

玉米杂交工作經驗

农业部种子管理局編

农业出版社

玉米杂交工作經驗

农业部种子管理局編

农业出版社

玉米杂交工作經驗

农业部种子管理局編

农业出版社出版

(北京西便门胡同7号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第106号

上海洪兴印刷厂印刷 新华书店发行

787×1092 1/32·2 5/8 印张·58,000字

1958年12月第1版

1959年3月上第2次印刷

印数: 10,001—23,000, 定价: (¥) 0.23元

统一书号: 16144.630 53.12 京型

前 言

玉米杂交种增产显著,是提高玉米产量的一项重要措施。这一工作,在农业合作化前后,就有一部分地区在进行,1958年全国农业生产大跃进后,才普遍开展起来,并创造了不少的经验。为了进一步推动全国普及玉米杂交种工作,现选择了一部分农业社和专区、县的领导经验,印发供大家参考。人民公社化以后,对于隔离区的安排和劳动力的安排、报酬等都比农业合作社更易解决或已经解决了。各地在运用这些经验时,希望根据新的情况,创造出适应人民公社的新的经验来,不要拘泥于材料中农业合作社的框子。

1958年11月

目 录

一、农业合作社推行玉米杂交工作的经验

山东省平度县田庄农业社配制玉米杂交种的經驗·····	(5)
山东省平度县五爱农业社玉米杂交情况介紹·····	(14)
山东省莒南县灯塔农业社推广玉米杂交工作总结·····	(20)
山东省宁阳县伏山农业社玉米杂交工作开展情况·····	(28)
内蒙古自治区赤峰县五星社的玉米杂交工作·····	(33)
山西省潞安县五星农业社配制玉米杂交种的主要經驗·····	(38)
河北省丰润县李官屯农业社的玉米杂交工作·····	(41)

二、专区推行玉米杂交工作的经验

山西省长治专区推广玉米杂交种的經驗·····	(45)
江苏省淮陰县的推行玉米杂交工作·····	(49)
江苏省睢宁县玉米杂交工作总结·····	(54)
山东省莒南县的推广玉米杂交种工作·····	(58)
山东省历城县的推广玉米杂交种工作·····	(62)
山东省宁阳县的玉米杂交工作·····	(68)
山西省潞安县如何领导农业社开展配制玉米杂交种·····	(76)
内蒙古自治区赤峰县的玉米杂交工作·····	(80)

一 农业合作社推行玉米 杂交工作的經驗

山东省平度县田莊农业社配制 玉米杂交种的經驗

全社共 306 戶，男女整半勞力 453 名，分三个生产大队从事生产。总耕地面积 3,754 亩，大部是窪澇和丘陵地，平原地仅占 30% 左右。全社以生产粮食为主，只有一部分經濟作物（主要是棉花）。过去玉米面积不大，种植历史很短，产量不高。1952 年以前根本没有种植过；1953 年玉米面积仅占全社总面积的 5%，品种为当地种（草棒子），每亩只产 80—90 斤。从 1954 年开始引入大粒紅良种，产量較以前有显著提高，亩产达到 200 斤，較当地种增产 50%；1955 年引入了金皇后良种，亩产达到 300 斤，今年种春玉米 206 亩，秋玉米 450 亩。

几年来在党和政府的领导下，各种主要农作物实现良种化，玉米良种也同时达到普及。

为了保証复种指数的提高，选择产量高、早熟、适合夏播的良种，解决金皇后生长期过长和其他品种产量太低的矛盾。从 1955 年开始配制玉米杂交种，当年共配制了 10 亩“莱杂七号”（大粒紅×金皇后），因当时对这项工作認識的不足，在种

植方法上粗糙,去雄工作做的不及时、不徹底,所以产生的一代杂交种之質量低,来年种植只增产 10% 左右。1956 年繼續进行配制了 30 亩“萊杂七号”,1957 年又从坊子农場引入“坊杂二号”(小粒紅×金皇后)一代种子 40 斤,共計播种一代种子 90 亩,結果增产 30%。同时,对各个品种作了对比試驗。結果:

