

山 东 省

一九五七年農業科學技術研究簡結

山东省农业科学研究所編

一九五八年三月

前 言

从1954年起，一年一度的，全省农业生产技术研究簡結，又与大家見面了。

1957年是农业生产上很不平凡的年头——秋初大水，秋末大旱，使我們全省只粮食产量即减收40多亿斤。在这样的个不平凡的年头里，各种作物的品种，各种不同的栽培与耕作技术，又受到了一度的考驗。

根据全省各农业試驗站、各农业社技术研究組試驗研究結果，各专、县农业技术站調查总结与技术會議上綜合的材料，以及各地对本簡結初稿提出修正补充意見，全省試驗研究工作會議上討論的意見，重新修訂补充，完成这个簡結，印发各农业领导与技术輔導单位，作为在生产技术上支援农业社，作为創造高額丰产試驗田或大面积丰产地，促进全省农业生产大跃进的参考。

簡結中对各項农业生产技术的結論，有的与过去的結論大体一致，有的有很大的变动，也有的是1957年的新材料，不論是新的、旧的，特別是一年的新材料——如水灾后晚播作物的研究，都还会有許多值得进一步研究与提高的，也还有不少是錯誤的，建議各地与本所和当地农业試驗站經常联系，把已經发现的錯誤或将来在生产中考驗結果不一致的地方，告訴我們，以便进一步研究修訂和提高。

另外，小麦生产技术，秋天已单独总结印发，这里不再重复。

山东省1957年农业科学技术研究简结目录

壹、玉米	(1)
一、玉米品种間杂交种	(1)
二、玉米种植密度	(4)
三、玉米双株留苗	(7)
貳、谷子	(10)
叁、薯类	(12)
一、甘薯品种	(12)
二、甘薯密植	(15)
三、窝瓜	(16)
四、甘薯、玉米間作	(19)
五、甘薯馬鈴薯套作	(20)
六、馬鈴薯优良品种	(21)
七、春薯隔季留种問題研究	(22)
八、夏播催芽方法研究	(23)
肆、大豆	(24)
一、优良品种	(24)
二、魯西地区(聊城专区)提高大豆单位面积产量的措施	(24)
伍、花生	(26)
陆、向日葵	(28)
柒、晚期播种研究	(29)
捌、棉花	(34)
一、岱字棉15号	(34)
二、棉田化肥施用技术	(34)
三、播种期与种子处理	(37)
四、密度定額及密植方式	(38)
五、麦茬棉花育苗移栽	(39)

玖、烟 草	(40)
一、优良品种	(40)
二、自交系間雜交种	(41)
三、化学肥料代替豆餅研究	(43)
四、E-1059 防治烟蚜的研究	(44)
拾、果 树	(46)
一、苹果增产示范簡結	(46)
二、苹果增产技术研究	(47)
三、苹果采期对品質和貯藏力关系的观察	(49)
四、沙地果園綠肥試驗	(50)
五、苹果小叶病的防治試驗	(51)
六、梨大面积增产技术研究	(52)
七、葡萄品种观察	(55)
八、楓楊(桤柳) 嫁接胡桃研究	(56)
九、栗子調查研究	(57)
拾壹、蔬 菜	(59)
拾貳、植物保护	(60)
一、小地老虎(土蚕) 防治	(60)
二、拟地蜉防治	(61)
三、雜谷螟虫(钻心虫) 防治	(62)
四、玉米螟預測預报的研究	(63)
五、粘虫防治	(63)
六、地下虫(螻蛄、蛴螬、金針虫) 防治	(64)
七、水灾后虫害变化情况調查	(65)
八、青臭椿象防治	(66)
九、棉鈴虫防治	(67)
十、棉蚜及棉紅蜘蛛防治	(68)
十一、苹果紅蜘蛛类防治法	(69)
十二、棉花苗期病害防除	(70)
十三、高粱黑穗病的防除	(71)
十四、谷子白发病的防除	(71)

拾叁、土壤肥料·····	(72)
一、土壤耕作保墒·····	(72)
二、土壤改良·····	(74)
三、苜蓿茬后效·····	(76)
四、化学肥料·····	(77)
五、几种农家肥料的效果·····	(82)
六、細菌肥料·····	(83)
拾肆、畜牧兽医·····	(86)
一、青割地瓜蔓增产技术研究·····	(86)
二、胡蘿卜雨季栽培与品种观察·····	(87)
三、甜菜适应性观察·····	(88)
四、青島郊区杂种猪(嶗山猪)初步調查·····	(89)
五、莒南县猪經濟杂交初步調查·····	(91)

