

科研成果文献选编

吉林省四平地区农业科学研究所

一九八四年九月

前 言

四平地区农科所自1958年建立以来，特别是党的十一届三中全会以来，在市委（地委）的领导下，在省、地有关部门的指导下，在各县、市的大力支持与配合下，广大科技人员适应农业现代化的需要（按照科研为“两当”服务的方针），多年来以玉米研究为中心，以玉米育种为重点，开展各项工作，取得了大量成果，在生产上发挥了积极作用。为了总结经验，进一步提高科研工作水平，充分肯定科研人员的劳动成果，加快农业科技成果应用与交流，开创我所科研工作的新局面，向建国35周年献礼，特编印《科技成果文献选编》。

“选编”收集了1958—1984年之间以玉米研究为主要内容的玉米育种、玉米施肥、植物保护、耕作栽培、科技情报报导等方面的科研成果、学术论文、经验总结、生产建议等。其中有的是获得国家、省、市科技成果奖的项目；有的是在省内外刊物、省的文献汇编上登载的文献。内容比较丰富，基本是我所26年来科研工作的总结。

由于1958年以来受到极左路线的干扰，我所遭到“几上几下”的周折，工作受到一定损失，成果不免挂一漏万。加之编辑时间仓促，编写水平不高，存在错误是可能的，请读者批评指正。

编 者

1984年9月

目 录

四双 1 号.....	(1)
四双 4 号.....	(2)
四双 5 号.....	(3)
四双 7 号.....	(4)
抗螟 自 交系404.....	(5)
系14.....	(6)
自 交 系413.....	(7)
四单 3 号.....	(8)
四单 7 号.....	(9)
四单 8 号.....	(10)
四单 9 号.....	(12)
四单10号.....	(13)
四谷 1 号.....	(14)
谷子7317~ 2	(15)
大豆 7308~13.....	(16)
玉米品种资源对玉米螟抗性鉴定结果.....	(17)
对玉米氮磷肥适宜比例的宣传推广.....	(20)
《馆藏农业资料目录》(1972~1982)	(21)
新育成自交系配合力测定结果探讨.....	(22)
玉米抗螟自交系404的育成和展望.....	(30)
四平地区作物和品种的合理布局问题.....	(34)
选育早熟高产玉米杂交种的几点体会.....	(41)

关于抗螟育种几个问题的商榷.....	(49)
谈谈玉米种子的收获、晾晒和贮藏问题.....	(56)
对四平地区发展玉米生产的几点意见.....	(60)
四单8号杂种及亲本繁殖中的几个问题.....	(66)
玉米抗螟育种研究初报.....	(68)
粮、饲兼用玉米育种研究初报.....	(75)
不同收获期对玉米种子水分、产量及生活力影响的初步研究.....	(80)
关于四单8号适应区域及增产效益的报告.....	(95)
谈谈玉米在我省农业生产中的战略地位.....	(108)
自交系MO17的引入与利用.....	(116)
大豆九农9号的引种鉴定和推广.....	(118)
四平地区野生大豆资源考察报告.....	(121)
试谈我区大豆的增产途径.....	(125)
大豆杂交亲本主要遗传性状、遗传距离的测定及其聚类分析.....	(134)
试论谷子高产品种的选育.....	(144)
高粱亲、子抗黑穗病遗传初报.....	(153)
高粱施种肥与保苗关系的研究.....	(159)
油菜复种大豆及其栽培技术的初步研究.....	(166)
对四平地区低温冷害的发生规律与特点的探讨.....	(177)
玉米小棵密植栽培方法研究初报.....	(185)
玉米高产群体指标的数量分析.....	(190)
高产再高产的农业技术经验总结.....	(206)
早锦大棚盘育苗机械插秧亩产1200斤的生长规律及栽培技	

