

云南省农业科学院

成果汇编

(1996—1998)

云南省农业科学院科技处

前 言

进入“九五”期间，云南省农科院广大科技人员积极投身于农业科技第一线，在我省实施科技创新推动农业新技术革命的实践中，在推动“科教兴农”的战略行动中建立了功勋。“九五”以来，全院承担了国家攻关、国家 863、国家自然科学基金、国家计委重大科技项目及省攻关、省应用基础研究、省院省校合作、省科技产业开发，省农村科技扶贫、省 12 项重大农业科技示范推广，省计委重大科技项目及省农业开发办等纵向计划项目 187 项。同时，为了加快科技成果的尽快转化，提高农业科技成果的显示度和贡献度，我院在“九五”期间先后于思茅市、玉溪市、怒江州和昆明市建立了科技协作关系，使农业科技成果的转化上了一个新台阶。1996~1998 年我院育成通过省级审定的新良种 18 个，占全省同时期通过省级审定品种总数的 43%；在此期间荣获省级以上成果奖励 55 项，其中以第一完成单位获奖的省部级成果 37 项，获一等奖 2 项，二等奖 8 项，三等奖 27 项。

1996~1998 年我院一批优秀科研成果取得了令人瞩目的成绩。“云南粳稻高产优质多抗育种及示范推广”项目，新选育品种 1997 在我省示范推广 320 万亩，1998 年示范推广 345.7 万亩，1999 年已落实示范推广面积 400 万亩。该项目从 1995~1998 年累计示范推广 1170.75 万亩，累计增产稻谷 4.74 亿千克，创经济效益 6.157 亿元。“马铃薯脱毒快繁技术体系及应用”项目，1996 年示范推广面积 35.99 万亩，平均每亩增产鲜薯 679.4 千克，增幅达 50.9%，增加鲜薯达 2.44 亿千克，增加产值 1.27 亿元；1997 年示范推广面积 64.98 万亩，平均每亩增产鲜薯 627.1 千克，增幅达 48.06%，增加

鲜薯达 4.04 亿千克，增加产值 2.10 亿元，获 1998 年云南省星火一等奖。“优质油菜花培品种的选育与推广”项目，所选育花培油菜品种种植面积已占全省小春甘蓝型油菜面积的 70% 以上，覆盖全省 12 个地（州）40 余县（市），一般较当地品种增产 10—20%。该项目获 1999 年云南省星火一等奖。近年来我院在旱地小麦育种上取得了突破，所选育的抗旱耐寒高产优质地麦品种“云麦 39”号选育与应用，获 1998 年云南省科技进步一等奖。我院花卉研究中心 1996 年承担实施了国家计委“云南花卉优质瓶苗组培快繁国家重点工业性试验项目（鲜切花部分）”，同时也被列为省“18”项目及 1997 年省计委重点建设项目，总投资 1891.43 万元，现已具备年产组培苗 500 万株，扦插苗 4500 万株的生产规模。现已累计售出种苗 2000 余万株，获销售收入 1000 万元，社会效益上亿元。

1996~1998 年，我院广大科技人员在农业科技创新和科技成果转化的实践中，涌现出了一批优秀农业科技人才，其中 3 人荣获国家级或省级有突出贡献的中青年专家称号，1 人荣获全国“五·一”劳动奖章，2 人荣获省劳模称号，5 人享受政府特殊津贴，4 人进入云南省中青年学术、技术带头人后备人才行列。

本汇编主要反映我院 1996~1998 年期间以第一完成单位荣获省部级科技奖励 37 项的简介。此外，此期间通过省成果登记的成果、通过省级审定的品种及作为参与单位获奖的项目附录在后。由于编者水平所限，疏漏和错误之处，敬请批评指正。