壹、玉 米

一、玉米品种間杂交种

玉米品种間杂交种的增产效果,在生产上已經获得了显著的成績。据历城县的統計,自1952年开始推广杂交种以来,已推广54500亩,据刘姑店乡和大辛乡和平社的产量結果,一般每亩比当地种能增产80斤粮食計算,全县即可增产粮食436万斤;莒南县1956年即已推广杂交种66180亩,据該县总结历年的增产結果,以每亩增产粮食90斤計算,全县即可增产粮食596万斤;濰坊市1957年推广坊杂2号玉米杂交种面积27794.4亩,占夏播玉米总面积的85%,按一般比当地种增产30%計算,57年一年即增产330余万斤粮食。有力的巩固了农业合作社,支援了国家的社会主义工业化。品种間杂交种是提高玉米产量的最經濟最簡便最有效的方法,今后必須大力提倡,迅速达到普及。

1957年一些品种間杂交种在各地的試驗、示范結果,綜合提出以下几点意見。

(一) 可供推广的几个品种間杂交种:

1. 莱杂7号: 莱杂7号是莱阳試驗站以福山大粒紅与金皇后杂交而成的。1952年在胶东9个地区15处試驗、示范,結果平均比当地一般品种增产30.2%。1954年的大面积試驗,5个县的綜合結果,平均增产20—40%。1957年在莱阳試驗站春播試驗的結果,比华北区的优良品种間杂交种春杂1号也增产29.11%,而且早熟4天。在新的春播品种間杂交种育成以前,仍应在莱阳专区的春玉米地区繼續扩大推广。

2. 坊杂2号:

試驗示范結果簡表

1957年

試驗示范地区	坊杂2号产量斤/亩	对比种增产斤/亩	增产%	对比种名称
省农科所	586.22	512.22	14.45	齐玉26号
益都洋河区	630.00	370.00	70.27	小白馬牙
昌乐乔官区	353.65	316.32	11.80	小粒紅
即墨鳌山区	420.00	320.00	31.25	大粒紅
乳山新建社	(春) 454.00	655.00	30.69	金皇后
蒙阴坦埠区	(春) 485.5	392.79	23.60	”
莒南七处平均	(春) 437.98	398.63	9.87	”

坊杂2号(小粒紅×金皇后)具有一定的丰产性,是一个中晚熟品种,夏播生育日数在95—98天。1951—1955年在18个地区,40次試驗結果,平均增产27.7%,根据以上材料証明,在昌濰、临沂、太安,以及莱阳专区的西部地区,在水澆肥沃地仍然表现了显著的增产效果,夏播比小粒紅等品种增产11.8—70.27%。在蒙阴、莒南等地春播,也能比金皇后增产9.87—23.6%。但在胶东地区不宜春播推广。

3. 齐玉24号:

試驗示范結果簡表

1957年

試驗示范地点	齐玉24号产量斤/亩	对比种产量斤/亩	增产%	对比种名称
省农科所	609.37	586.22	3.95	坊杂2号
历城三区	473.4	291.38	62.47	当地种
历城八区龍門乡社	571.88	484.38	18.06	齐玉26号
萊蕪汶南区	552.00	480.00	25.00	安东黄馬牙11号
昌乐县乔官区	289.69	353.65	-18.09	坊杂2号
掖县后呂农业社	429.60	466.67	-17.90	齐玉25号
臨清試驗站	547.10	398.76	37.20	大紅袍

齐玉24号(小粒紅×安东黄馬牙11号),夏播生育日数90—93天,比坊杂2号早熟4—5天。1953—1956年經22个地区36次試驗示范結果,平均比对比种增产38.78%。1957年在表列地区試驗示范結果,在省农科所試驗,比坊杂2号尚增产3.95%。在历城三区比当地种增产62.47%。在萊蕪汶南区比安东黄馬牙11号也增产25%。但在掖县和昌乐試驗,則比齐玉25减产17.9%,比坊杂2号减产18.09%。因此,在太安、昌濰等专区附近栽培条件較好而且宜于种植中早熟品种的地区可以提倡种植。

4. 齐玉25号:

試驗結果簡表

1957年

試驗示范地点	齐玉25号产量斤/亩	对比种产量斤/亩	增产%	对比种名称
省农科所	541.11	609.37	-11.21	齐玉24号
历城八区龍門乡社	509.25	571.88	-10.95	”
黃县农場	580.70	616.60	-5.68	齐玉25号反交
掖县后呂农业社	466.67	450.00	3.70	安东黄馬牙11号
文登明星农业社	550.00	455.00	20.88	黃县二馬牙

齐玉25号(黃县玉米二号×安东黄馬牙11号),1953—1956年在21处37次試驗結果,平均比对照种增产40.57%,55年在胶东5处生产示范平均增产27.9%。是适于在胶东地区推广的杂交种。1957年在表列地区夏播試驗的結果,在济南一带的試驗,比齐玉24号减产11%左右。在掖县、文登試驗仍比安东黄馬牙11号和黃县二馬牙增产3.70和20.83%。証明仍是胶东地区的夏播良种。黃县农場試驗,若将杂交种的父、母本反交(即安东黄馬牙11号×黃县玉米2号)产生的杂交种更能增产。

