

玉米杂交种的繁育与推广

陈连文

(黑龙江省松花江地区农牧渔业局)

玉米是我区的主产作物,也是我区为国家提供商品粮最多的作物。全区常年玉米播种面积500万亩左右,占全区粮豆总播种面积的40%;近几年,玉米总产平均为15亿公斤左右,占粮豆总产量的50%以上。全区每年上交商品粮10亿公斤左右,其中玉米占75%以上。因此,玉米是我区种植业生产的一大支柱。搞好玉米生产对全区粮食生产,国民经济发展及人民生活水平的提高均具有特殊的重要意义。然而玉米生产的发展,品种是关键。自推广玉米杂交种以来,全区玉米生产有了很大发展。随着杂交种的不断更新更换,玉米产量也不断提高。现在杂交种的亩产相当于二十多年前推广农家品种时的2~3倍,乃至更多。

农业生产的发展促进了种子事业的发展,种子事业的发展又带动了农业生产的发展,二者是互相联系,互相依存,互相促进的,为了进一步搞好玉米生产,不断促进玉米生产的发展。仅就当前玉米杂交种的繁育和推广问题探讨如下:

一、玉米杂交种 繁育推广历程

我区玉米杂交种的大面积推广应用,始于1965年。1965~1980年这十五年几乎全部应用本省品种(组合)。先后推广了黑玉46、黑玉53、黑玉71、黑玉78、黑玉79、黑玉

81、黑垦2号、嫩单1号、龙单1号、嫩单3号等。1981年开始引进了吉林品种(组合),经过试验、示范,以双城县为主先后在生产上应用了吉单102、吉单104、吉双83等。1984年以前全区玉米品种仍然以本省品种为主,约占全区玉米总播种面积的70%以上。而且无论是本省品种还是外省品种,基本上全部在当地繁育制种。杂交种价格每公斤为1.00~1.20元。自1985年开始。由于玉米的栽培管理水平的提高,晚熟品种面积越来越大,晚熟品种(主要为吉字号)用种量也越来越大。全区普遍采取了晚熟品种(组合)外繁、外制、外调的办法。1985年全区外繁外调玉米杂交种400多万公斤,占全区玉米总用种量的40%;1986年增加到900万公斤,占全区玉米总用种量的80%以上,1987年、1988两年每年外繁外调的玉米杂交种超过了1000万公斤。不仅晚熟的吉字号杂交种外繁外制,就连早熟的东农248也全部实行外繁外制。这样一来,使玉米杂交种的销售价格由原来本省制种时的每公斤1.00~1.20元,提高到每公斤1.60~2.20元(种子经营有高来高走的规定)。全区每年用到购买外省玉米种子的资金1500余万元,全区农民每年增加玉米种子费用600~700万元。这是一个不小的问题需要认真对待,妥善解决。要做到既能满足玉米生产发展对品种的需要,又能减少资金外流数额,减轻农民的负担。

二、玉米杂交种内 外繁制的利弊

1. 外繁外制的利弊

我区是从1985年开始玉米杂交种实行外繁外制,并仅限于晚熟的吉字号组合。近几年发展很快,外繁点由原来的河北平泉一省一县,发展到现在的河北、辽宁、吉林、内蒙古等四省区六个市、县;外繁组合由仅限于个别晚熟组合,发展到全部组合;繁种面积由几千亩,发展到几万亩;种子数量由几百万公斤发展到上千万公斤。实践证明,玉米杂交种及其亲本外繁外制有以下好处:(1)种子成熟度好、水份少、芽率较高;(2)种子公司省心、省人、省力,有经济效益。外繁也有不利的方面:(1)资金外流严重,全区每年用于到外省购买玉米种子资金为1.200~1.500万元。(2)种子成本较高,平均每公斤杂交种销售价比当地繁制高0.60~0.70元。全区每年增加玉米种子费用600~700万元,加重了农民负担。

2. 内繁内制的利弊

玉米杂交种及其亲本在区内繁殖制种,其有利的方面是:资金不外流,种子成本较低,种子数量容易控制。不利的一面是:有些晚熟组合成熟度不如外繁的好,种子水份较大,芽率相对地低一些,照外繁相比种子公司费心、费人、费力,经济利益的保证率不如外繁。

三、对玉米杂交种 繁育方式的讨论

综合玉米杂交种及其亲本内外繁制的利弊,特提出以下看法:玉米杂交种的繁制方式应以有利于生产发展为前提,在此原则指导下,根据不同组合采取不同繁制方式。晚熟、超晚熟组合应全部外繁外制;中、早熟组合应在区内有组织有计划地集中繁制。