(1)春玉米	坊杂二号:	亩产 408 斤	增产 53.1%
	萊杂七号	亩产 377.8 斤	增产 41.5%
	大粒紅	亩产 308 斤	增产 15.8%
	当地种(草棒子)	亩产 260.14 斤	对比
(2)秋玉米	坊杂二号	亩产 455.12 斤	增产 80.9%
	萊杂七号	亩产 292 斤	增产 18.7%
	大粒紅	亩产 297 斤	增产 20.7%
	当地种(草棒子)	亩产 246.15 斤	对比

为了掌握杂交技术,迅速获得增产,1957年精选了金皇后和小粒紅亲本种子各130斤。建立杂交区 50 亩,生产一代杂交种子5,600斤。今年播种的玉米除金皇后占播种总面积的20%外,春秋玉米 90% 是播种一代杂交种子,同时还支援了兄弟县和兄弟社一代杂交种子 1,000 余斤,随着水、肥、土生产条件的改变,为了适应农業生产大跃进的需要,大力进行技术革新,保証复种指数的提高,今春利用去年繁育的亲本种子,建立了杂交区 75.57 亩(坊杂二号 60.72 亩,齐玉二四号 14.84 亩)。除保証本社明年全部普及杂交种子外,并为国家繁殖純度高質量好的一代种子 8,000 斤,同时还准备支援本县兄弟社 11,000 斤。几年来我社在配制玉米杂交种子方面,主要有以下几点經驗:

一、加强宣傳教育，打通思想，消除各种 思想障碍和不必要的思想顾虑

我社开始配制杂交玉米的时候，有部分社干和社員对配制杂交种的意义和增产效果認識不足，存在怕費工、嫌麻煩的思想，認為工作費工，并需年年进行配制，加之受到第一年由于技术操作不当、配制的杂交种質量低、增产不显著的影响，因而信心不大，勁头不足。党支部、社委会针对以上思想采取了如下几种教育方法：

(1)田間參觀，实地教育。在杂交玉米收获前，組織了隊長和部分老农进行边參觀、边量穗、边打实，証实杂交种的增产效果，使干、群亲眼看到杂交种确实增产显著，提高了認識，消除了怀疑思想，坚定了信心。社員攷尙杰在參觀后說：“杂交粮确实增产，真是提高产量的好办法”。在1956—1957年共組織了四次參觀，人数达200余人(有部分是外社的)。

(2)通过算增产帳，打通社員怕費工、嫌麻煩的思想。据兩年来的实践經驗証明：配制一亩杂交地多費工4—5个，約折成粮食40—50斤；但配制一亩杂交区产生的种子，能供30—40亩玉米播种之用，如果按每亩增产100斤計算，可增产3,000—4,000斤，全社共种春秋玉米650亩，共可增产粮食65,000斤。因此，增产部分和費工部分(指配制一亩杂交地)相抵，可增加收入八十倍到百倍。

通过以上思想教育和現場參觀相結合的方法，逐步消除了干群思想障碍和顾虑，加上在大跃进新形势的鼓舞下，干群干劲十足，一心要想实现亩产千斤粮，因此，給大面积的配制玉米杂交种，进行技术革新，打下了有利的思想基础和物質基础。

二、加强組織领导,合理确定劳动定额

我社在党支部的統一领导下,將玉米杂交工作列入了全年生产計劃以內,并設有專人負責,领导这项工作。杂交地所需要的工具、牲畜、肥料等,社內优先帮助解决,同时給予物質上的支持,杂交区較一般玉米每亩增施基肥1,000斤,大粪干100斤,并多追肥二遍。为了保証杂交种的质量和数量,我社在配制玉米杂交种方面推行“三选”“三定”的做法。

三选:

(一)选人 除县农业局在可能的条件下进行技术指导外,确定社長和技术員兩人具体負責杂交种的配制工作。杂交配制区的生产队配备有一名技术員,常年負責包干到底。并根据面积大小,选拔7—8名技术高、接受新事物快、思想进步的党团员和男女青年积极分子以及一部分老农、組成專業小組,具体負責杂交区的管理工作。由于固定了專人負責,自始至终掌握这项工作,因而保証任务的完成,否則就要失敗。1955年配制的杂交一代种子质量低,增产不显著,其主要原因是缺少專人負責。

(二)选队 我社共有三个生产大队,根据技术、土地、人力和畜力等条件,选拔技术高、劳力、畜力較强的第二和第三生产队,負責建立玉米杂交区。要这样做,必須从全面情况考虑,統一规划,才能达到以上要求。

(三)选地 选择地势平坦,土質肥沃,連片的土地,并注意周围鄰地情况,严防与父本品种及不良种子混杂,以保証生产出質优量高的杂交一代种子。对土地的选择一定要全社統一规划,互相調剂,达到杂交区連成一片,容易进行管理。

三定:

(一)定質 作好隔離,及時徹底去雄,分期收穫,實行田間選種,選留充分成熟、子粒飽滿、無病蟲害、合乎品種特征、去兩頭留中間的作種,防止混雜,要求純度達 95% 以上。去年由於實行定質,結果配制的雜交種子純度很高,達到以上的指標。

(二)定量 為了保證獲得更多的雜交種,達到規定質量的要求,重點加強母本的田間管理,比父本多追肥一次,及時進行人工輔助授粉,防除蟲害,促進玉米的生長,提高產量,降低雜交種子的成本,計劃每畝生產一代雜交種子 300—350 斤。今年全社共可生產一代種子 22,500—26,250 斤。

(三)定工分 合理解決了報酬,刺激社員勞動的積極性,保證種子的質量和數量,一畝雜交區比一般玉米增加 4—5 個勞動日的報酬(不包括種子保管),對去雄、授粉等技術較強的工作,均按一般農活的標準予以評定。對雜交區內增加的成本,不計算在增加產量里面,以資鼓勵。

三、加強技術指導,抓住以下幾個環節

(一)安全隔離 我社各種作物,種植的較為混雜,連片肥沃的土地,大部分種植玉米,因而雜交區不易安排。但為了保證雜交質量,在雜交區的安全隔離方面抓住如下兩點:

(1)全社統一規劃,各隊互相調劑,選擇適宜的土地。雜交區都設置在四周全是麥田、棉田、高粱、谷子等作物以內,保證在雜交區以內 200 公尺不種植非父本品種。

(2)調換種子,進行雜劣株去雄,對附近其他品種的玉米,採取改種其他作物,或父本品種,進行安全隔離。鄰社王家庄靠近雜交區,該社原計劃是種一塊和父本不同的品種,經和他們屢次協商研究,取得了該社同意,改種了其他作物。

(二)采取分期播种方法:

(1)父本的行数:为了达到母本的及时授粉,获得质量高的一代种子,全社所有杂交区,都是以二行父本二行母本的形式进行播种。

(2)分期播种:根据母本的抽花丝期以及父本品种的散粉期,确定父、母本分期进行播种。几年来配制“坊杂二号”的经验证明,母本小粒红比父本金皇后晚播8—9天,其效果良好,可以达到父母本同期开花授粉。同时又根据玉米的雄花散粉和雌花授粉习性,母本花丝早抽出2—3天,等待父本雄花散粉是安全的,而不能让雄花等待雌花,并且又注意到在气候不正常的情況下,抽丝和散粉期可能发生脱节。因此,我们的具体播种方法是:“坊杂二号”(小粒红×金皇后)两行父本先播,分两期相隔三天进行:二行母本同时播,比第一期父本晚播9天;“齐玉二四号”(小粒红×安东黄马牙——号)两行母本同时先播,2天后,两行父本分两期,相隔两天播种(见附图)。由于采取了父本分两期播种的方法,保证了母本花丝随时抽出,随时可以受到父本的花粉。



