

必就强。如藤系 140 孕穗期耐冷性中等^[5],在开花期耐冷性确较强。湖衣姬开花期耐冷性极强,而孕穗期耐冷性并不象其开花期那样。日本耐冷极强的中间亲本,中母 35、中母 42 在孕穗期表现极强的耐冷性,而在开花期,其耐冷性表现较弱。

因此,在抗冷性品种鉴定及选育上,应注意孕穗期和开花期这两个方面分别鉴定和研究。用自然冷水灌溉进行鉴定时,必须利用人工控制设备,模拟孕穗期和开花期产生冷害的温度进行试验。分别分析孕穗期和开花期由于冷害而产生的不实率。这对选育抗障碍型冷害较强的水稻品种是十分必要的。

我国东北地区,水稻开花期的冷害是不可忽视的减产因素之一,应予以重视。但目前

生产应用品种中,开花期耐冷性极强的水稻品种很少。因此,必须注意对开花期耐冷性强的水稻资源进行搜集,并对育种材料进行鉴定、筛选,对提高我国东北稻区水稻抗障碍型冷害能力,保证水稻高产、稳产有重要意义。

参 考 文 献

- [1] 董耀龄摘译:从水稻高产的生理学基础看稻作的潜力与产量限制因素,国外农学—水稻,1987,(6)
- [2] 杨英良等:中日科技合作项目三江平原农业综合试验站研究报告论文集,1985~1993,1~56
- [3] 西山岩男:水稻冷害生理学,北海道大学图书刊行会,1985,210~219
- [4] 和田定:水稻的冷害,养贤堂,1992,173~175

玉米杂交种嫩单 7 号(嫩 214)的 选育和应用

樊景胜

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

八十年代中期,我省西部第二积温带和第三积温带上限区域,应用于生产上的原有品种已不能适应当时生产水平的需要,为了适应生产的发展,我所从八十年代中期开始以高产、抗病、中早熟优质为目标,进行了中早熟品种嫩单 7 号的选育。

一、选育经过

嫩单 7 号是我所 1986 年以自交系嫩 169 为母本,引入系杂 C546 为父本组配的单交种。经品种鉴定试验、品种比较试验、品种区域试验、生产试验和多点生产示范,表现出中早熟、高产、抗病、耐密、抗旱不早衰等优点。1993 年通过黑龙江省农作物品种审定委

员会审定推广。

二、特征特性

嫩单 7 号幼苗整齐健壮耐低温,苗期叶色鲜绿。株高 230 厘米,穗位 80 厘米,主茎叶片数 18~19 片,叶片分布均匀。雄穗主轴明显,侧枝发达,一般 14~22 个,黄花药。该品种长柱型果穗,包叶适中,花丝黄色。穗长 25 厘米,穗粗 5 厘米,穗行数 16~18 行,行粒数 45 粒,百粒重 30 克,秃尖小,出子率 80%。子粒黄色偏齿型。抗大斑病能力强,自然条件下为 0.5 级,抗丝黑穗病,抗倒伏,耐轻碱,抗旱,耐密,在公顷保苗 5.25 万株情况下,里外果穗表现大小一致。后期灌浆速度快,生育期

注:参加嫩单 7 号品种选育的还有:杨绪武、李德新、闫淑琴、马宝新、于延祚、金广义、刘若愚。

115天左右,活动积温 2 350℃,活秆成熟。

三、产量表现

1. 区域试验结果:1991~1992年两年区域试验平均公顷产量 7 861.5 公斤,比对照品种东农 248 增产 7.1%,增产显著($t=2.576, t_{0.05}=2.447$)。

2. 生产试验结果:1992 年生产试验,平均公顷产量 6 547.1 公斤,比对照品种东农 248 增产 7.1%。

3. 异地鉴定试验结果:1989 年在龙江、杜蒙、林甸、明水等县进行异地鉴定,14 个点平均公顷产量 7 494.3 公斤,比东农 248 品种增产 22.7%,比白单九增产 3.9%,比白单 10 增产 22.4%,比龙辐 1 号增产 11.1%。1990 年在林甸、富裕、依安、拜泉等县异地鉴定结果,16 个点平均公顷产量 9 033 公斤,比东农 248 增产 17.5%,比龙 203 增产 9.1%,比白单 10 增产 13.0%。

4. 生产示范结果:1991 年在林甸、依安、拜泉等县进行规模示范,平均公顷产量为 8 953.5 公斤,比东农 248 平均增产 28.4%,

比白单九增产 10.9%,1992 年在依安、拜泉、甘南进行大面积生产示范,平均公顷产量 7 978.5 公斤,比对照东农 248 平均增产 12.4%,比龙 203 平均增产 9.5%,比四早六增产 12.4%。

四、栽培要点及适应地区

嫩单 7 在中等肥力条件下,5 月上旬播种,公顷保苗 4.65~4.95 万株,公顷产量可达 6 000 公斤。在公顷保苗 5.25~5.55 万株情况下,每公顷施有机肥 30 000 公斤,种肥磷酸二铵 150 公斤/公顷,保证苗齐、苗全、苗壮,三铲三趟,在拔节期结合中耕追施尿素 210 公斤/公顷,公顷产量可达 9 750 公斤。该品种要求中上等肥力,适于我省的第二积温带及第三积温带上限种植。

