

表5

玉米覆膜栽培与裸地栽培投入产出比较

(1986年)

地 区	指 标 栽 培 方 法	亩产量 (公斤)		亩产值 (元)		亩成本 (元)		亩纯收入 (元)	
		覆膜栽培	裸地栽培	覆膜栽培	裸地栽培	覆膜栽培	裸地栽培	覆膜栽培	裸地栽培
绥化市东富乡		774	435.6	238.1	139.4	70.17	48.3	167.9	91.1
肇 东 市		881.5	634.5	255.6	184.0	63.46	49.9	192.2	134.0
巴彦县临城乡		969.7	—	290.8	—	89.3	—	201.7	—

劳动生产率是现代化建设重要标志,它反映了农业生产水平,同时也反映了劳动消耗与产品数量间的关系。玉米覆膜比裸地栽培大大提高了劳动生产率,每工日净产值多2.12—3.01元。

由于玉米覆膜栽培增加了费用,因此,亩成本有所提高,但是,产量大幅度提高,成本利润率显著增长为34.0—50.4%。

结 论

1. 黑龙江省第一积温带和第二积温带上限地区玉米覆膜栽培品种以丹育13号、沈单4号、中单2号、铁单4号、四单8号为宜。

2. 试验证明:宽膜(65厘米)与中膜(45厘米)玉米生育期、单株叶面积、地上部

与地下部干物重变化较小,产量变化也较小,因此,为了降低成本,玉米覆膜最适宽度以45厘米左右为宜。

3. 为防止玉米覆膜栽培条件下,前期徒长,后期脱肥早衰,应施足基肥与种肥,并适时追肥,追肥应以氮素肥料为主。

4. 经多点试验示范玉米覆膜栽培条件下亩产超千斤,经济效益显著。

参 考 文 献

1. 胡达家等:玉米覆膜综合高产栽培技术的研究,东北农学院学报,1986,第4期
2. 张国林等:地膜覆盖栽培技术,天津科学技术出版社,1984, P163—164
3. 王智卿等:玉米地膜覆盖试验初报,江苏农业科学1983, No2

高产抗病优质玉米单交种“龙辐玉2号”的推广与利用

韩玉珠 胡 杰 赵 杰 杨金兰

(省农科院原子能利用研究所)

玉米是我省的主要粮食作物之一,也是重要的饲料和工业原料,因此它在国民经济中占有相当重要的地位。近几年来,由于我省连续发生玉米大斑病,给玉米生产带来了一定的损失。急需要选出一批高产、抗病、优质的玉米杂交种应用于生产。同时在我省

第一、二积温带种植外省引入的玉米晚熟杂交种,一旦遇低温冷害年,影响粮食的产量^[1]。在第三积温带缺少类似利用“甸骨11A”自交系组配的杂交组合。为了适应我省玉米生产发展的需求我们采用了辐射诱变育种和常规育种相结合的方法组配了一批适

于我省第三积温带的杂交组合,并在其中选出一个高产、抗病、优质的玉米单交种。经试验、示范获得良好效果,并在适应地区进行推广应用^[2]。

一、龙辐玉2号的选育和应用

1980年我们由中国农科院品种资源研究所引入了一些法国玉米自交系。经当年田间生育期的观察,抗病性接种鉴定,选出了表现较好的“F564”硬粒类型的自交系,在海南岛进行组配杂交组合。1981年参加所内的产量鉴定试验,从中选出“F564×辐746”杂

交组合。该杂交种在1981—1983年所内试验,平均亩产519.05公斤,较对照种(龙单一号)增产21.9%,列为早熟组第一位。1984年—1985年参加省级区域试验,在牡丹江地区获得很好的效果。两年区试结果,平均亩产418公斤,比对照种“嫩单3号”、“龙单5号”平均增产11.4%。1985—1986年生产试验,亩产456.8公斤,比对照种“龙单5号”增产8.6%(见表1)。1985、1986年冬该杂交种有两个市县在海南岛进行大面积繁殖亲本。1987年该杂交种的制种面积达7000亩,预计产种量62.5—75万公斤。1988年推广面积可达30万亩左右。

表1 1984—1986年“龙辐玉2号”试验结果

年 份	试验点数及名称	亩产(公斤)	增减产(%)	标准品种
省区域试验				
1984	牡丹江地区8点次平均	411.15	+15.4	嫩单3号
1985	牡丹江地区4点次平均	424.86	+3.38	龙单5号
总 平 均	牡丹江地区12点次	418.0	+11.39	
省生产试验				
1985	牡丹江地区4点次平均	467.0	+16.1	龙单5号
1986	牡丹江地区4点次平均	446.6	+1.1	龙单5号
总 平 均	牡丹江地区8点次	456.8	+8.6	