云南省农科院科技处
一九九九年七月八日

目 录

一、种质资料与粮食作物

- 1、稻种资源耐冷性研究 (1)
- 2、曲靖旱地高产优质高效农业试验研究 (2)
- 3、云南省大麦品种资源的评价编目及遗传研究 (3)
- 4、大豆新品种“滇丰一号”的选育与示范 (4)
- 5、博尚镇山区综合技术开发示范 (6)
- 6、粳稻新品种合系 35 号选育 (8)
- 7、滇中高原作物高产机理与调控技术研究 (9)
- 8、耐寒粳稻新品种云粳 33 选育及推广 (10)
- 9、云南十一种作物品种资源征集鉴定入库 (11)
- 10、粳稻新品种合系 30 号选育 (12)
- 11、云南省四地（州、市）160 余万亩旱地小麦获得丰收 (13)
- 12、抗旱耐寒高产优质地麦品种“云麦 39”选育与应用 (15)
- 13、粳稻新品种合系 39 号选育 (16)
- 14、蚕豆耐寒、丰产新品种“云豆 8363”选育 (18)
- 15、广适应大豆新品种“威廉姆斯”的引种和利用 (19)
- 16、云南籼稻每公顷 15 吨高产潜力及特性研究 (21)
- 17、云南省双龙乡生态农业综合开发实现“小康” (23)

二、经济作物

- 1、云南小粒咖啡密植高产栽培技术示范推广 (25)
- 2、甘蔗新品种云蔗 64/24、云蔗 71/998 选育及应用 (26)
- 3、云南大叶茶无性系良种——云抗 10 号选育研究 (27)

4、山区半山区夏秋淡季蔬菜栽培技术示范推广	(28)
5、芥菜型油菜高产优质品种芥油一号和芥油二号的选育	(30)
6、山地甘蔗丰产栽培综合技术研究	(31)
7、蔗头象虫发生规律及其综合防治研究	(33)
8、夏播甘蓝型优质油菜云油 21 号选育和示范	(34)
9、镇康县南伞镇甘蔗优质高产综合栽培技术示范推广	(36)
10、家蚕云蚕 3·云蚕 4 的育成	(37)

三、植物保护与土壤肥料

1、蔬菜农药残留控制与检测技术研究	(39)
2、主要粮食作物病虫害发生规律及其预测预报	(40)
3、主要茄科作物病毒的种类、分布及其相互关系研究	(41)
4、云南省烟草赤星病预测预报及防治研究	(42)
5、应用 ³² P 示踪技术研究云南红壤磷肥利用率及其机制	(44)

四、生物技术

1、马铃薯脱毒快繁技术体系的研究及应用	(45)
2、优质鲜切花种苗快繁技术及规模化生产效益的研究	(46)
3、甘蓝型油菜“双高、双低”品种“花油三号”(H090)的选 育及应用	(47)
4、目的基因分离克隆技术体系建立及重要功能基因分离	(48)
5、脱毒马铃薯良种繁育及示范推广	(49)

附件 1：1996 - 1998 年云南省农科院通过省级登记的成果	(50)
---	------

附件 2：1996 - 1998 年云南省农科院作为完成单位之一荣获的 省部级科技成果及其它成果	(52)
---	------

附件 3：1996 - 1998 年云南省农科院通过省级审定的品种	(53)
---	------

稻种资源耐冷性研究

(荣获 1996 年云南省科技进步二等奖)

利用稻资源及云南立体农业气候开展了耐冷性研究并用于高原稻作育种。率先建立的耐冷性鉴定评价体系具有很高的利用价值，为世人所瞩目。

完成了 1564 份资源的耐冷性评价，发掘出多种类型的耐冷资源 340 余份，其中包含世界罕见的强耐冷资源；育成了耐冷性中间母本 28 个。直接用于高原稻作育种。

明确了花药总花粉数在耐冷性中的重要性及云南品种耐冷性强的原因之一是每药总花粉数多；率先提出花药长度、低温再生茎重均可以作为耐冷性指标的观点。参加育成的“合系”品种已累计推广 790 万亩，增产 5.3 亿公斤。基本解决了高原稻作的冷害问题。