术的研究·····	(214)
吉粘二号亩产超千斤栽培技术要点·····	(224)
玉米大斑病发生规律及防治方法·····	(232)
玉米螟室内饲养改进技术研究·····	(238)
玉米品种资源抗大斑病、丝黑穗病鉴定总结·····	(244)
玉米品种资源抗螟田间鉴定结果初报·····	(249)
全国玉米螟性诱联合试验小结·····	(253)
玉米生育期与玉米螟发生期变动规律研究小结·····	(257)
螟虫长距茧蜂室内繁殖利用技术研究初报·····	(261)
谈谈氢铵与过石混合施用的理论根据·····	(266)
玉米四单8号的吸肥规律与施肥技术·····	(271)
营养状况对玉米秸秆和籽实中氮、磷、钾含量的影响·····	(276)
玉米氮、磷适宜比例及其肥效的研究·····	(281)
土法生产复合颗粒肥增产效果试验研究·····	(317)
吉林省群众改良利用风沙土技术经验·····	(320)
伊通县土壤分类及主要土壤类型特征特性·····	(329)
充分挖掘玉米杂交种的增产潜力·····	(345)
从玉米生产的发展动态看玉米综合利用的前景·····	(350)
对情报用户需求的研究·····	(363)
地区级农业科研单位的文献收集和服务工作初探·····	(375)

四 双 1 号

张学文 金尚甫 金应世 潘传忠

品种来源 四双1号于1965年杂交育成，亲本组合为（英64×铁84）（门14×威20），属晚熟双交种。

特征特性 四双1号籽粒马齿型，深黄色，千粒重320~340克，品质好。幼苗叶鞘紫色，叶片深绿色。植株叶片肥大，茎秆粗壮，株高250厘米，穗位高100厘米左右。果穗粗大，园柱形，穗长20~25厘米，每穗14~18行，穗轴红色，脱粒率82%。生育日数，出苗到成熟124天。秆强抗倒伏，抗丝黑穗病，轻度感大斑病。

产量及经济效益 四双1号一般亩产800斤，在肥水充足条件下，亩产超过千斤，1968年开始在四平地区和省内推广，面积达375万多亩，比推广品种英粒子增产30~40%。

技术要点 四双1号对肥水条件要求较高，适于平原地区肥沃土地栽培，不宜在沙薄地、盐碱地、低洼冷浆地种植。栽培密度一般清种2500~3000株。施肥在施足底肥的基础上，适当施用种肥，追肥每亩施硝铵40~50斤。双交制种时，由于父本单交种（门14×威20）的生育期比母本单交种（英64×铁84）长，最好将父本催芽后与母本同期播种。父母本的种植比例2：4或1：4均可。配制母本单交种（英64×铁84）时，要等父本自交系铁84的幼苗出土1~2片叶以后再播母本自交系英64，促其花期相遇。配制父本单交种（门14×威20）时，父本自交系威20与母本自交系门14可同期播种。

获吉林省1978年
科学大会奖

四 双 4 号

张学文 金尚甫 金应世 潘传忠

品种来源 四双4号于1966年杂交育成，亲本组合为（英64×门14）（大23×铁84），属中晚熟双交种。

特征特性 四双4号籽粒马齿型，深黄色，千粒重340~360克，品质较好。幼苗叶鞘紫色，叶片绿色。株高270厘米，穗位高110厘米，叶片窄长，茎秆粗壮。双穗株较多，约有30%。果穗园柱形，穗长22~24厘米，每穗12~14行，穗轴红色，脱粒率80%。生育日数，出苗到成熟120天左右。抗大斑病和丝黑穗病，较抗倒伏。

产量及经济效益 四双4号一般亩产700~800斤，在肥水充足、管理较好条件下，亩产可达千斤。1969年开始在四平地区推广，很快就普及全地区，比当时推广品种英粒子增产20~30%。高的可达50%。