1. 晚熟组合外繁外制

近几年的生产实践证明,以四单8、中单2号为标准的晚熟、超晚熟组合在适宜地区,采取相应措施可以正常成熟,因此可以推广应用这类组合,全区每年直播,保护地栽培约250万亩左右,占全区玉米总播种面积的50%,总用种量为500万公斤。这些晚熟和超晚熟组合的亲本所需生育积温,一般都在2700℃左右,我区积温不能满足需要,不具备繁殖制种所必须的条件。而生产上又急需,所以必须实行外繁外制。种子部门应选好基地,积极研究,不断提高制种产量,降低种子成本,减轻农民负担。

2. 中、早熟组合区内集中繁制

以四单12、东农248为标准的中、早熟组合,可由地区统一组织,在全区积温最高的双城县集中繁殖制种。双城县西部、北部一些乡镇常年活动积温2800℃以上,低温早霜年份也不少于2600℃的地块有数十万亩,而四单12、东农248熟期组合其亲本生育积温却在2600℃以下,任何年份都可以充分成熟。全区中、早熟玉米杂交种用种量为600~750万公斤,选择四、五万亩做为全区中、早熟玉米杂交种生产基地应该是不成问题的。内繁的中、早熟组合只要措施得当,种子产量、质量不会低于外繁种子。

中、早熟玉米杂交种由外繁外制改为内繁内制,要解决好两个问题:一是各级政府要给予充分地重视和支持。地区行署纳入日程,采取行政手段。二是解决好各级种子的经济利益分配和繁育人员的待遇问题。对种子公司参加内外繁种的科技人员,在各种待遇上应做到基本合理。

四、育种繁制推广的关系

我省由于政治体制的关系,多年来在新品种选育、繁殖、推广上,都是各干各的,科研育种部门与种子部门的关系有时还不甚融洽。这不利于将科研成果迅速转化为生产力。我区背靠省农业科学院、东北农学院这两大

科研育种部门,有很多有利条件可以利用。近几年这两大科研育种部门的专家培育出了不少比较好的玉米杂交种,有的组合推广应用了,而大部分组合没有推广应用。在没有推广应用的组合中,有的组合虽然还不能说比推广的吉字号杂交种好多少,但可以肯定不比相同熟期的吉字号组合差,可就是推不了。有的组合尽管经过了省品种审定委员会审定,确定为正式推广品种。但是只有名,没有面积,以上问题,原因很多,当然主要原因是品种本身是否过硬,可是,其它次要原因也不容忽视,在品种组合相仿的情况下,推与不推,推那个,推广的面积大小,次要因素会成为主要因素,将起到决定性作用。我们可以回顾一下黑龙江省玉米杂交种推广的历史,二十五年来,象黑玉46那样过硬的组合有几个?特别是近些年,育成的组合有很多组合的优缺点都是相差无几的。均属可推可不推之列。推与不推都可以说出很多理由,而其中“群众”欢迎程度是最主要的理

由。比如吉字号品种没有通过正规试验审定程序,先推广后追认,现在有一大批新的吉字号组合在我省不少地方试验,有的开始繁殖制种,这是一个值得探讨的问题。本人认为:育种部门与种子推广部门,专家与经理之间的配合与协作很重要,这与品种推广不无关系。为此,两个部门应密切配合,加强协作,共同为发展玉米生产努力奋斗。我区可与省农科院、东北农学院的玉米育种单位成立玉米种子培育、繁殖、推广联合体。共享效益,共担风险。在联合体内,建立育种、试验、繁殖、经营、推广网络。地、县种子分公司安排一名过硬的技术人员专门负责玉米品种试验、示范工作,科研育种部门培育的、外引的优良组合,在地、县设定点试验鉴定,基本定型后,好的组合可加速繁殖亲本,配制杂交种,一经审定通过,便可大面积推广。方正县推广东农248的经验很值得推广。

应用花培技术选育春小麦新品系

于世选 朱之垠 韩玉芹

(黑龙江省农业科学院育种所生物技术室)

花培是育种学和遗传学领域中发展迅速,且具有生命力的新技术。近年来,国内外科学工作者在花粉植株的诱导技术,育种实践方面都做了大量的研究工作。应用花培技术培育新品种,在生产上取得了显著的成效。如冬小麦花培1号、京花1号、京花3号等,面积不断扩大,增产效果甚为明显。

我室于1983年开始应用花培技术于小麦育种工作,与省院育种所小麦室、原子能所小麦辐射育种室协作,经田间种植、选择、鉴定。经过两年产量鉴定试验的品系有85K229、龙86B8080等品系,其中龙86B8080

和龙86B3058参加1989年省品种区域试验。该品系将同广大科技工作者见面,经受生产考验。

一、材料和方法

1983年选用龙83—1606(松79—1292×Ns2699) F_1 ×九三74B29—30、龙83—1623(克74—288×MV02—18) F_1 ×(龙辐79—5009×Sogori) F_1 、龙83—1627(龙辐79—5009×Sogori) F_1 ×(龙79B1165×GK811) F_1

注:试验材料由省院育种所小麦室和小麦辐射育种室提供,在此表示感谢。