特性和育种的需要将陆地棉材料分为14类,亚洲棉材料分为37类,评选了一大批种质材料供全国育种单位利用。根据原产地气候条件和引入材料的生态特性将国外引入陆地棉材料分为三种气候生态型,不同生态型材料在我国各棉区有不同的生态适应性,以美国材料的适应性较好,为引种提供了科学依据。

为扩大野生种质资源的利用,在海南岛建立了我国第一个野生种植园,种植23个野生棉和201个半野生陆地棉种系,并进行了研究鉴定,以利用有益的野生种质。

十年来我所共推荐发放各类种质材料计10005份,河南农科院经作所、中国农科院棉花所、江苏泗阳棉花所原种场等利用我所发放的资源材料兰布菜特GL—5、墨西哥910,育成无棉酚的予无19,中无151以及优质丰产的泗棉2号等新品种并已在生产上大面积推广利用。我所利用引入野生种和陆地棉无棉酚无密腺材料转育成一批抗病虫优质的中间材料。从引入乌干达棉育成中棉所7号是高优势组合的优良亲本,增产显著,近年提供Pee, Dee高品质材料作品质育种亲本,已出现品质好的后代。南京农学院利用我所发放的黄叶和单体材料进行基因定位及黄萎病遗传研究,已证明我国现有黄叶材料仍属已知的芽黄基因材料。

我所已搜集研究保存的丰富多样的资源材料,为棉花育种和遗传理论研究提供了雄厚物质基础,也为进一步研究评价利用棉花种质资源创造良好条件,将对棉花新品种选育和棉花生产现代化产生积极作用。

4、全国山楂资源考察

主要完成单位及人员:

中国农业科学院特产研究所 (主持单位)

赵焕谅 (主持人)、丰宝田

全国供销合作总社果品局等10个单位12人参加。

起止时间: 1979年8月至1984年12月

获奖等级: 农牧渔业部科技进步二等奖

内容摘要:

我国是山楂果树主要原产地之一。七十年代中期以来,由于营养和医药用途的新发现,已成为一种新兴果树广受国内外重视。为了开发利用中国山楂属植物资源,发掘整理地方优良品种和珍贵稀有的“种质”,区划我国山楂经济栽培区,了解我国山楂栽培历史及现状,总结我国山楂生产基本经验,推动全国山楂生产、科研及教学工作,编著《中国山楂志》,中国农科院特产研究所等11个单位15人组成全国山楂资源考察组,1979~1984年,遍及全国十六个省、市、自治区,基本查清了我国山楂生产区大部分种类、品种(品系)资源。对代表性植株进行详细观察测定,采集制作腊叶标本818份,拍摄照片和幻灯片各500多张,浸制果实标本113份,调查记录第一手资料1200多份。考察评价了山楂、云南山楂、阿尔泰山楂、甘肃山楂、野山楂、湖北山楂、辽宁山楂和准噶尔山楂八个具有栽培利用价值的种类。在山楂和云南山楂资源中,考证划分出大山楂、秋山楂、伏山楂、黄果山楂、软籽山楂及土黄果、胭脂果七个类型(品种群)。从这七个类型中,考证核实、评价推荐出四十个优良的地方品种(品系)。新发现一批大果厚肉系、红肉系、黄肉系、甜肉系,或抗寒、抗旱、耐碱性土壤或医药成份含量较高,或果实早熟等稀有珍贵的优良品种(品系)。山东大金星果最大,平均个重17克,可食部分占90%。艳果红、西丰红等红肉系品种,加工品色味俱佳。鸡油山楂等可望加工制成黄色型食品。甜山楂含糖5.14%、含酸0.49%,甘甜适于鲜食。大旺山楂能抗-41℃严寒,该品种的发现使大山楂栽培北界向吉林省北部及黑龙江省推移300多公里。寒露红和面楂的vc和总黄酮医药成份比一般品种高一倍多。长白山区的伏山楂能抗-41~42℃严寒,并且有丰产、果肉细腻、色泽鲜红、果胶含量高等优点,加工果冻、果酱、果汁鲜红悦目,质感诱人。另外的特点是果实早熟,7月下至8月中下旬就可供应市场。野山楂是矮化早果的优良砧木资源。在湖北均县调查发现野山楂做砧木嫁受的豫北红,8年生树高仅1.8米,冠径2×1.9米,单株产量110斤。发现阿尔泰山楂有抗寒、丰产、果实金黄色、果胶含量高、种核小,有仁率高,在当地种子层积一冬即可出苗等优点,是宝贵的抗寒砧木,也是加工黄色型食品及育种的珍贵原始材料。发现新疆分布有甘肃山楂,