二、主要特征和特性

“龙辐玉2号”幼苗长势中等,成株叶片宽大,斜平展,植株繁茂,茎粗壮。株高229—237.6厘米,穗位高度84.4厘米。果穗园柱

形,穗长19.5厘米,穗粗4.8厘米,白轴。子粒为橙黄色,硬粒型,粒行12—14行,百粒重36克,容重780克/公升,子粒出产率76.6—83.9%等特点。杂交种及亲本性状(见表2)。

表2 龙辐玉2号及亲本性状

杂交种及 亲 本	抽雄期 (月、日)	抽丝期 (月、日)	成熟期 (月、日)	积温℃	穗 长 (cm)	穗 粗 (cm)	粒行数	轴 色	粒 色	子 粒 类 型	抗病性 (大斑病)
龙辐玉2号	7.18	7.25	9.5—9.8	2302— 2400	19.5	4.8	12—14	白 色	橙黄色	硬	0.5级
F564 (母本)	7.17	7.24	9.12	2238.5	10—12	3.5	14	白 色	深黄色	硬	1级
辐746 (父本)	7.26	7.30	9.10— 9.13	2350	16—18	4.3	12—14	白 色	橙 色	中 间	0.5—1级

“龙辐玉2号”突出特点灌浆成熟较快，子粒硬粒型品质好，很受群众欢迎。该杂种在哈尔滨地区四月末或五月初播种，五月中旬出苗，七月中旬抽雄，九月五点左右成熟。生育日数为110天左右，活动积温2302—2400℃。该杂交种的品质较好：子粒蛋白质含量11.02%，赖氨酸含量0.29%，粗淀粉（干）含量71.75%，脂肪含量5.27%。”龙辐玉2号杂交种的抗病性较强，玉米大斑病在自然条件下，病级为0.5级，人工接种诱发鉴定为1级。系黑穗病的自然感病0%，接种感病率为23%。

三、栽培要点和推广适应地区

“龙辐玉2号”杂交种的植株比较高，生长繁茂，所以不适于高度密植。在一般土壤肥力条件下以3100—3500株为宜。在播种和生育期间要施用10公斤/亩二铵作底肥，利用15公斤/亩尿素作追肥。或者与矮秆作物间作，均获得较显著的增产效果。

该杂交种在制种时，父母本可以同期播种。一般父母本的种植比例为1:3或2:6。母本产量可达125—150公斤。

适应地区：适于我省第三积温区或在第二积温区的山区、半山区种植。

四、讨 论

1. 辐射诱变育种与常规育种相结合是诱变育种的正确途径。回顾我院近二十五年的玉米辐射诱变育种的过程，将有十多年的时间企图利用辐射诱变的方法稳定玉米杂种优

势，但未达到预期结果。自从1978年采用了辐射育种与常规育种方法相结合以后，仅用六年的时间就确定推广了“龙辐玉1号”。在1987年2月又推广了“龙辐玉2号”杂交种。中农科院原子能所、山东农科院等兄弟省份的玉米诱变育种的实践也证明了这点。如“鲁原单4号”、“8号”、“9号”、“中原单4号”等都是两种育种方法相结合的产物。因此说明辐射诱变育种与常规育种相结合是选育玉米新杂交种的重要手段。

2. 在组配适于我省早熟区玉米杂交组合时，应以高产、硬粒型自交系为母本、马齿型自交系为父本的组配方式最好。这样既发挥了类型间的优势效应，又适于繁殖合乎质量要求。实践证明：“硬粒型×硬粒型”或“马齿型×马齿型”等同类型的杂交优势不如“硬粒×马齿”或“马齿×硬粒”方式组配的杂交优势强。在无霜期短的或出苗时低温的自然条件下“硬粒型×马齿型”方式最佳。既有强优势，同时种子又易脱水，保证种子发芽率。而这样的组合其杂交种第一代子粒是中间型或中间偏硬粒型，粮食质量好。

3. 选择抗病性强的亲本组配杂交种，自交系的抗病性是可遗传的性状。亲本的抗病性强，杂交种的抗病性也强，尤其对抗玉米大斑病的性状更是如此。

参 考 文 献

[1] 许忠仁：稳定玉米种植面积努力提高单产，黑龙江农业科学 1986年第一期，P1—6

[2] 王子文等：辐射诱变是寒冷地区选育早熟高产品的有效途径，黑龙江农业科学，1981年第一期，P6—11