(三)去雄与授粉 母本的去雄是配制杂交种的成败重要关键。母本去雄不及时,不彻底,不干净,就必然造成母本不同程度的自交,大大减退杂交优势。这项工作,我们主要抓住提前传授技术,固定专人负责。每人负责3—4亩。去雄的时间,是在母本雄穗一抽出,而花粉尚未开放,进行及时的拔除,每天去雄都是在头午进行;去雄时要彻底,不留下半截雄穗和一个雄穗的小分枝,由于玉米株高而脆,操作时要细致,防止伤害玉米植株。去时用右手捏住全部雄穗分枝与地垂直,慢慢向上拔起,不能去掉上面的叶子。去雄次数:在前期和盛花期应每天检查去雄一次,在末期可以相隔一天去雄一次,要严格掌握:不得让一穗雄花散粉。总之,要达到及时、干净、彻底的去雄;我社在整个去雄工作中去10—12次。同时还必须注意,拔除的雄穗不能随地乱扔,应集中一起带回来处理,以免在地上发生授粉机会。

进行母本的人工辅助授粉工作,也是较为重要的。我社都进行2—3次;这样可达到母本受粉充足,提高杂交种的质量和数量。这项工作根据我们的体会:如果播种错期适当,天气变化不剧烈,授粉工作不是项主要工作。如果错期不当,天气变化剧烈,必须实行人工辅助授粉,才能保证母本受粉良好。例如:1957年社员攷尙杰将一株玉米种在四周不靠玉米的棉花地内,将雄穗拔掉,结果收获时玉米棒一个粒子也未结,由此证明玉米的授粉是极为重要。

(四)收获和选种 收获选种是杂交玉米最后的一个环节。为了防止父本与杂交一代种子混杂,严格实行父、母本分别收获。先收获一代种子,然后再收父本种子。一代种子和父本收获后,马上剥开包叶,选成熟充分、子粒饱满、合乎该品种特征的玉米棒。为了增加杂交种子数量,提高杂交种的利用

率,对棒子稍小一点能做种的果穗都要留种,父母本种子选好后,分别脱粒分仓贮存保管,严防混交。

(五)为保证明年建立杂交区所需的亲本种子,在配制杂交种的同时,做好亲本种子的繁殖工作。我社去年就严格的选择了隔离区,建立了二亩母本留种地,并责成专人负责加强栽培管理,获得了良好效果,共收获母本种子(小粒红)250斤,纯度达98%以上。今年又建立二亩母本种子留种地。父本种子由杂交区内选留,供作下年建立杂交区作亲本种子用,年年配制杂交种。

(六)优良的栽培条件与优良的管理方法 优良的栽培条件是提高杂交种的数量和质量的主要措施。杂交区的整地与施肥等方面,都比一般玉米和其他作物格外加工,提高播种质量。在田间管理上,突出抓住如下几点:

(1)浇水:根据施肥和天气干旱情况及时进行浇水,在苗期浇两次水,拔草时浇一次,灌浆和后期各浇一次,促使玉米生长旺盛,如雨水过多就及时进行排涝。

(2)追肥:根据施基肥情况,适当追施各种速效肥料,并注意各种肥料的配合比例。今年第一次每亩追颗粒肥料40斤;第二次(即拔节)每亩追硫酸20斤,接着再追施颗粒肥料40斤。以保证每个时期内玉米需肥的要求。