技术要点 四双4号适于平原中上等肥力或半山区肥沃平地栽培。株形紧凑，栽培密度一般清种每亩2500~3500株为宜。施肥在施足底肥基础上，适当施用种肥，并追施硝铵40~50斤。制种时，父本单交种（大23×铁84）的生育期比母本单交种（英64×门14）稍长，但可以同时播种，父母本种植行数比例用2（:）6。配制它的父本单交种时，父母本可同期播种。配制母本单交种时，父本播后幼穗顶土时再播种母本。父母本种植比例均可用2（:）4。

四 双 5 号

张学文 金尚甫 金应世 潘传忠

品种来源 1968年杂交育成，亲本组合为（大黄46×门14）（曲43×铁133）。

特征特性 幼苗叶鞘紫色，叶片绿色。株高250厘米，穗位高80—90厘米左右。18—20片叶，花药紫褐色，花丝红色。果穗圆筒形，穗长20—22厘米，每穗16—18行，穗轴红色，每穗粒重200克左右，脱粒率85%左右，马齿型，粒色红黄，品质好，百粒重28—30克。

生育期110—115天左右，属早熟种。抗倒伏，抗黑粉病和丝黑穗病，轻度感染大斑病。一般亩产800斤左右，平肥地亩产可达千斤。

栽培技术要点 适于吉林省平原地区的中等肥力土地种植。栽培密度，清种时每亩3,300—3,500株。施肥在施足底肥基础上，每亩追硝铵50—60斤。配制四双5杂交种和两个亲本单交种时，都可以同期播种。曲43自交系芽鞘较短，制种时要注意埋土不宜过深。

四 双 7 号

金应世 张学文 李如榕

李长华 郭海鳌 朱凤琴

品种来源 四双7号于1974年杂交育成。亲本组合为(吉63×门14)(铁133×凤1B)。

特征特性 幼苗叶鞘紫色，叶片绿色。株高250厘米，穗位高100厘米左右。叶片挺拔，色浓绿。果穗粗大，近于圆筒形，穗长20厘米，每穗16—18行，穗轴红色，脱粒率78—80%。籽粒马齿型，黄色，百粒重28~30克，品质好。

生育期120天，属中晚熟双交种，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2,400 $^{\circ}\text{C}$ 。秆粗抗倒，抗玉米大斑病，轻感丝黑穗病。一般亩产800~900斤，在肥水充足，管理较好条件下，亩产可达1,000~1,100斤。

栽培技术要点 对肥水条件要求较高，适于平原肥沃土地种植，不宜在风沙瘠薄地、盐碱地、低洼冷浆地种植。栽培密度一般清种每亩2,500~3,000株。在施足底肥条件下，适当施用种肥，每亩追施硝酸铵35~40斤，制种时，父母本单交种可同期播种，种植比例以2:6为宜。

获吉林省1978
年科学大会奖

抗 螟 自 交 系404

张学文 朱凤琴 郭海鳌 李长华

品种来源 1969年用吉双3号（大23×铁84）威24×威20）为基础材料，经多代自交选育成的二环系。

特征特性 幼苗叶鞘、叶片均为绿色，叶片长多波曲，并有节段状黄斑。株高175厘米，穗位高74厘米，株形紧凑，叶片上冲。果穗锥形，穗长12厘米左右，每穗18~20克左右，品质优良。

生育期120天，属中晚熟种，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2,500 $^{\circ}\text{C}$ 。秆强不倒，抗玉米大斑病，抗玉米螟突出，经中国农业科学院植保所1976~1978年四次田间接虫鉴定，对第一代玉米螟的食叶级别为2级。属中抗型，其抗螟性还略强于国外Oh43、L317、CI31A等几个著名抗螟自交系，是目前中国农科院植保所掌握的抗螟性最强的玉米自交系。