5. 齐玉26号:

試驗示范地区	齐玉26号产量斤/亩	对比种产量斤/亩	增产%	对比种名称
省农科所	512.22	609.37	-15.95	齐玉24号
历城八区柳埠社	460.31	337.38	36.40	当地紅胡
历城一区七一社	246.81	209.38	17.87	安东黄馬牙11号
禹城張庄响光社	331.60	234.00	41.70	叶二三
阳谷谷庄先鋒社	481.20	401.90	19.73	鴨子嘴
阳谷仓子共和社	223.10	156.60	42.46	二馬牙

齐玉26号(华东2号×安东黄馬牙11号),是一个早熟、較耐瘠薄和耐旱的杂交种。夏播生育日数85—91天。1955—1956年11处15次試驗結果,平均比对照种增产29.68%。57年的試驗結果,在济南栽培条件比較优越的情况下,比齐玉24号减产15.95%,在七一社瘠薄旱作地的試驗結果,比安东黄馬牙11号增产17.87%。在禹城曉光社、阳谷共和社,土地比較薄的条件下,比叶二三和二馬牙增产41.7和42.76%。在栽培条件較好的先鋒社比鴨子嘴仅增产19.73%。証明在瘠薄旱作地确是值得推广的杂交种。

根据几年来的比較結果,对以上几个品种間杂交种适宜推广的地区和土地条件,提出以下几点意見,供生产上参考。

(1) 萊杂7号玉米,可以在胶东春播玉米地区推广。

(2) 坊杂2号玉米,可以在昌濰、临沂等地栽培条件較好的地区推广。

(3) 齐玉24号玉米,在太安专区、聊城专区,和昌濰专区西部的水、肥条件較好的地区推广。

(4) 齐玉25号玉米,仍宜在胶东夏播玉米地区推广。

(5) 齐玉26号玉米,适宜在太安、聊城以及惠民、荷澤、济宁等地介紹种植。但在聊城、惠民、荷澤、济宁等地应选择較好的条件栽培。

(二) 利用当地农家良种配制品种間杂交种。

1954年本所收集了莒南县五个农业社用当地良种配制的杂交种,1956年在莒县試驗站作了比較試驗,初步証明了以当地的优良品种作母本和引进良种杂交制成的杂交种,具有一定的增产效果。1956年莱阳試驗站,利用胶东地区各县的当地硬粒品种作母本,用优良馬齿型品种作父本,配制了94个組合。1957年在該站与母本原产地同时举行了比較試驗。試驗結果,在二地都表現增产的有15个組合,增产效果为3.4—128.6%其中表現最好的有四个組合:①海阳六号(海阳小粒紅×安东黄馬牙11号)在試驗站比齐玉25号增产34.9%,在原产地(海阳小紀乡建胜社)比小金皇后增产128.6%;②海阳七号(海阳小粒紅×金皇后)在試驗站比齐玉25号增产23.3%,在原产地(同上)比小金皇后增产109%;③即墨一号(即墨大粒紅×安东黄馬牙11号)在試驗站比萊杂七号增产21.7%,在原产地(即墨城阳乡共产主义社)比即墨大粒紅增产30.9%;④福山二号(福山草玉米×金皇后)在試驗站比萊杂七号增产26%,在原产地(福山县門樓乡联进社)比紅骨子增产28.9%。这些杂交組合,都是很有希望的。然而以胶县草玉米、扁棒、二性子;高密大粒紅、小粒紅;胶南白头霜、扁头;諸城大粒紅;日照小粒紅等品种作母本的杂交种,由于亲本品种过分混杂的关系,均比齐玉25号减产。这就充分証明了,在現成的品种間杂交种因为亲本种子短時間不能滿足需要,不能大量生产杂交种以滿足生产上的需要之前,是可以提倡以当地純度較高的优良品种作母本,引用純度較高,系緣較远的外地良种作父本,就地制种加以比較試驗,获得显著增产的充分証明之后,介紹生产采用。

(三) 杂交区的种植方法:

玉米品种間杂交种和杂交技术,于1953年即已开始推广,二行母本一行父本間隔种植的方法,由于父本行数少,在气象条件不利于开花散粉的情况下,授粉表現不良;二行

母本二行父本間种的方法，由于母本行数减少而减少了生产的杂交种子，省农科所1956年—1957年試驗的結果，显示了增加父本行数对授粉具有良好的作用，二行母本二行父本的授粉优良穗率比二行母本一行父本的增加4.07—14.79%，但在当年的产量結果方面，总产量却相差无几，但一代杂交种子的产量，二行母本二行父本的方法，比二行母本一行父本的方法减产21.6—30.57%。因此，在杂交組合的父本雄穗分枝較多，和开花期間常年气象情况良好的或有澆水条件的情况下，为了在一定的面积上可以多生产一代杂交种子，可以提倡二行母本，一行父本間种的方法。为了补救万一，也可在杂交区附近再种一部分父本品种，以便在必要时实行人工輔助授粉。

二、玉米种植密度

玉米种植密度，是玉米栽培上的重要問題，根据1956年以前在各个地区的17次試驗、对比結果，曾得出如下初步結論：高棵玉米，每亩可种1800至2200株，最多不超过2500株，中棵玉米可种2500株至3000株，矮棵玉米可种3000至4000株。为了进一步研究解决合理密植的問題，于1957年又在济南、历城、莱阳、文登、黄县、胶南、临清等地，分別以不同品种和不同栽培条件，作了密度試驗，同时各地部分农业社也作了对比試驗，就这些試驗、对比結果，进一步証明了1956年的总結是正确的，茲将目前已有資料，表述如下：

(一)矮、中棵玉米在較好的栽培条件下的試驗結果：

試驗地点	品 种	試驗記載 株 高	主 要 栽 培 条 件	每 亩 株 数	折 出 产 量 (斤)	百 分 比	位 次
膠南縣辛庄 五星农业社	白 头 霜	3.92尺	夏播，沙壤土地 略帶碱 性，前茬蘿卜，亩施圈糞 4500斤，追施硫酸20斤	1500	241.6	100	4
				2000	283.3	117	3
				2500	333.3	138	2
				3000	366.6	152	1
惠民黄河 农 場	大 粒 紅	4.34尺	春播，壤土地，亩施圈糞二 千斤，硫酸25斤，磷肥5斤	2500	433.3	100	3
				3000	440.0	102	2
	紅 骨 头	4.26尺		2000	358.3	100	3
				2500	381.6	107	2
3000	391.6	109	1				
东平县彭集 区裕民社	矮 玉 米	中 棵	夏播，亩施圈糞四千斤，追 硫酸20斤	2009	450.44	100	3
				2495	466.63	104	2
				3024	469.19	104	1
历城柳埠区 柏樹崖村	洋 棒 子	5.5尺	夏播，砂土地，追施圈糞 五千斤及硫酸十斤	2000	351.01	100	4
				3000	409.90	117	3
				4000	415.52	118	2
				5000	452.24	129	1

上列試驗施肥都較多，据原始材料看，土地也都較好。在这种条件下的試驗結果，五尺以內的矮棵玉米在1500—3000株的範圍內，可以增产9—52%，五尺以上的中株玉米，可以增产4—29%，历城柏樹崖村用5.5尺的洋棒子进行試驗，結果証明5000株比2000株的增产29%。由此可見，胶南五星社、惠民农場、东平裕民社用的五尺以下的品种作試驗，还可

以增加密度，如五星社用的3.92尺的白头霜，2000株比1500株的增产17%，而3000株比2000株的则增产效果更大，增产52%，证明五尺以下的矮棵玉米在上述较好的条件下，还可种到3000株以上。

(二)高棵玉米在较好的条件下的试验结果：

試驗地点	品 种	株 高	主 要 栽 培 条 件	每 亩 株 数	平 均 亩 产 (斤)	百 分 比	位 次
安丘县下 坡八一社	金皇后	高 棵	春播，亩施基肥厩粪3200 斤，颗粒肥料40斤，过磷 酸钙10斤	1852	677.5	100	2
				2222	796.8	118	1
膠县膠萊 区小高乡 紅星农业 社	金皇后	高 棵	肥沃地，施基肥土粪5150 斤又追施3500斤及硫酸15 斤	1800	457	100	3
				2000	512	112	2
				2200	372	125	1
				3000	407	89	4
沂源县二 庄新建社	金皇后	高 棵	春播，亩施基肥土粪2000 斤，追施硫酸25斤	1500	350.1	100	2
				1800	321.4	92	4
				2000	335.0	96	3
				2200	391.4	112	1
沂源县 悅庄胜利 社	金皇后	高 棵	春播，亩施土粪2800斤， 追硫酸25斤	1500	333.2	100	5
				1800	337.1	101	4
				2100	349.1	102	3
				2300	402.8	121	1
				2600	376.9	113	2

