

# 对调整我省玉米品种布局的初步设想<sup>\*</sup>

曹靖生

(黑龙江省农科院玉米研究中心, 哈尔滨 150086)

**摘要:** 通过分析对我省的玉米品种布局提出了初步设想, 认为第一积温带以四单 19 熟期品种为主栽, 第二积温带以白单 9 号熟期品种为主栽, 第三积温带以龙单 8 号、龙单 13 熟期品种为主栽较宜。

**关键词:** 玉米; 品种; 布局

中图分类号: S513.019      文献标识码: B      文章编号: 1002-2767(2000)02-0044-02

玉米是我省主要粮食作物之一, 其总产量近几年来一直为我省粮食总产量的 45% 左右; 玉米产量的高低、经济效益的好坏直接影响着我省农业生产的提高与发展。近十年来, 随着高产玉米新品种和高产玉米栽培技术的进一步推广应用, 我省玉米单产、总产持续提高, 但随之而来的玉米商品粮品质较差、销售不畅等问题日益突出。因此, 适当调整我省玉米品种布局, 从高产低效型转向稳产高效型, 提高我省玉米商品粮品质、降低生产成本、增强市场竞争力, 增加我省玉米生产的经济效益已成当务之急。

## 1 我省玉米生产现状

### 1.1 我省玉米生产概况

我省从第一积温带(有效积温 2 700~2 800℃)到第四、五积温带(有效积温 1 900℃)均有玉米生产, 但主要集中在一至三积温带; 常年玉米播种面积在 240 万  $\text{hm}^2$  左右, 单产水平全省平均在 5 000  $\text{kg}/\text{hm}^2$  以上, 我省的玉米生产面积和总产量在我国仅次于吉林和山东省, 居全国前三位。

### 1.2 我省应用玉米品种概况

1996~1999 年, 我省种植面积在 1.3 万  $\text{hm}^2$  以上的玉米品种分别为 27、21、27 和 26 个, 其中由我省自育的品种分别为 13、10、13 和 14 个, 而由省农科院选育的玉米品种分别为 9、6、8 和 10 个。

1996 年应用面积较大的玉米品种前五位分别是本育 9 号、四单 19、东农 248、白单 9 号和龙单 8 号; 1997 年前五位分别是四单 19、本育 9 号、龙单 13、东农 248 和四单 16; 1998、1999 年前五位分别是

四单 19、龙单 13、本育 9 号、东农 248 和龙单 8 号。前五位玉米品种播种总面积分别为当年玉米总面积的 52.36%、57.18%、61.73% 和 57.43%。因此, 前五位品种对我省玉米生产起着至关重要的作用, 其产量的高低, 品质的优劣直接影响着我省玉米生产效益。

从表 1 可见, 我省主要玉米品种除东农 248 外, 均为马齿和中齿类型, 特别是一、二积温带品种均是马齿型品种。从蛋白质、淀粉等化学品质指标分析, 我省玉米品种与国外品种差别不大。但值得指出的是, 表 1 所列品质性状指标均是该品种在完熟后所测数据, 实际生产的商品粮子粒品质由于受天气、生产条件、栽培措施等的影响与之有一定差别。

表 1 主要玉米品种所需积温和品质性状

品种	活动积温 (℃)	子粒 类型	粗蛋白 (%)	粗淀粉 (%)	脂肪 (%)	赖氨酸 (%)
东农 248	2250~2350	硬粒	10.15	69.51	6.06	—
龙单 8 号	2300~2350	中齿	9.77	70.80	—	0.36
龙单 13	2350	中齿	10.81	72.23	5.0	0.28
四单 19	2550~2600	马齿	10.61	69.22	—	0.36
四单 16	2600	马齿	10.32	—	4.64	0.34
本育 9 号	2700	马齿	10.18	68.92	—	0.32

### 1.3 目前生产上存在的问题

由于前几年特别是 1995 年前, 我国市场上玉米需求大于供应, 农民生产积极性、生产水平、投入不断提高, 片面追求高产已成为普遍现象, 其结果是种植晚熟品种成为获得高产的一项主要措施, 造成我

<sup>\*</sup> 收稿日期: 1999-10-22

作者简介: 曹靖生(1963—), 男, 副研究员, 硕士, 从事玉米育种研究。

省玉米品种南种北移;一积温带种植长春地区的品种,二积温带甚至三积温带种植一积温带品种,造成当地有效积温低于该品种实际所需积温。其结果必然是很多地区即使在正常年景玉米也难以达到生理成熟,大多达到蜡熟中、末期,早霜年份损失更大。从而造成我省玉米商品粮含水量大、容重低、子粒内含物少、外观颜色差,商品品质较低。