黑龙江分布有辽宁山楂。在我国首次提出基本合理可行的全国山楂栽培区划意见，将我国山楂经济栽培区域，划分为东北、燕山、山东苏北、中原、西北和云贵高原六个栽培区。并推荐了各栽培区的发展品种（品系）。考察组贯彻边考察边利用边总结经验边普及推广的原则，考察了我国山楂栽培历史及现状，总结了我国发展山楂生产的基本经验。总之这次有史以来规模较大的全国性山楂资源考察，起到了摸清家底和宣传、发动、促进全国山楂生产、科研和教学的作用。

此次调查，在广度和深度，特别是稀有珍贵资源的发现，全国栽培区域的划分，栽培历史及现状和我国山楂生产基本经验的总结等方面都有新的发展。由著名园艺学家俞德浚、沈隽、曲泽洲等人组成的鉴定委员会认为“该项考察成果具有国内先进水平。可供生产、科研、教学参考应用。”

5、VT-20微型计算机农作物 品种资源数据库的研制

主要完成单位及人员：

中国农业科学院作物品种资源研究所 （主持单位）

张贤珍 （主持人）

浙江大学计算机科学与工程学系 孔繁胜（主持人）

起止时间：1981年5月至1984年5月

获奖等级：农牧渔业部技术进步三等奖

内容摘要：

《VT-20微型计算机农作物品种资源数据库》是1981年5月与国家科委签订的全国项目，属于应用技术的研究。

设计农作物品种资源数据库是个细致而又复杂的工作。经过三年的努力，我们建成了水稻、小麦、玉米数据库，并将一万二千多份次水稻、小麦、玉米资料数据，经过整理后输入了计算机，现已正式提供所内外使用。建立农作物品种资源数据库可以随时迅速准确地为作物育种和种质资源工作者查询种质的农艺性状、植物学形态特性、抗逆性、抗病性、品质特性的评价资料，以及统计分析各属性之间的关系，并以各种报表形式输出，以便比较分析，为育种选配亲本和研究种质特性提供最基础的信息资料，提高育种效率。

在VT-20微型机上建立的农作物品种资源数据库管理系统是由输入、修改、分类、检索、打印、统计分析、数据拷贝和分类文件拷贝共八个程序模块组成的。在设计过程中解决了以下五个技术关键问题：

一、解决了作物品种资源输入数据的标准化问题。种质资源数据的标准化是建立数据库的关键。为了使建成的数据库信息能与国内外交换,在输入计算机前,对水稻、小麦、玉米三种作物各个特性项目的记载标准,度量单位作了明确的规定,并为不可度量的质量性状建立了一套编码系统,在广泛征求各省市有关作物专家意见后,正式建立了水稻、小麦、玉米输入计算机的格式和检索卡,在此基础上整理数据,输入数据库。

二、解决了在VT-20机上建立作物品种资源通用化管理系统的问题。因为每种作物的植物学形态特征、农艺性状、抗逆性、抗病性以及品质特性等均不相同,而且记载项目繁多,水稻要记98项,小麦90项、玉米62项,因此在微型机上建立数据量庞大的通用管理系统是十分困难的。为此我们设法在每个程序模块中设置基本信息区。每次在建立一种作物数据库管理系统时,只要根据基本信息区的要求,变换项目名称、地址、长度、数值类型就可以改建成另一种作物的数据库。原先设计一种作物八个程序模块,要编一万多条指令,现在设置了基本信息区,大大缩短了设计程序的工作量。

三、在程序设计过程中,由于采取了信息压缩的技术措施,增加了品种的存贮量,使得每张单面单密度8吋软盘可存2000份品种,比国内使用同类型的磁盘增加近一倍的容量。充分发掘了低档VT-20微型机的潜力。

四、本系统采用了浮动宏汇编与BASIC语言结合技术,因此利用BASIC编写的计算程序都可以直接用于数据库,进行各种相关、回归等比较复杂的统计分析,对数据库的数据进行二次加工处理,提高了种质资源数据的利用率。目前,国内推行DBASE II数据库管理系统,只能作简单的方差和加减运算,在这一点上,本系统比DBASE II强。

五、本系统采用了多关键字的分类技术,检索速度比一般数据库顺序检索速度快。例如,从2000份水稻资料中查找来自日本,株高小于100公分的,抗稻瘟病的品种仅需三分种(包括打印输出时间)。

本系统与国内已建立的作物数据库相比,目前,从存贮数量上来看是最多的,我们已存入一万二千份次记录,是国内资料最丰富的一个库。从技术上讲,我们是利用VT-20操作系统自己设计的管理程序,功能比较全,性能比较强,操作指令简便易学,输入方便,分类项目多,检索速度快,表格输出清晰,与微型机上同类数据库管理系统比较,达到了国内先进水平。建成的农作物品种资源数据库已成为我所科研人员重要的研究手段。