

双亲的抽穗期均要在安全抽穗期中限偏早。

第二,对父母本材料选择要注意抽穗性状的整齐度。

第三,入选的杂优组合,要做后期的寒性鉴定,选择适宜本地气候,熟色清秀,灌浆快,结实率高的父本材料和杂优组合。

第四,杂交稻应注意穗型选种,选二次枝梗少的组合,减少弱势花的比例。

第五,针对杂交稻的库源特点,建立合理的栽培技术体系,采取降低栽插密度,加强后期管理,注重穗粒肥的施用,以达到既有丰产长相,又有丰收产量的理想目的。

## 中日部分水稻品种的开花期 耐冷性鉴定初报

宋立泉

横山裕正

(黑龙江省农科院寒地水稻研究中心)

(日本青森农试场藤坂支场)

水稻开花期的冷害是障碍型冷害的重要组成部分,寒地稻作区由于开花期冷害发生的频率较高,影响提高水稻产量。如黑龙江省三江平原水稻开花期的8月上旬平均气温低于20℃的开花期冷害发生频率为24.9%,中旬为34.6%,远大于孕穗期的障碍型冷害发生频率。因此,笔者于1992年在日本青森县农业试验场藤坂支场就中日部分水稻品种的开花期耐冷性进行了初步鉴定,为我国北方稻区的水稻耐冷育种、栽培、生理研究及水稻生产提供参考。

### 材料及方法

#### 1. 供试材料

1)黑龙江省主栽品种及品系:龙粳3号、合江19号、合江23号、东农415、龙81-8-2-3、牡丹江17号。

2)吉林省品种:下北、藤系140。

3)辽宁省品种:秋光、青系96。

4)日本冷害鉴定标准品种及栽培品种:初黄金、宾旭、中母36、藤系86、东风稔、湖衣姬、藤系94及其它品种,黎明、陆奥誉、陆奥锦、秋田小町、中母35、中母42。

#### 2. 方法

1)育苗:4月14日塑料大棚内播种,早育苗。

2)插秧:5月25日移栽于盆内(直径16厘米,高20厘米)。每份材料2~5盆,每盆栽2~7株。

3)施肥量:每盆施纯氮0.5克,纯磷0.9克,纯钾0.6克。

4)管理条件:为防止不良气候的干扰,每盆材料在处理前及处理后一直放在温室内培养。每份材料在出穗后开花前,用记号笔在处理穗的剑叶上做标记,迅速放入气候箱内,若有1~2个小花已开,应迅速去掉。

5)处理条件:18℃±1℃、16日,光照约

表1

开花期的耐冷级别与相应的不实率

级 别	r	mr	m	ms	s
不 实 率 (%)	27.2~42.2	42.3~57.3	57.4~72.4	72.5~87.5	87.6~100

为自然光照的 40%，采用室外气候箱外罩绿色纱网的办法。

6) 鉴定标准：以标记穗的不实率为开花期耐冷性的判断标准，共分 5 级：强(r)、较强(mr)、中(m)、较弱(ms)、弱(s)(见表 1)。但是有的材料不实率接近于两个相邻级别的值，用(mr-m)、(m-ms)表示。

# 试验结果

通过试验表明，各品种间的不实率差异  
表 2

水稻开花期耐冷性鉴定结果

品 种 名	处理开始日 (月、日)	处理盆数	处理穗数	每穗粒数 (个)	不 实 率 (%)	耐冷级别 判 断
龙梗 3 号	7、23、26	2	7	128	56.1	mr-m
合江 19 号	7、22、26	2	11	93	65.4	m
合江 23 号	7、23	2	4	111	68.2	m
东农 415	7、28	2	7	128	81.1	ms
龙 81-8-2-3	7、26、29	4	12	121	72.6	m-ms
牡丹江 17 号	7、29	2	9	120	73.1	m-ms
下 北	7、29	5	32	74	83.5	ms
藤系 140	7、27	3	18	70	52.4	mr
秋 光	7、31	4	27	95	83.6	ms
青 系 96	8、3	4	26	85	87.2	ms-s
初 黄 金	7、17	3	13	96	79.1	ms
宾 旭	7、26	4	19	85	62.4	mr-m
中 母 36	7、27	4	23	90	56.2	mr-m
藤 系 86	7、21	4	23	98	53.3	mr
东 风 稔	7、28	4	17	93	87.1	ms-s
湖 衣 姬	7、31	4	17	96	34.7	(r)
藤 系 94	7、31	4	24	89	80.0	(ms)
黎 明	7、31	4	32	101	81.4	ms
陆 奥 誉	7、31	4	29	85	91.6	s
陆 奥 锦	8、3	4	25	93	95.9	s
秋田小町	8、3	4	21	79	78.2	ms
中 母 35	7、31	4	26	81	78.6	ms
中 母 42	7、29	4	25	96	82.5	ms

# 讨 论

在自然情况下，很难弄清水稻产生高的不实率是由于孕穗期冷害造成的，还是由于

很大，耐冷极强的品种湖衣姬与耐冷性极弱的陆奥锦，其不实率分别为 34.7%、95.9%，相差 61.2%。我国东北三省生产上应用的水稻品种在开花期耐冷性也存在着较大差异，供试品种中，藤系 140 最强，不实率为 52.4%，青系 96 最弱 87.2%，相差 34.8% (见表 2)。

由于 5 个耐冷级别很难将品种的开花期的耐冷性详细区别开，为了更准确的判别品种的耐冷性，采用 mr-m、m-ms、ms-s，这样实际采用了 8 个组别。

开花期冷害造成的。虽然孕穗期抗冷性与开花期的耐冷性可能存在着一定的相关性。但又不是一个问题<sup>[3,4]</sup>，就某个品种而言其孕穗期耐冷性强的品种，其开花期耐冷性也许很弱。开花期耐冷性强的品种，孕穗期耐冷性未

必就强。如藤系 140 孕穗期耐冷性中等<sup>[5]</sup>,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。