金皇后是一种高棵的玉米，而在上述较好的栽培条件下试验，证明亩种2000—2000株比1500与1800株增产12—25%。沂源县胜利社在土粪2000斤硫酸25斤的条件下，亩种2600株虽比1500株、1800株、2100株都有增产，但是比2300株的却减产9%。胶县小高乡紅星社的试验，在亩施土粪8000多斤及硫酸15斤的情况下，亩种2000与2200株的比1800株的增产12—25%，但突然增加到3000株，则比1800株的减产7%。由此证明，高棵玉米若超过2500株是没有把握的。

(三)不同精棵的玉米，在栽培条件较差的情况下的试验结果：

試驗地点	品 种	株 高	主 要 栽 培 条 件	每 亩 株 数	平 均 亩 产 (斤)	百 分 比	位 次
萊西县萌 山区东館 社	白头霜	中 棵	春播，山地，砂礫土，10級 地，每亩施粪1500斤	1304	140.5	100	2
				1637	170.0	121	1
” ”	白头霜	中 棵	春播，丘陵地，沙壤土， 15級地每亩施粪1500斤	1250	181.14	100	3
				1500	206.60	114	2
				1705	239.13	132	1
” ”	大粒紅	中 棵	同 上	1293	155.5	100	2
				1563	181.1	116	1
萊西縣 夏格庄	金皇后	高 棵	春播，黑粘土淤灌地，每 亩施肥4車(約1600斤)	900	319.63	100	3
				1000	445.19	139	1
				1500	417.38	131	2

萊西縣	黃縣	中 棵	春播、黑粘土澇窪地、 每亩施肥4車(約1600)斤	1000	317.44	100	3
夏格庄	二馬牙			1500	461.50	111	2
				1800	509.50	161	1
” ”	大粒紅	中 棵	同 上	1000	392.50	109	3
				1400	457.06	116	1
				1600	399.88	101	2

萊西縣萌山區，在山嶺薄地上，過去每亩仅种1000株左右，但从今年試驗結果看，在15級地每亩施1500斤糞的基础上，用中棵玉米白头霜亩种1705株比1250株的可以增产32%。用同样品种在10級地上施同样肥料，亩种1304增加到1637株，可以增产21%。可見这类地区，應該改变1000株左右的稀植习惯。上述萊西縣夏庄区，是个澇洼地区，当地反应不能种金皇后玉米，过去夏庄南区，每亩只种八百至九百株，通过今年对比試驗，証明金皇后1000株比900株的增产39%，1500株的增产31%。而用黃縣二馬牙玉米作对比試驗，結果1800棵产量最高，比1000棵的增产61%。用大粒紅玉米作对比試驗，1400株的比1000棵的增产16%，而1600株的仅增产1%。証明适当加密才能得到最大的增产效果。

(四) 同一品种，在不同栽培条件的試驗結果：

臨清試驗站在好地，多肥澆水的条件下和薄地，少肥，旱作的条件下，分組作了試驗，結果如下：

試驗組別	品 种	株 高	主 要 栽 培 条 件	每 亩 株 数	平 均 亩 产 (斤)	百 分 比	位 次
肥地多肥組	坊 柞 四 号	7.5 尺 (平均)	臨清試驗地，土地肥沃， 每亩施厩肥一千五百斤， 追施棉仁餅一百斤混合硫 銨25斤，澆二次水	1875	527.0	100	4
				2500	587.9	111.6	3
				3125	625.6	118.7	2
				3750	625.7	118.7	2
				3750	639.6	119.7	1
薄地少肥組	同 上	6.9 尺 (平均)	臨清市前進农业社地，土 地較薄 每亩施 土糞1 500 斤，每亩追施硫銨15斤，未 曾澆水	1666	235.7	100	1
				2222	224.7	95.4	2
				2777	208.6	88.5	3
				3333	186.7	79.2	4
				3333	172.8	73.3	5

上面試驗說明，用同一个品种在不同的栽培条件下，对种植密度的要求，各有不同，上述試驗，肥地多肥的組的結果，以3750株的产量最高，3750株比1875株的增产19.7%。而在薄地少肥組的試驗結果，以1666株的产量最高，3333株的比1666株的减产26.7%。可見根据不同栽培条件，利用适宜的品种，恰当的配合种植株数才附合理密植的原則。

綜合以上試驗，对比結果，証明1956年的初步結論是正确的，在較好的栽培条件下，即土地較好，如以每亩施基肥圈糞2000—3000斤与硫銨20—30斤作为基本栽培条件，如种植七尺以上的高棵品种，每亩可种1800—2200株，最多不超过2500株；如种植5—7尺的中棵玉米品种，可种2500—3000株；如种植5尺以下的矮棵玉米品种，可种3000株到4000株。

在栽培条件更高，种植玉米又有經驗的地区，还可以超出上述范围适当增加密度，在栽培条件较差（如山岭沙、砾土地，施肥少，肥粪质量差，旱作等），还可以适当减少密度，但在一般情况下，最低不应低于1800株或高于4000株。