## 2 调整玉米品种布局 提高玉米生产经济效益

### 2.1 我省玉米品种布局的初步设定

我省南部第一积温带有效积温常年在 2 800℃左右,考虑到播种、后熟、脱水所需的积温,并保留一部分积温防止早霜的出现,只可以四单 19 熟期(2 5502 600℃)的玉米品种为主栽;第二积温带以白单 9 号熟期(2 500℃)的玉米品种为主栽;第三积温带以龙单 8 号、龙单 13(2 3002 350℃)熟期的玉米品种为主栽;第四、五积温带分别以海玉 4 号熟期(2 2002 300℃)品种和海玉 5 号、克单 8 号熟期(2 1002 200℃)品种为主栽;目前四、五积温带玉米面积较小且较少有越区种植现象。

### 2.2 玉米品种布局的调整对我省玉米生产的影响

2.2.1 单产的变化 以 19961998 年省农科院玉米研究中心试验地所种植的东农 248、龙单 13、四单 19、本育 9 号为例(见表 2)。19961998 年三年间,在哈尔滨地区 1996、1998 年本育 9 号比四单 19 增产 6.06%和 6.28%,而 1997 年由于早霜的出现,本育 9 号反而比四单 19 减产 2.14%;三年平均本育 9 号比四单 19 增产 3.76%。

表 2 19961998 年我院试验地 4 个品种产量

品种	1996 年	1997 年	1998 年	平均
东农 248	399.2	440.5	504.2	447.9
龙单 13	605.0	500.8	597.9	568.0
四单 19	696.3	543.2	640.4	626.6
本育 9	738.5	531.5	680.6	650.2

注:单位为 kg/667m<sup>2</sup>。

2.2.2 子粒品质与含水量 玉米子粒从抽丝到蜡熟末期,大约需 45 天左右,这时的含水量一般在 35%40%;此时子粒内含物尚未成熟呈蜡质状,干物质占成熟时粒重的 70%以上,若此时由于早霜的出现,子粒含水量一般在 40%左右,千粒重、容重将急剧下降,子粒外观颜色和品质很差。

从我院玉米中心 1999 年秋调查结果看,呼兰、双城、绥化种植本育 9 号比四单 19 的含水量高 6.

6%、2.9%和 6%,而容重等双城明显高于呼兰、绥化等地。

表 3 1999 年我院玉米中心调研结果

品种	产地	9 月 28 日 收获含水量(%)	容重 (g/l)	百粒重 (g)
四单 19	呼兰	36.0	741	33.6
	双城	36.8	743	36.6
	绥化	41.7	737	33.6
本育 9	呼兰	42.6	742	30.2
	双城	39.7	765	30.0
	绥化	47.7	691	25.1

2.2.3 效益分析 据测算商品玉米子粒通过烘干,每降 10 个百分点水分需费用 0.16 元/kg;若在哈尔滨地区本育 9 号熟期品种含水量比四单 19 熟期品种含水量高 5%,光烘干费用就需增加 0.08 元/kg,占玉米销售价格的 10%左右;若考虑品种未完全成熟而造成的子粒颜色差,百粒重、容重低,商品品质下降等因素,若商品等级相差一等按 0.04 元/kg 计算,一积温带种植四单 19 熟期玉米品种每 kg 相对种植本育 9 熟期品种节本增效 0.12 元,若按 500kg/667m<sup>2</sup> 计算相对增收 60 元;而种植本育 9 号熟期品种是以平均不足 4%的增产风险换取高水分、品质差的玉米商品粮,经济效益显然不合理。

## 3 未来我省生产上应用玉米品种的几点设想

3.1 角质含量高、中齿或硬粒型、子粒外观颜色呈橙红或金黄色、商品品质达到 2 级以上,后期脱水、后熟快的玉米品种。

3.2 生态适应性好,不同年份、不同地区都有较好的高产稳产性,对生产栽培条件不苛刻、生产成本较低。

3.3 具有较好的抗病抗逆性,对自然灾害、病害有一定的抵御能力,降低病虫害带来的损失。

3.4 比当地常年有效积温少 150℃可以正常成熟的玉米品种。

以黑龙江省农科院玉米研究中心为骨干、省农科院各地区所为主要力量的玉米育种队伍,多年来一直致力于选育优质、高产、抗病玉米品种。以黑 221 为代表的玉米品种的育成,为解决我省中晚熟玉米品种创出了一条新路;黑 221(2 600℃)、龙 257(2 500℃)等一系列中晚熟玉米新组合具有熟期适宜、后期脱水快、子粒外观颜色好、高产稳产、商品等级高等特点,其中黑 221 1999 年生产示范面积已接近 7 000hm<sup>2</sup>,深受农民欢迎。龙单 13、龙单 16、龙单 17 等中早熟玉米品种以优质、高产稳产、抗病等优点,种植面积正不断扩大。