评价了 1372 份云南稻种的同功酶遗传变异，发现了新酶谱 2A。为耐冷性基因的多样性研究提供了依据。

研究起止时间：1982 年至 1996 年

鉴定(审定)时间：1996 年 7 月 9 日

省 登 记 号：96289

完 成 单 位：云南省农科院 日本国际农林水产业研究中心

主要完成人员：熊建华 戴陆圆 叶昌荣 王怀义 世 荣

廖新华 张建华 张思竹 肖 卿

曲靖旱地高产优质高效农业试验研究

(荣获 1996 年云南省科技进步三等奖)

本研究针对曲靖旱地三高农业发展中存在的结构性矛盾, 结合雨养旱作生产特点, 以乡镇为单位设立试验区, 开展三高种植技术开发和旱作种业发展与农业结构转换及农村产业升级间联动关系研究, 提出了本区三高农业发展思路和结构调整四大原则, 研究开发出高效旱作多熟立体种植新模式二个, 改进完善旱作多熟骨干模式三个, 并试验开发出高产抗逆作物新品种、长效新型肥料、新型农膜等适用新技术, 组装配套, 用于多熟立体种植; 经三年开发, 试验区三个乡镇 16.9 万亩旱作, 科技覆盖率达 85 - 93.1%, 累计增产粮食 1418.6 万千克, 新增旱作产值 7848.4 万元, 其中, 直接效益增产旱粮 168.1 万千克, 新增旱作产值 508.8 万元。

研究起止时间: 1993 年至 1995 年

鉴定(审定)时间: 1996 年 5 月 31 日

省 登 记 号: 96165

完 成 单 位: 云南省农科院粮作所 曲靖地区农科所 曲靖、
宣威、陆良三县(市)农技中心

主要完成人员: 陈宗龙 钱为德 马俊达 蓝祖佑 周智敏
周福才 施传乐 刘常生 陈汝灿 韩学瑞

云南省大麦品种资源的评价编目及遗传研究

(荣获 1996 年云南省科技进步三等奖)

六年开展云南大麦鉴定分类、编目入库和优良大麦性状遗传、相关性、稳定性、生态适应性、遗传距离、杂种优势、基因效应、配合力、综合利用和全息生物学研究。挽救了濒于灭绝的宝贵种质，鉴定出 13 个高蛋白品种；经省情报所检索查新首次发现 160 个新变种和云南 8 个野生大麦变种，提出“五种季节播种类型划分、叶大小与千粒重高低及其相互关系是源库流关系评价指标、穗茎长为株型识别指标、麦穗五个部位等距离取单粒进行遗传研究”等新观点，对研究大麦起源、国内大麦育引种和生态区别等有重要参考。昆明点 1000 余份大麦评价出高产、广适型 10 个品种提供 10 余地州应用推动了云南大麦生产发展；国内外刊物发表 21 篇论文被同行引用、录用 30 余次，社会效益极其显著。

研究起止时间：1990 年 1 月至 1995 年 12 月

鉴定(审定)时间：1996 年 5 月

省 登 记 号：96218

完 成 单 位：云南省农科院农作物品种资源站 云南省农科院
粮食作物研究所

主要完成人员：曾亚文 周金生 恩在城 赵德铭 伍绍云
吴丽华 陈元冰

大豆新品种“滇丰一号”的 选育与示范

(荣获 1996 年云南省科技进步三等奖)

“滇丰一号”(82-22)系省农科院粮作所 1982 年以吉林春大豆“群选一号”为母本,云南夏大豆“清华大豆”为父本,进行有性杂交,用系谱法经六年七代选育而成的。是我省(80 年后)第一个利用地理和类型远缘杂交选育的大豆新品种。该品种具有早熟、丰产性好、抗逆性强、适应性广的特点。

全生育期夏播 110-120 天。冬播 140-150 天,比 ck 早熟 10-15 天。种子顶土能力强,出苗率高。根系发达,茎秆粗壮抗倒。叶片披针型,通风透光好,光合作用强。较耐荫、耐瘠、耐旱。突出特点是单株生产力高,单株结荚 40-70 个,最高达 303 个荚,株粒数 80-748 粒。百粒 17-23 克。