三、玉米双株留苗

玉米双株留苗法，我省从1953年开始試驗，到1956年为止，經各地2—3次試驗，曾得出初步結果，认为“在目前非机械耕作的情况下，或在栽培条件較低以及在非間作的情况下，沒有采用双株留苗的必要，不宜推广。”

为了进一步研究解决这一問題，今年各地利用不同品种在不同栽培条件下，又进行了試驗、对比，有如下結果：

（一）双株玉米增产的主要原因，是由于在栽培条件較好的基础上，相应的用双株留苗法增加了密度，因而增加了产量，否則即表現減产。

試驗地点	品 种	株 高	主 要 栽 培 条 件	單 双 株	每 亩 株 数	平 均 亩 产 (斤)	百 分 比	位 次
乳 山 县 山区联乡社	金 皇 后	高 棵	春播土質較好每亩施圈粪 七千多斤，硫酸22.5斤， 澆尿十担，澆水三次	單	1800	546	100	2
				双	2800	822	151	1
即 墨 县 贅 孤 山区前进社	大 粒 紅	中 棵		單	2000	409	100	2
				双	3000	514	126	1
即 墨 县 贅 孤 山区庆祥社	小 粒 紅	矮 棵		單	3000	650.5	100	2
				双	3200	697.5	107	1
滕 县 龙 崗 区农技站			春播沙土地，亩施基肥土 杂粪1500斤、硫酸5斤及粒 肥9.75斤，双株玉米多施 土杂粪2000斤，澆水一次	对 照	1400	280	100	3
				單	1765	374	134	2
				双	2632	450	161	1

乳山县联乡社，在好的条件下种高棵金皇后，双株比单株每亩多种一千棵，增产51%，滕县农技站对比試驗，双株玉米比对照每亩多种365—1232株，而双株玉米比对照和单株多施2000斤粪，增产34—61%，即墨县前进社、庆祥社的栽培条件不詳，但在同一試驗田的条件下，双株玉米表現增产，主要是增加了株数的緣故。

双株留苗法加密程度超过了栽培条件的范围，則容易引起減产。如1956年荣城县不管土地肥瘦，推广了占全部玉米面积50%的双株留苗法，結果造成60%的大面积減产。去年昆崙县宋村区，双株留苗每亩株数达3600—4000株，牟平县莱山区每亩双株增加到4000株，比原来密度增加了一倍，因而都有不同程度的減产損失，荣城县凤山区古城社，今年作的試驗，因种植密度超过了相应的栽培条件，仍然表現減产：

品 种	株 高	主 要 栽 培 条 件	單 双 株	每 亩 株 数	平 均 亩 产 (斤)	百 分 比
白 馬 牙	高 棵	春播，冬刨八寸，春刨六寸， 亩施基肥土粪2000斤，追 尿素10斤，硫酸15斤	單	3000	470.10	100
			双	4500	458.12	97

上述試驗，虽然栽培条件較高，但双株密度过大，結果表現减产，在生长期中，植株細弱，授粉不良。

(二) 在不同地区，用同一栽培条件同一品种，同一密度情况下的单、双株留苗方法比較試驗，結果如下：

試驗地点	品 种	株 高	主要栽培条件	單 双 株	每亩株数	平均亩产 (斤)	双株比單 株增减产 (%)	产 量 位 次
济南，山东省农 业科学研究所	坊杂 2 号	8.5 尺	夏播，平原肥沃地，追施 大粪干 400 斤，硫酸 30 斤， 澆水一次	双	2000	516	- 6	7
				單	2000	548		4
				”	2500	566	- 6	1
				”	3000	529		6
				單	3000	554	- 4	3
				双	4000	540		5
双	4000	565		2				
历城柳埠区，山 东省农科所工作 組	齐 玉 26 号	6.0 尺	夏播，砂礫土，旱作，每 亩追施土粪 5000 斤又追硫 铵十斤	双	2000	402	+ 3	6
				單	2000	392		7
				單	2500	432	+ 12	4
				双	3000	482		1
				單	3000	431	- 2	5
				双	4000	444		3
双	4000	451		2				
历城牛旺乡山 东省农科所試驗点	同 上	6.9 尺	夏播，亩施圈粪 4000 斤砂 土地，嶺地旱作	双	2000	303	+ 4	1
				單	2000	294		2
				單	2500	263	- 1	3
				双	3000	257		5
				單	3000	261	- 7	4
				双	4000	225		7
双	4000	241		6				
黄县莱阳試驗 站，試驗点		7.0 尺	夏播，每亩只追施硫酸 40 斤，試驗地間作大豆，二 行玉米一行大豆，行距相 同，受影响机会一致	双	3000	576	- 11	6
				單	3000	644		5
				双	4000	668	- 3	3
				單	4000	691		2
				單	5000	696	+ 7	1
				双	5000	649		4
文登县莱阳試驗 站，文登試驗点	黄 馬 牙	高 棵	春播，丘陵旱地，亩施土 粪四千斤，追施过磷酸鈣 9 斤及硫酸 25 斤	双	2000	354	- 3	2
				單	2000	407		1
				双	3000	338	+ 1	3
				單	3000	335		4
				單	4000	294	- 3	6
				双	4000	302		5
文登县莱阳試 驗站，文登試 驗点		5.8 尺	春播，19 級沙質壤土地， 亩施基肥 20 車(700 斤) 与 硫酸 2 斤，追施尿素 20 斤	双	2000	408	- 6	6
				單	2000	434		5
				双	3000	449	- 1	4
				單	3000	451		3
				單	4000	510	+ 7	1
				双	4000	479		2

