

# 扩大种植适期成熟的高产玉米杂交种促进我省粮食产量稳定上升

张 坪

(黑龙江省农业科学院作物育种所)

玉米是我省主要高产稳产粮食作物之一。七十年代以来10年平均,玉米产量占全省粮薯豆总产量的38.9%,占粮食总产量的47.8%,因此发展玉米生产对我省的商品粮基地建设,畜牧业和加工业的发展,促进对外贸易,以及满足我省人民多方面的需求,都有很大的作用。

利用玉米杂交种又是一项投资少,见效快,收益大的重要增产措施。例如我省自从六十年代初开始推广玉米双交种以后,10年间使全省玉米单产,从每亩200斤上升到300斤水平。到七十年代推广单交种以来,特别是1978年以后,全省玉米杂交种的种植面积已占玉米播种总面积的90%以上,为全省增产粮食创造财富起到很大作用。仅以省院作物育种所推广的12个玉米杂交种为例,20年间累计推广面积达一亿二千万亩,按每亩增产玉米100斤计算,至少可增产玉米一百二十亿斤,折合人民币九亿六千多万元。目前我省玉米已由七十年代初亩产350斤的水平提高到450斤以上,10年间玉米平均单产又提高了28.5%。因此在我省适当扩大玉米种植面积,积极推广应用适期成熟的高产稳产玉米杂交种,是保证我省粮食总产量稳定提高的重要措施之一。

## 一、玉米是我省的高产稳产粮食作物之一

我省地处高纬度、高寒地区,作物生育期

短,气温偏低,每3—5年就有一次较大的低温冷害或干旱年景出现,从而造成粮食产量大幅度波动。玉米和其它粮谷作物相比之下,仍是我省重要的高产稳产作物。例如,从1949年建国起,到1979年的30年间对玉米、小麦、谷子、高粱、水稻等5个作物进行年单产变动分析,按每10年为一周期,分成三个阶段,30年计算产量变异系数( $O/V$ ),最后平均得知:玉米变异系数最小( $O/V = 16.53$ );其次是谷子( $O/V = 20.06$ );小麦居第三位 $O/V = 20.52$ ;高粱和水稻变异系数较大,分别为22.39和28.0。由此可见玉米对不良自然条件的适应能力是很强的。

## 二、积极推广利用优良玉米杂交种促使玉米单产水平不断上升

我省玉米育种工作,是在建国后才相继开展的。1949—1964年是全省农家品种收集整理利用和玉米品种间杂交种选配鉴定推广利用阶段,这期间全省通过混合选择,穗行整理等手段共选出8个优良农家品种供生产利用。同时又组配鉴定推广了22个品种间杂交种,对当时全省玉米的增产起到了一定的作用。但是在这15年间玉米的单产水平也只是从建国前亩产175斤提高到204斤。然而,自从1965年我省开始推广玉米自交系间双交种以来,到1973年的10年中,全省玉米平均亩产量提高到291斤,比前15年的平均亩

产提高了 43.0%。从 1974 年大量推广玉米单交种以来,到 1984 年的 10 年间玉米平均亩产达 388.5 斤,比前 10 年又提高了 33.1%。特别是在全省贯彻生产责任制以后,我省粮食总产量突破了三百亿大关;1983 年全省玉米单产水平达到 377 斤,1984 年一跃达到 470 斤创造了全省玉米平均亩产最高历史记录。

### 三、充份利用热量资源合理 搭配品种最大发挥玉米 杂交种的增产作用

据省气象部门研究证明:我省粮食产量与  $>10^{\circ}\text{C}$  的积温有密切关系。在水份适宜的情况下,每增加  $100^{\circ}\text{C}$  积温,大约可增产粮食 10%。不同玉米杂交种达到成熟期所需的积温差异很大。在我省南部地区大面积种植的玉米杂交种,一般生理积温也只有  $2,600^{\circ}\text{C}$  左右,而这些地区的自然积温可达  $2,700-2,900^{\circ}\text{C}$ 。因此,这一地区种植的玉米品种,如能提高积温  $50-100^{\circ}\text{C}$  就能使当地玉米靠热能增产 5—10%。目前我省中南部广大玉米产区,十分缺乏适于当地种植,充份利用热量资源的抗病高产稳产杂交种。同样在我省的中部和西部干旱地区以及东部低湿地区,也由于过去单纯强调早熟高产,使近些年来推广的玉米杂交种都不能充份利用当地自然积温(一般少  $200^{\circ}\text{C}$ ),虽然成熟期提早了 10 余天,免受早霜危害,但是却大大浪费了当地的热量资源,无形中使国家减收了许多粮食。现今提倡利用适期成熟玉米杂交种,充分利用当地的自然积温,决不是鼓动晚熟高产和盲目的越区种植过晚熟品种。主要目的是,希望各地能遵照自然积温条件和土壤肥力情况,因地制宜的合理搭配利用不同性能的杂交种,确保早霜前正常成熟达到有效利用当地的热量资源,促进玉米高额丰产。为达到以上目标,根据多年试验结果和目前农村情况,特提出在我省各不同积温

带的生态条件下,利用玉米杂交种应本照适期成熟,早、晚搭配,高产稳产,增产增收的原则,坚决防止品种过于单一,早、晚一刀齐的作法,否则将给生产带来不可估量的损失。

为了做到充份利用各地热量资源,防止低温早霜危害。特建议各地区按不同品种生理积温与当地自然积温,留有  $100^{\circ}\text{C}$  的保险积温数,制出各不同积温区玉米的最迟播期表,供参考。

不同积温地区内利用不同积温  
品种最迟播期表

A B C						
	2600	2500	2400	2300	2200	2100
2750	5.11	5.18	5.22	5.28	6.4	6.10
2700	5.8	5.17	5.21	5.27	6.3	6.9
2650	5.3	5.13	5.19	5.29	5.30	6.7
2600	5.2	5.7	5.16	5.23	5.28	6.5
2550		5.6	5.13	5.20	5.28	6.2
2500		5.3	5.11	5.18	5.23	5.30
2450			5.9	5.16	5.20	5.28
2400			5.5	5.14	5.14	5.26
2350			5.10	5.11	5.20	5.30
2300			5.6	5.15	5.25	6.4
2250				5.14	5.22	5.29
2200				5.8	5.20	5.25

注: A. 玉米从播种到出苗的品种积温。

B. 各积温区的最迟播种日期(月、日)。

C. 各积温区去掉  $100^{\circ}\text{C}$  保证数的自然积温。

参照上表,根据玉米一般在地表 10 厘米土层内稳定通过  $10^{\circ}\text{C}$  (生物学下限温度为  $7-8^{\circ}\text{C}$ ),播种就能出苗的特性,各地可按不同年份的温度情况和各地的土壤水份状况,按上表提早 10 天可作为适宜播期。这样即可保证玉米正常发芽又可适当延长生育期,有效利用当地自然积温,做到秋霜春防,促进玉米适期成熟,增产增收。