“滇丰一号”光温反应不敏感。既可夏种亦可冬种。夏播间种适宜海拔 1610-2100 米的昭通、大理、曲靖、昆明。冬播适宜海拔 510 米-910 米的德宏、思茅、版纳、红河、文山。特别是冬播更能发挥它的增产潜力。

夏播亩产 153.3-220kg。冬播平均亩 115kg,最高的达 222.7kg。增幅 21%-35.4%。套种亩产 90-135kg。间种亩产 29.3kg。最高 67.5kg。净增大豆 800 万公斤,增值 2279 万元。已示范 67600 亩。

1996-1997(冬季)由省政府农业厅确定为冬黄豆重点推广品种之一。加速推广进度,预计“九五”期间可发展到 50-80 万亩。

研究起止时间：1982年至1992年

鉴定(审定)时间：1995年7月12日

省 登 记 号：96164

完 成 单 位：云南省农科院粮作所 德宏州农业局 德宏州农
科所 盈江县农技推广中心 曲靖市农技推广中
心

主要完成人员：王玉兰 莫 南 高思鸿 王铁军 高建林
付丽云 宋雨发 保丽萍 陈 薇

博尚镇山区综合技术开发示范

(荣获 1996 年云南省科技进步三等奖)

1、根据大豆生长规律，从纬度与我省差别较小的日本宫崎县引进大豆良种“日向”并摸索其配套高产栽培技术，要求净种单产达 200 千克以上，玉米——大豆间种玉米单产 400 千克以上，大豆单产 40 千克以上。92 年高产攻关田单产达 233.3 千克，经临沧地区科委组织省地县有关专家现场验收，结语为“达省内先进水平”。94 年最高单产达 239.8 千克。95 年博尚大豆面积 3150 亩，其中净种 274 亩，平均单产 168 千克，间套种 2876 亩，平均单产 21.4 千克，比本地种增产三成以上。该品种 95 年在临沧地区推广 49620 亩，并向广西等五个外省引种，在蒙自、曲靖已有百亩以上示范面积。

为克服“日向”和地方种的弱点，进行了大豆杂交育种工作，已选出 92A - 4C，92A - 23 等高代优良品系，夏播产量接近“日向”，但生育期缩短 10 - 20 天，冬播比地方种增产 20 - 50%。96 年已进入全省多点试种和品比阶段，97 年将有千亩以上示范面积。

2、传统饲料中蛋白质不足，粗纤维过高是最大问题，用油菜饼粕作饲料是解决上述问题的有效措施，并能充分利用临沧县的油菜饼粕资源。引进重庆长江畜禽公司技术并加以消化、吸收、改造工作，研制出“兴农”饲料，在猪、肉鸡上的料肉比分别为 3.5:1，2.4:1，投产比为 1:1.38，1:1.21，优于当地生产料。93 年起在忙畔、博尚建立两个小型饲料厂进行推广，三年来共生产全价、浓缩

料 2244 吨，产值 222.56 万元，获利 11.4 万元。油菜饼粕在饲料中的比重由 3—7% 提高到 4—14.8%。博尚镇使用配合料的农户已占 1/3 以上。全镇畜牧业产值由 91 年的 169.7 万元增至 95 年的 295 万元，生猪存栏数、出栏数分别由 13258 头、5131 头增至 18578 头、7675 头。

3、运用临沧地区科技人员研制，国内独创的蒸汽杀青技术生产优质绿茶，改进机械设备，完善工艺流程和质量管理规程。定型的“500 型振动杀青机”已获国家专利。博尚原来仅永泉绿茶厂一家，年产值 34 万元，税金 3.1 万元，利润 2.8 万元。95 年绿茶厂增至 4 家，年产值 90.5 万元，税金 21 万元，利润 21.5 万元。临沧地区已有绿茶生产厂家 60 个。