(3)及时修锄:结合浇水及时进行修锄,以疏松土壤,保持水分,促进杂交玉米生长健旺。玉米杂交区在整个生长过程中,掌握由浅到深到浅的原则,共修锄8遍。

(4)治虫:玉米主要的害虫是螟虫。在整个的生长过程中进行2—3次的治虫工作,方法是用6%666兑水500—600倍进行灌心叶或进行喷射,今年防治了二遍。

(5)加强弱苗的田间管理,促使苗子生长整齐。具体做法

田庄社配制杂交玉米操作规程

每日基本工分: 7 分

操作过程	农活种类	定 质	定 工		比一般玉米增加工分	备 注
			单位	工 分		
整地 与 施肥	耙地	耙地先后两遍: 耕后一遍, 播种前一遍。耙地耙透、耙匀, 保证地面平整, 保持土壤水分。	亩	2		每次平均数累计。
	耕地	深耕地五寸, 在封冻前进行。耕透耕匀不漏犁。播种前用耢深耕一遍, 深达 2 寸左右, 使土壤疏。	亩	5.1		
	施肥	每亩土肥 5,000 斤, 大粪 100 斤, 倒扣、倒匀、运到地内, 开沟均匀施入沟内。	亩	14.5		
播种	浸种	用 40°C 水高温进行浸种 20 小时。	100 斤	1.5		
	播种	父母本分三期, 相隔 8 天播种, 开沟点播, 行距 1.9 尺, 株距 1 尺, 每亩保证 3,000 株以上。	亩	7	8	
田间 管理	间定苗	苗出齐进行间苗, 4 寸高定苗, 留强去弱。	亩	2		
	中耕除草	耢地七遍, 耙地一遍, 由浅到深到透; 土壤保持疏松不長草。	亩	17.5	2.5	每次平均数累计。
	追肥	定苗后每亩追施粒肥 40 斤, 开沟施入, 抽雄穗前施硫酸铵 30 斤。	亩	5.5		
	浇水	根据需水先后浇水 3 遍, 浇透浇匀浇的及时。	亩	75		
	治虫	用 6% 可湿性 666 加 500 倍水, 灌心叶两遍, 除治玉米螟。	亩	14		
	去雄授粉	去雄 12 次, 作到母本雄穗去的及时、彻底、干净、不留一株母本雄穗开花散粉, 母本人工辅助授粉 2—3 次。	亩	20	20	去雄 12 分, 授粉 8 分。
收获 选种	收获	父母本玉米分 2 期收获, 先收母本后收父本, 保证严格分期, 防止父母混合。	亩	16	4	
	选种	田间去杂、去劣; 场上去第一代杂交玉米棒子两头不正齐的粒子, 留中间正齐的作种用。	亩	14	7	
合 计				194	86.5	

是：对弱苗格外追肥一次，使弱苗赶上壯苗，达到同期成熟。

在总路綫的光輝照耀下，我們要鼓足革命干劲，本着多、快、好、省的方針，进一步作好玉米杂交种的培育，發揚共产主义精神，生产出更多更好的杂交种子，支援兄弟社和兄弟地区共同达到增产。

(附：田庄社配制杂交玉米操作規程。)

1958年7月1日

山东省平度县五爱农業社 玉米雜交情况介紹

一、基本情况

本社位于平度西部，大部分是平原，有少数丘陵。本社从1953年成立14戶的初級社，1955年多由本村的7处初級社合并为現在的高級社，全社共有522戶，男女整半勞力887名，耕畜254头，耕地5,469.77亩，水澆面积4,000余亩，占总耕地面积的73.5%强。土壤情况：黑粘土約1,000亩，粘壤土約2,000亩，壤土和沙質壤土約2,000亩，余者是砂嶺土。1958年种春玉米403.91亩(其中：金皇后50亩，大粒紅273.19亩，安东黃馬牙一一号20亩，配制玉米品种間杂交59.72亩)；秋玉米400亩(其中：大粒紅394亩，小粒紅6亩)；春玉米間馬鈴薯172.77亩。