玉米抗螟自交系404的选育成功，为我国选育抗螟玉米杂交种提供了亲本材料，而抗螟玉米杂交种选育成功即可经济、有效的控制和减轻螟害造成的粮食损失。

栽培技术要点 适宜在吉林省中西部平原区中上等土地种植，播种期在4月下旬至5月初为宜。每亩保苗在3,000—3,667株。并要加强铲趟管理工作。

系 14

郭海鳌 张学文 朱凤琴 李长华

品种来源 系14自交系是1974年从自交系门14穗行圃中选择出抗玉米大斑病的单株，经过在海南岛和所内共7个世代的系统选育，于1978年稳定的。1978—1979年通过测定配合力后育成。

特征特性 系14自交系来源于门14，其特征特性与门14有相同之处，但有些性状又很不相同。幼苗叶片紫色，叶片长窄，芽鞘紫色。幼苗不如门14强壮，到5叶期后，长势渐强。植株高160—165厘米，穗位高50厘米左右，全株19片叶，叶片宽大，植株繁茂。雄花分枝比门14少，分枝为7—9个。主轴粗长，分枝呈水平状排列。花药紫色，花粉黄色，花粉量大。雌穗花丝为白色。

果穗为锥形，比门14秃尖短，穗长18—20厘米，穗行数16—18行，穗轴紫色，粒黄色，马齿型，百粒重20克。生育期125天左右，属中晚自交系。亩产755斤，比门14增产35.1%。

栽培技术要点 适应地区与门14相同，在长春、四平、白城及吉林部分地区的肥沃土地上种植。要选好隔离区严防生物性混杂。亩施农家肥7—8车，4月20日播种，每亩保苗3,000株左右。进行3—4遍铲趟。要根据小苗生育情况，在肉穗形成前后追一次化肥，每亩25—30斤左右。

自 交 系 413

郭海鳌 朱凤琴 李长华 张学文

品种来源 以四单3号单交种（铁133×风1B）为基础材料，从1973年开始，经所内和海南九个世代的自交和选择，于1977年育成的二环系。

特征特性 幼苗叶片绿色，芽鞘紫色，叶片平直上举，长势强壮，耐春寒。成株叶片数为18—19片，叶片窄长上举，株型收敛呈塔型，但开花后叶片易折断。

雄花大小中等，主轴不明显，分枝8—12个，护颖为绿色，花药黄色。花粉量较大。雌穗花丝抽出较整齐。花丝黄色。

果穗呈长锥型。穗长15—17厘米，穗行数为14行；籽粒圆型，排列不整齐。籽粒呈黄色，穗轴浅粉色。属马齿型，百粒重25—28克，单穗粒重50—80克。品质优良。

413自交系秆强抗倒，同时抗玉米大斑病和玉米丝黑穗病。经四平地区农科所植保研究室人工鉴定，对玉米大斑病属MS反应型，病情指数为8—20%，属抗型，对玉米丝黑穗病属高抗型。

413属中晚熟自交系，生育期从出苗到成熟为121天左右。

栽培技术要点 413喜肥水，适宜在中、上等地种植，种植密度4000株/亩。

四 单 3 号

张学文 金尚甫 金应世

品种来源 于1970年杂交育成，亲本组合为铁133×凤1B。

特征特性 幼苗叶鞘红色。叶片绿色。植株高大，株高285厘米，株型收敛，叶色浓绿，穗位高125厘米。果穗粗大，圆锥形，穗长20—23厘米，每穗16—18行，穗轴粉红色。籽粒马齿型，鲜黄色，百粒重35克，品质较好。

生育期120天左右，属中晚熟单交种，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2,400 $^{\circ}\text{C}$ 。秆强抗倒伏，抗玉米大斑病，易感丝黑穗病。一般亩产800—1,000斤。

栽培技术要点 适应性较强，宜于中等肥力地块种植。播种期4月下旬至5月初。栽培密度一般清种每亩2,700—3,000株。在施足底肥的条件，每亩追肥施硝酸铵30—40斤。制种时，父母本可同期播种，父母本种植比例2 : 4 或 2 : 6。