上列試驗材料，在同一条件下，用同一品种，在 2000—5000 株的範圍內，又在株数相等的情況下，单、双株的比較試驗，双株多表現减产，一般减产 1—7%；少数增产，一般增产 1—7%。只有历城柳埠区的試驗，增产 12%。由此証明双株留苗方法，不是主要增产措施。密度对产量的影响，起决定作用的是在一定栽培条件下，就高矮棵不同玉米品种，作适当的安排（見前玉米种植密度），才能达到增产目的。但根据上述材料，可以看出在土地栽培較好的情況下，密度大的双株措施，有增产趋势，或减产較少（如黄县点、文登点、省所等），相反的在地力、栽培条件較差的情況下，有减

产趋势（如厂城牛旺乡）。据上述各试验总结的田间记载，一致表现双株留苗法，往往一大一小，不易平均使用地力，且植株细弱而低矮，授粉不良，倒伏严重，秕粒多，因此很容易造成减产。在今年风害不大的情况下，且表现倒伏严重，如遇风害较严重的年分，更容易招致损失。

在目前非机械生产的情况下，双株留苗法不是增产措施，除了使用机械以及用双苗法与其他作物间作外（尚待研究），一般单作玉米，不宜采用双株留苗法。

貳、谷 子

谷子是我省的主要粮食作物之一，抗旱，耐瘠薄，产量稳定，曾經几年試驗、示范选出的几个优良品种。

1. 金綫子：在萊阳站試驗比当地种黄苗谷增产10.4%，在胶县沽河区示范比当地种青根半毛谷增产38.51%，过去几年在萊阳試驗結果亦均优良，可以在上述地区提出示范推广。在魯西荷澤、临清一带試驗，有十处結果比华农四号增产0.6—29.2%，有二处結果比华农四号减产3.4—13.7%，且一般反应华农四号扩杈少，出草少，为了解决魯西地区粮草的問題，因此提出金綫子可在該地区示范推广。

其他，昌濰、太安等专区示范对比結果，亦表現良好，仍可繼續应用。金綫子的优点除去产量高而稳定外，更有分蘖力强，出草多，秣秆硬，抗倒伏的特性，其缺点是容易感染白发病，应注意在白发病严重地区进行輪作，或間苗时拔白尖及拔除病株等方法，以防治白发病。

表一 金綫子試驗示范結果表

試驗地点	白病%	谷草 斤/亩	增减产%	籽粒斤/亩	增减产%	对 照 种
德州市胜利农业社				286.0	-13.7	华 农 四 号
范县吕村建国社				228.0	- 3.4	”
平原县胜隆农业社				395.0	+ 0.6	”
館陶县八岔路农业社				522.5	+ 1.0	”
德县城关区烽火社				460.0	+1.7	华 农 四 号
禹城曙光农业社				216.0	+2.85	” ”
阳谷光明之路农业社				580.3	+3.6	” ”
寿張县城关区和平社				405.0	+3.8	” ”
莘县會广福农业社				570.0	+5.6	” ”
临清旧县乡前进社				589.2	+6.3	” ”
萊阳农业試驗站	3.2	415.50	+12.78	523.05	+10.4	对照种黄苗谷
临清农业試驗站	0.34	572.4	+26.5	561.3	+12.3	华 农 四 号
荷澤农业試驗站	1.85	759.2	+36.79	445.48	+29.2	” ”
膠县沽河区农技站				613.7	+38.51	对照种青根半毛谷

2. 华农四号：华农四号谷子在我省聊城、荷澤推广有年，产量高而稳定，据今年在禹城两处对比示范，比当地种菠菜根增产25%，比繩杆头增产41.3%，但該品种扩杈少，出草少，有退化現象，因此在已經推广的地区，应根据条件适当增加每亩株数，以提高子实及谷草产量并应严格选种，加强培育，以提高种性及質量。

