

文章编号: 1003-8701(2001)04-0017-02

吉林省高粱育种廿年回顾

才 卓

(吉林吉农高新技术发展股份有限公司北方农作物开发中心, 吉林 公主岭 136100)

摘 要:对生产上应用面积较大的有潜力的高粱品种进行了评价,并根据我省中西部地区的生态条件,提出适当扩大高粱生产的设想,以加大市场对高粱需求的拉力。

关键词:高粱;育种;吉林省

中图分类号:S514.03

文献标识码:A

高粱是我省的主要旱田作物,集食用、饲料、酿造原料及茎秆的农副业产品价值于一身,在人们的生产、生活中占有重要位置。近年来,高粱的种植面积稳中有升,在 15 万~20 万 hm^2 之间波动,种植区域主要分布在白城、松原、长春 3 个地区的干旱、涝洼和沙瘠地。与种植玉米相比,具有产量相仿、生产成本低、抗逆能力强和经济效益好等优点,尤其是近年来酿造用粮市场需求量较大,更加调动了农民种植的积极性。

1 经验概括

20 年来,高粱生产跨越式的前进了一大步,形成了面积、总产、价格与效益相对稳定的北方红高粱产区与市场,并促进了全国相关酿酒、饲料行业的发展。回顾这一阶段历史,吉林省高粱育种与推广工作者做出了巨大贡献。具体体现在:

①根据经济形势的变化,育种家将育种目标由原来的食用型品种转向,并定位于酿造及饲用型品种选育。

②把适应性和抗逆性同产量性状放在同等重要的位置予以解决,推出的这批品种高产稳产,综合性状好,无障碍性状。

③育种单位将新品种种子产业化作为育种工作的组成部分,做到育、繁、推一体化,既推广了品种又增加了经济效益。

④酿造高粱基地的建设,将育、繁、推、产、加、销环节连接成链条,奠定了高粱生产与市场发展的基础。

⑤优良的中矮秆杂交种与早、矮、密栽培方法结合推广,事半功倍,成效显著。

2 研究成就

纵观 20 年吉林省的高粱育种研究工作,可称之为跨世代的 20 年,是继地方品种整理利

收稿日期:2001-04-12

作者简介:才 卓(1956-),男,吉林省公主岭市人,吉林吉农高新技术发展股份有限公司研究员,学士,从事高粱、玉米育种研究。

用(1949~1956年),高秆杂交种利用(1967~1979年)之后的第三阶段——中矮秆杂交种利用阶段(1980~2000年)。特别是后10年,经这一代育种家的努力,育成了公顷产量9 000 kg以上的中矮秆杂交种,更新了一代品种,解决了80年代初地方品种歪17占据统治面积的历史。这一阶段主要研究成就为:

①实现了由高秆向中矮秆的过渡,育成品种以中矮秆、耐密型为主,株型清秀,经济系数高,使栽培密度由8万株/hm²提高到12万株/hm²,在生产中产量由5 000 kg/hm²提高到7 500 kg/hm²以上,高产田块可达10 000 kg/hm²以上。

②品种选育向专用型、多元化过渡。在原有品种的基础上,不但育成一批酿造型、食用型品种,而且育成了3个甜高粱品种和1个糯高粱品种,是吉林省高粱育种史上类型最丰富的阶段。吉杂52、吉杂76等几个主要酿造型品种达国内先进水平。

③发掘与应用了印度类型种质是育种理论与实践的重大突破。印度国际半干旱地区作物研究所对培育新种质的引进与应用,解决了20年来应用非洲类型高粱带来的拱土能力弱、小花败育等技术难点,而且带进了抗旱、耐瘠、抗叶病、抗丝黑穗病等优良性状。同时,这一阶段A2细胞质的应用(吉杂80、吉杂83、四杂25)、抗蚜虫特性的应用(四杂4、吉杂76、四杂25)和秆高弱竞争特性的应用(吉杂83、吉杂84、吉杂87、四杂25、白杂8等),都是育种理论成就的重大进展。

3 品种评价

1987年以来,我省科研单位与种子公司育成及引进高粱杂交种20多个,生产上应用面积较大的杂交种为吉杂52、吉杂76、吉杂80、四杂25、敖杂1和四杂4,这些杂交种具有高产、稳产、抗逆性强和适应性广等特点,约占种植面积的70%左右。其中吉杂52、吉杂76和四杂4分别于1994~1997年获吉林省科技进步三等奖;另外,在育成的新品种中,育种水平较高、综合性状较好和推广前景较大的品种还有吉杂67、吉杂87、吉杂90、白杂8、四杂29和四杂31等,应对其加大推广力度,扩大种植面积。

4 发展趋势

伴随全球气候变暖、旱涝无常和灾害频发的气候条件,要求作物在恶劣气候条件下达到稳产、高产,能够抗旱、耐涝、耐瘠薄,高粱当然是首选作物,特别是在白城、松原的“800里旱海”、贫瘠盐碱地、长春的低洼易涝及河床地,稳步发展矮秆酿造、饲用高粱更具较大的发展前景。1997年和2000年是我省历史上罕见的重灾年,但高粱几乎不减产或减产幅度较小,这是很好的例证。因此,在未来的10年内,这3个地区高粱播种面积应增加5万~10万hm²。品种选育应向秆高弱竞争、低秆耐密植、经济系数高、综合性状好和抗逆能力强的酿造、饲用型杂交种发展;推广工作应加大种子产业化、品种示范及培养市场的工作力度,稳步推进高粱事业向前发展。

同时,研究高粱在饲料行业中的添加与应用是全国高粱工作者的当务之急,应与饲料营养学家协作研究,解决好营养与消化率有关方面的问题,才能广辟高粱应用途径。