4、引进桃梨良种及高接换种技术改造老果园，在岔沟村老果园进行试点。已评定出 6 个梨桃良种为适应当地条件的良种。岔沟村果园由原来的产值不足 1 千元增至万元，新建桃园最高亩产值达 1600 元。博尚镇果树面积由 91 年的 22 亩增至 95 年的 265 亩。

博尚镇工农业总产值由 91 年的 1452.4 万元增至 95 年的 3261 万元（按现行价计算为 6015 万元）。新增的 1845.73 万元中，四个子项目新增产值 433.45 万元，占 23.5%。

研究起止时间：1992 年 1 月至 1995 年 12 月

鉴定(审定)时间：1995 年 9 月 16 日

完 成 单 位：云南省农科院土肥所 临沧地区土肥站 临沧县
农技推广中心

主要完成人员：郑健行 杨世平 王应学 杨家全 陈兴位
张忠武 张道祥 字有贵 汤仁良 赵安洁

粳稻新品种合系 30 号选育

(荣获 1997 年云南省科技进步三等奖)

合系 30 号于 1985 年杂交,组合为轰早生/楚粳 4 号,经 5 年 7 代选育而成,于 1989 年定名。1993 年经省作物品种审定委员会审定合格,编号为滇粳 37 号。株高 90cm 左右,分蘖力较强,需肥力不高,适合麦后稻田和中低产田种植,因而在这类田块获得了较高的增产。叶、穗瘟抗性强,在各地推广以来至今还未发病。既持有轰早生较强的田间抗性,又持有楚粳 4 号的 $pi - km$ 垂直抗性,把这两类抗性结合在一个品种之中,是抗病育种的新观点、新尝试,并取得成功。外观和食味品质好,1994 年度被评为云南省优质米,是目前我省滇中地区品质最好的品种。1991 - 1996 年,累计推广 49.6 万亩 (1996 年为 22.9 万亩),平均亩产增产 45.4 公斤,共计增产稻谷 2253 万公斤,创社会经济效益 3379 万元。

研究起止时间: 1985 年至 1996 年

鉴定(审定)时间: 1997 年 6 月 25 日

省 登 记 号: 97197

完 成 单 位: 云南省农科院 日本农林水产省国际农林水产业
研究中心

主要完成人员: 蒋志农 黄映梅 世荣 李家瑞 王汝会

滇中高原作物高产机理与调控技术研究

(荣获 1997 年云南省科技进步二等奖)

本研究属“八五”国家科技攻关项目“红黄壤不同类型区作物周年高产稳产高效调控技术”中的课题。按照合同规定完成了：滇中高原光、热、水资源时空组配与作物产量形成；滇中高原主要作物（玉米、水稻、小麦）的高产群体与调控技术；滇中作物高产机理等三项研究任务。其主要研究成果是：①探明了滇中作物高产产量构成的共同点，即亩穗数多、穗粒数多、粒重高。②首次科学地阐明了滇中作物高产机理。即“一长三高”作物生育期长、光温有效性高、群体承载量高、物质积累量高的高产规律。③针对三种不同作物，研究提出了“时、种、苗、密、管”等高产配套技术。④撰写研究论文 17 篇，已发表 9 篇，其中发表在国家核心刊物上 4 篇，二级学报上 3 篇，省级杂志 2 篇。上述成果在理论上有所创新突破，生产实践上正在得到广泛应用。

研究起止时间：1991 年 10 月至 1995 年 12 月

鉴定(审定)时间：1996 年 5 月 14 日

省 登 记 号：97007

完 成 单 位：云南省农科院生物技术研究所 南京农业大学

主要完成人员：宋令荣 俞炳皋 路季梅 程在全 陈 利

杨 浚 普双有 周 能 王万超 杨学芬

耐寒粳稻新品种云粳 33 选育及推广

(荣获 1997 年云南省科技进步三等奖)