二、玉米品种間杂交工作發展过程

我社栽培玉米的历史不长，1952年才开始种植25亩，当

时群众反映說：“玉米是富汉庄稼，沒肥不能种，种上冒险，不如种谷子”。到收获时，玉米亩产 350 斤，谷子只产 200 斤，比玉米少 150 斤，占 75%，从而提高了群众对增种玉米高产作物的認識，种植面积逐年扩大。现在已成为本社的主要作物之一。为了进一步提高玉米单位面积产量，保证复种指数的提高，采用玉米品种間杂交优势，找到了产量高、早熟、适合夏播的优良品种。1953 年我社到本县店子农場購来“莱杂七号”一代种 50 斤，播种 10 亩，进行示范对比，結果在同样的耕作条件下，比大粒紅每亩增产 50 斤，达 10% 强。1954 年本社賈文忠同志（曾在萊陽学习 3 个月）掌握配制“莱杂七号”3.65 亩，秋天收获一代种子 600 斤。1955 年播种 120 亩，在同样条件下比大粒紅增产 20%。

1955—1957 年由于合并社亲本种子不純，加之干群对玉米品种間杂交的增产認識不足，存在怕麻煩的思想，因而这一工作中断三年，未有配制。

1957 年由县購来“坊杂二号”（坊子农場配制的）一代种子 80 斤，播种 200 亩，通过試驗对比結果（每个品种 1 分地），在同样条件下比“大粒紅”增产 44%，比金皇后增产 4.4%，这一活生生的事实，大大地教育了干群。充分認識到采取玉米品种間杂交种，是一个簡而易行显著的增产措施，不少群众反映：“种杂交真正好，生長旺，多打粮。”还有的說：“吃到增产粮，想到共产党。”有一位老大爺看到試驗田的对比說：“换了种子（配制的）就能增产得这样显著，明年咱得多搞。”

1958 年春自县召开玉米杂交会结束后，党支部和社委会即进行研究，決定由党支部組織委員社务委員楊丕剛同志（現在有副社長支部委員秦胜泉同志負責）和技术股長王秀英同志具体掌握技术队（現在改名为突击队共 36 人），帮助条件較

好的二、六、七三个队配制玉米品种間杂交种 59.22 亩，其中坊杂二号 44.72 亩，莱杂七号 15 亩。根据播种去雄，收获选种及田间管理等技术操作规程，确定在原包工定额的基础上加工 36%，以刺激社员的积极性。我社对玉米品种間杂交种的配制工作，主要掌握以下几个环节：

（一）鳴放辯論，过思想关 “技术低，不会配，配出来是否能增产，当年会不会减产？”“杂交种好是好，但用工多太麻烦。”这是在开始配制玉米杂交种工作时干群的思想反映。党支部和社委会针对这些思想情况，采用大放大鳴大辯論的方法，以各种实际事例教育群众：首先以历年来的增产对比特别是 1957 年坊杂二号比大粒紅增产 44%，比金皇后还增产 4.4% 这些实际事例，教育了广大干群。为了从道理上弄清杂交的意义，以馬廐相交产生后代——騾子，長得健壯这一事例，进一步提高了广大干群对玉米杂交种增产道理的認識，从而坚定了信心。同时說明当代杂交，也能形成一定的矛盾，加强田间管理，不但不能减产，反而能提高产量的道理，解除了干群对当代是否减产的怀疑。此外通过配制玉米品种間杂交，可以解决下播金皇后玉米生长期長影响种麦和下播其他玉米品种产量低的矛盾，保証复种指数的提高，从而更加坚定干群的信心。今年建立 59.72 亩杂交地，其中 14 亩要求亩产 800 斤，45.72 亩亩产 1,000 斤，平均每亩生产一代杂交种子 300 斤，全社可生产一代杂交种子 18,000 斤，除保証本社明年全部普及杂交种外，并可支援兄弟社一部分。按每亩比其他品种增产 30%，全社 640 亩玉米即可增产粮食 15 万余斤。通过上述事例提高了社员的积极性，解决了干群的怕麻烦思想，和是否能增产的怀疑心理。一致表示要以大跃进的劲头，决心搞好，我們的口号是：“大干一年，配制 60 亩杂交种，明年