3. 231：为省所1953年新选育的品系，产量較金綫子略高，而抗白发病。据1954—1957年試驗，自然发病率为0.04—0.73%，比金綫子少2.97—13.4%，接菌发病率为0.60—10.95%，比金綫子、华农一号接菌发病率少17.56—70.37%，因此，在試驗表現显著增产的地区，如荷澤（比华农四号增产28.96%）、胶县（比青根半毛增

产28.85%)等处,可进一步扩大示范,在白发病严重的地区可进行抗病示范以备扩大利用。

表二 二三一谷子試驗結果

試驗地点	白发病 %	对照 发病 %	谷 斤/亩	草 增 产 %	谷 斤/亩	粒 增 减 产 %	对 照 种
临清站	0.17	1.3	590.7	+31.3	433.8	-13.3	华农4号
馆陶县影庄乡八岔路社					449.0	-13.2	”
临清市旧县乡前进社					503.3	-9.2	”
德州胜利社					301.25	-9.1	”
德县城关区刘畔乡烽火社					432.5	-4.4	”
范县吕村区苏村建国社					229.0	-3.0	”
平原县胜堡农业社					396.25	+1.0	华农4号
禹城曙光社					238.0	+13.3	”
菏泽試驗站	—	6.10	769.6	+2.07	423.17	+28.96	”
省所	0.73	9.7	669.64	+12.87	480.75	+3.77	金綾子
莱阳試驗站	0.4	10.2	433.35	+17.41	493.13	+4.1	黄苗谷
陵县沾河区					560.0	+28.85	青根半毛谷

除上述經历年試驗并在今年表現优良的品种外,尚有几个地方品种,也有較好增产效果。如阴天旱,为省农科所从农家夏谷品种中选出的良种,1952年、1955年在莱阳試驗站春播試驗,比对照种垫倒車增产16.5—49.2%。在菏泽試驗站春播試驗比当地枪鞭穗增产25.24%。在省所56年試驗增产8.02%,57年試驗与金綾子比較,不相上下,在莱阳、栖霞合作社示范亦有增产效果,并反应良好。这一品种可在示范良好的地区进行示种和扩大示范;莱阳当地种降服子,經莱阳試驗站1954—1957年試驗,比当地黄苗谷、垫倒車增产16.70—38.9%;菏泽地方品种枪鞭穗,在菏泽試驗站經1956—1957年試驗,結果比华农4号增产15.6—22.6%,当地反应良好。

上述当地良种,虽未經进一步选择 and 培育,但在当地表現优良,在目前良种缺乏的情况下,可在当地进一步示范、試种,并应注意加强选择 and 培育。

叁、薯 类

一、甘薯品种

1. 华北117: 該品种經几年經驗結果均表現產量高, 去年在本省26处試驗示范結果, 平均比胜利百号增产10.42%, 今年在济南、萊阳、莒县、菏泽、临清、益都、历城、临朐、栖霞、掖县、济阳、昌邑、沂水、莒南、齐东、牟平、濱县、博兴等地春夏作37个試驗示范結果, 平均比胜利百号增产15.06%, 結果如下表:

甘薯良种华北117在各地試驗示范結果表

試驗或示范地点	春作或夏作	产 量 (斤/亩)	比胜利百号增产%	切干率 (%)	干产量(斤/亩)	薯干比胜利百号增产%
省农业科学研究所	春作	5718.87	9.73	38.38	2194.90	21.27
	夏作	2959.59	8.81	31.15	921.91	11.31
萊阳試驗站	春作	2751.00	24.70	38.45	1057.76	17.93
	夏作	1039.19	0.50	33.70	350.18	-9.77
莒县試驗站	春作	4145.34	2.50	36.86	1527.97	7.18
菏泽試驗站	夏作	3397.20	4.17	32.10	1090.50	10.00
临清試驗站	夏作	4626.45	4.61	27.68		
历城八区工作组	春作	3315.30	9.68			
	夏作	2812.55	13.12			
历城三区	春作	4508.75	15.22	35.30	1591.59	19.27
”	夏作	3718.75	19.70	31.25	1162.11	20.44
历城牛旺乡	春作	3880.19	12.20			
”	夏作	2200.93	25.27			
莒县爱国社		2480.00	31.91	34.30	850.64	48.35
临朐县紅旗社		4200.00	2.69			
栖霞县庙后区		1800.00	5.26			
掖县		4095.00	7.48			
济阳紅星社		2851.00	23.96			
昌邑田家庄子社		3900.00	2.42			
沂水县新建社	春作	3808.59	18.75	38.75	1475.80	26.40
	夏作	1573.19	9.87	33.75	530.92	14.17
齐东和平社	春作	2787.40	6.00			
牟平县火炬社	春作	1580.00	3.67			