四 单 7 号

张学文 李长华 郭海鳌 朱凤琴

品种来源 四单7号于1971年杂交育成，亲本组合为西11×桦94。

特征特性 幼苗抗低温能力强，出苗快，长势旺。株高250厘米，株型披散。叶片肥大，浓绿色。穗位高75厘米，果穗圆柱形，穗长17—20厘米，每穗12—14行，穗轴白色，脱粒率88.7%，籽粒近硬粒型，黄色，百粒重30克。

生育期115天，属中早熟种，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2,300 $^{\circ}\text{C}$ 左右。秆强抗倒伏，抗丝黑穗和大斑病。一般亩产800—1,000斤。

栽培技术要点 四单7号耐瘠薄、耐密植，宜于作物生长季节较短的半山区或平原瘠薄地种植。4月下旬至5月上旬播种为宜。栽培密度一般每亩5,000株左右。在施足底肥的条件下，追肥每亩施硝酸铵40—50斤。制种时，先播母本西11，待西11长出2—3片叶时，再播父本桦94。父母本种植比例为2:4或1:2均可。

获吉林省1979年
技术改进三等奖

四 单 8 号

郭海鳌 李长华 张学文

品种来源 1977年以系14为母本，以MO17为父本杂交育成。

特征特性 幼苗叶鞘紫色，叶片深绿色，株高250厘米，穗位90—100厘米，全株叶片19—20片，叶面积中等，株型紧凑。花药黄色，花丝白色。果穗粗长，呈筒形，稍有秃尖。穗长22—24厘米，16—18行，每行45粒。每穗粒重230—250克，脱粒率85%。穗轴红色，籽粒马齿型，浅黄色，有光泽。百粒重33—35克，品质较好。

在吉林省中西部平原区4月下旬播种，7月23日前后抽丝，9月中旬成熟，生育期135天左右，属中晚熟品种，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2400—2500 $^{\circ}\text{C}$ 左右。抗玉米大斑病，接菌鉴定病情指数为11.6%；高抗玉米丝黑穗病，接菌后发病株率为1.61%。根系发达，秆硬抗倒伏，对温光要求不严，比较喜肥水，适应性广，稳产、高产。

分布和产量 适于吉林省中西部平原的四平、长春、白城地区以及吉林、通化、河谷平川地种植。东北春玉米区的内蒙古自治区昭盟、哲盟、辽宁北部清源、西丰、铁岭及黑龙江省南部肥沃地均有分布。至1983年，省内推广面积760万亩，占全省玉米面积的33%，占适应区面积的70%。1980—1983年累计种植面积1100万亩以上。亩产1200—1300斤左右，高产地块可达1500斤以上，较原主推品种吉单101增产10%以上。制种产量较吉单101高35%以上，深受广大农民和种子部门的欢迎。

栽培技术要点 适宜在中等地力以上地块种植。4月下旬至5月初播种。种植密度清种一般每亩3000—3667株，与矮棵作物小比例间种为每亩5000株。

制种时，父、母本可同期播种，父母本比例2：4或2：6均可。为保证制种产量，也可待母本将要拱土时，在父本行隔一定距离再刨掩补种些父本，以延长父本散粉期。

四 单 9 号

李长华 郭海鳌 张学文

品种来源 以自选自交系413为母本，以国外自交系MO17为父本杂交育成

特征特性 幼苗叶鞘紫色，叶片浓绿色。株高265厘米，穗位高107厘米，每穗14—16行，每行45粒，没有秃尖，百粒重35克，产籽率84%，籽粒马齿型，黄色，品种良好。

属中晚熟种，生育期121天，四月下旬至五月初播种为宜，需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2523.5 $^{\circ}\text{C}$ 。抗大斑病和高抗丝黑穗病，中抗玉米螟。

栽培技术要点 适宜吉林省中、西部平原肥沃地区种植。喜肥水，施足底肥，追肥每亩硝铵60斤。不宜密植，清种亩保苗3000—3333株，间种亩保苗3667—4000株。

制种时，父母本可同期播种，其比例为2 : 4 或 2 : 6 均可。