采用杂交方法育成，品种审定编号为滇粳 40 号。属多抗大穗型粳稻，全生育期 185 天，株高 105 厘米，平均穗长 21.2cm，千粒重 28.9g，穗重约 3 克，每亩有效穗 23~25 万，成穗率 85%。特别是秧好育，种苗健壮，发根力强，株型紧凑，叶片宽厚挺直，叶色浓绿光合效率高，穗层整齐；抗稻瘟病、白叶枯病和稻曲病；耐寒性和耐旱性较强；高产稳产，适应性广。关键技术指标：严防恶苗病，播种前必须用药剂浸种 48 小时；播种量控制在 50~60 千克/亩，秧龄 45~50 天，亩基本苗不低于 12 万；早施分蘖肥。适宜海拔 1850~2100 米的温凉稻区种植，一般亩产 550~600 千克，最高达 765 千克，至 96 年止，累计推广 22 万余亩，增产稻谷 1534.22 万千克，新增产值 1534.22 万元。每亩节省农药及劳力等 20 元，共计节约资金 447.62 万元。

研究起止时间：1980 年至 1992 年

鉴定(审定)时间：1995 年 7 月 12 日

省 登 记 号：97121

完 成 单 位：云南省农科院粮作所 曲靖地区农科所 马龙县
农技中心 师宗县农业局种子站 呈贡县农推所

主要完成人员：王建军 周玉萍 周家武 胡银星 徐 转
肖 卿 樊嘉荣 李保存 杨鲁生 麻纯文

云南十一种作物品种资源征集鉴定入库

(荣获 1997 年云南省科技进步三等奖)

一、资源的收集:

云南气候复杂,生境多样,农作物品种资源极为丰富,课题组根据作物种类分布,组织了四次专项考察和上百次的信函征集,历时十年,行程一万多公里,走遍省内 16 个地州、72 个县市,共征集到 950 多份原始材料,及时有效地挽救和保存了这些珍贵种质资源,为完成国家计划奠定了基础。

二、整理鉴定:

将所征集到的作物种质,经过分类整理、鉴定、评价,从中鉴定出四个科属、十一种作物,品种分别为高粱 198 份,谷子 97 份,荞麦 116 份(其中甜荞 35 份,苦荞 81 份),籽粒苋 100 份,黍子 6 份,龙爪稷 6 份,食用稗、饲用粟(狗尾草)、藜、扫帚菜、薏苡各 1 份。共 514 份入国家长期库,未编入全国目录的 126 份入省中期库。

十一种作物经过鉴定评价,具有 17 种特异性状,222 份优异种质。

研究起止时间:1985 年至 1995 年

鉴定(审定)时间:1997 年 3 月 28 日

省 登 记 号:97235

完 成 单 位:云南省农科院作物品种资源站 永胜县农技推广中心

主要完成人员:王振鸿 李钦元

粳稻新品种合系 35 号选育

(荣获 1997 年云南省科技进步二等奖)

合系 35 号是中日合作研究项目育成的粳稻新品种。1987 年杂交，组合为合系 15 号/合系 4 号，经 5 年 7 代选育而成，于 1991 年定名。为大穗型早中熟不落粒粳稻，适应于滇中北部温凉稻区种植。1993 - 1994 年参加省中北部区试，平均亩产 586.9 公斤，居第一位，比对照增产 26%，是建国以来我省中北部水稻区试中产量最高的品种。而且品质优良，是目前我省中北部稻区高产和优质结合得很好的新品种，在高产优质育种上取得了新的重大进展。耐寒性强；叶瘟抗性强，穗瘟抗性中等。从综合优良性状看，也是目前我省中北部温凉粳稻区主要的优良新品种。1992 - 1996 年累计推广 64 万亩（1996 年达 29 万亩），比当地对照品种平均每亩增产 63 公斤，共计增产稻谷 4033 万公斤，社会经济效益达 6050.33 万元。

研究起止时间：1987 年至 1996 年

鉴定(审定)时间：1997 年 6 月 25 日

省 登 记 号：97198

完 成 单 位：云南省农科院 日本农林水产省国际农林水产业
研究中心

主要完成人员：蒋志农 陈国新 刘吉新 赵国珍 肖 卿
杨晓洪 世 荣