五、推广应用情况及前景预测

嫩单 7 号玉米从 1989 年开始在我省西部各县试种,1991 年开始大面积对比试验和生产示范。示范面积达 2 453.33 公顷(见表 1),到 1992 年种植面积大幅度上升,面积达 30 574.67 公顷(见表 2),目前,该品种主要

表 1 嫩单 7 号示范面积统计 (1991 年)

示范县名称	示范面积 (ha)	单产水平 (kg/ha)	增产幅度 (%)	主要对照品种
林甸县	1000	6750	20.0	嫩单六
富裕县	133.33	6750	20.0	嫩单六
龙江县	666.67	6750	15.0	东农 248
依安县	633.33	7140	23.0	东农 248
明水县	20	8490	11.5	东农 248
总计(平均)*	2453.33	6861*	19.4*	

表 2 嫩单 7 号示范面积统计 (1992 年)

示范县名称	示范面积 (ha)	单产水平 (kg/ha)	增产幅度 (%)	主要对照品种
林甸县	13333.33	6000	12.5	嫩单六
富裕县	446.67	7350	17.4	东农 248
龙江县	9200	6300	20.0	东农 248
依安县	5333.33	6750	14.2	四早六
拜泉县	688	6000	15.0	东农 248
甘南县	1573.34	6735	10.3	东农 248
总计(平均)*	30574.67	6332.25	15.16	

注: * 加权平均。

分布在林甸、龙江、杜蒙的中北部、依安、富裕、拜泉、甘南等县的中南部,齐齐哈尔市及绥化地区。嫩单7号在我省深受广大农民的欢迎和种子部门的重视。

根据几年的试验示范情况表明,该品种具备以下特点:1. 亲本和杂交种都保持较强的抗病性。2. 该品种光温反应不敏感,适应性

较强,丰产性稳产性好。3. 生育期较短。4. 双亲花期基本一致,制种方便,制种产量高,该品种正反交组合制种产量均较高,在一般生产条件下,均可达到3000公斤/公顷。根据以上特点,近几年,该品种在适宜区内种植面积将有进一步上升的趋势。

草莓微繁殖工厂化生产技术

韩玉芹

(黑龙江省农科院生物技术中心)

草莓是多年生草本植物,其浆果经济价值较高。目前生产上多采用无性繁殖生产种苗。由于长期多代进行营养繁殖,病毒在体内不断累积,致使植株退化、生长减弱、产量降低、品质变劣,给草莓生产带来严重损失。用茎尖培养法脱除病毒、繁殖种苗是保持原种特性、提高草莓产量和品质的有效方法。同时,对田间选出的优良单株和新引进的好、少、新品种,利用微繁殖方法可在短时间内迅速建立起种苗群体用于生产。有关草莓的微繁殖技术国内多有报道,本文旨在提供工厂化生产试管苗的技术与经验。

一、接种茎尖的大小与数量

病毒在植物体内的分布是不均匀的。越小的茎尖含病毒越少,生长点几乎没有病毒存在。但太小的茎尖接种不易成活。一般认为接种材料应小于0.5毫米,采用热处理和茎尖培养相结合的方法效果更好(38℃培养5~6周)。不进行热处理茎尖最好小于0.3毫米。应选择健康植株的匍匐茎顶芽接种,并分别建立各自的繁殖体系。接种的茎尖数应比快繁时间与繁殖倍数的几何级数乘积与计划生产苗数之比多一倍左右,以便确保在规定时间内完成生产苗数的计划,以及繁殖过

程中对不良株系或部分变劣试管苗进行淘汰后,仍保证计划苗数。

二、采芽和接种

从田间采摘健康植株匍匐茎顶芽,在流水中冲洗干净,随后在超净台上进行消毒。先用75%的酒精浸润10秒钟,取出投入0.1%的二氯化汞溶液中灭菌5~7分钟,灭菌期间不断振荡。灭菌后用无菌水洗涤3~5次,把它取出放到消毒滤纸上备用。把消毒好的材料,置于双筒解剖镜下剥取带有1~2个叶原基的生长点,接种到MS+0.2毫克/升BA的培养基上,放在 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ 下培养。3~4周长出小植株后转移到增殖培养基上,建立无性繁殖系。

三、试管苗快速繁殖

快速繁殖一般分茎芽增殖与生根壮苗两个步骤。增殖培养基采用MS+0.5~1.0毫克/升BA、糖3%,它具有较广泛的适应性和较高的增殖倍数,继代间隔时间为20~25天。在培养过程中对为数很少的各种劣苗进行淘汰,以确保原种特性。生根壮苗培养基用KT代替BA,用白糖代替蔗糖,用大口罐头瓶代替三角瓶,用塑料纸代替棉塞做包头纸,以达到降低成本,便于运输,易被用户