

延边地区水稻主要品种 孕穗期耐冷性鉴定研究简报

姜妙男

(延边农科所)

水稻障碍型冷害,是我州水稻危害较大的冷害类型之一。因此,在水稻生产上选用孕穗期耐冷性较强的高产品种,有利于达到稳产、高产。为了解我州现有主栽品种的孕穗期耐冷性,我们采用减数分裂期冷凉深水处理法,进行了耐冷性鉴定,将1991年的鉴定结果报道如下:

材料和方法

(一)供试品种

极早熟和早熟12份,中早熟9份,中熟和晚熟11份,共32份材料,以日本现行孕穗期耐冷性标准品种为对照,利用冷凉深水槽进行鉴定。

(二)播种期

播种分两期进行。中早熟、中熟及晚熟于4月28日;极早熟和早熟于5月10日,分别直播于大小为1/50平方米的试验盆。每盆按圆形等距播10粒催芽种,每品种重复5次,其中二盆做对照(在自然条件下开花、授粉),另三盆进行冷水处理。

(三)育苗方法

育苗方法为小棚旱育秧,常规管理。于5月30日迁移到本田,按 16.7×30.0 cm距离摆置,每盆只留3棵整齐苗,在生长过程中随时去掉分蘖。

(四)孕穗期处理

孕穗期冷温处理采用冷凉深水槽,水温通过控温仪控制在 $14.5^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 范围。

(五)调查标记穗结实率

于止叶期,选择叶耳间长 $1 \sim 1.5$ 厘米茎做标记后,进行5天冷温处理。待成熟后,调查带标记穗的结实率。

结果及分析

(一)在极早熟和早熟组(见表1)中,延8742、姬穗波的结实率指数较高为79%以上,与耐冷性较强或强的日本对照品种雪光、道黄金相比大体相等,故评定为“较强~强”,万宝21被评定为“较强”。

延梗14、延8729及合江21等表现为中等耐冷性,而延梗15的耐冷性最差,加之在其前历期(6月末至7月初)遭受低温影响,结果其冷水处理结实率(2.6%)很低。但与其同时期(7月15日)出穗的姬穗波,虽同样遭受前历期低温,但因孕穗期耐冷性较强而其结实率指数较高。

• 承蒙本所徐奎德研究员给予指导,特致谢意。

表1 耐冷性鉴定结果 (极早熟和早熟组)

品 种	止叶期 (月·日)	出穗期(月·日)		结实率(%)		结实率指数 (%)	评 定
		自然	冷水	自然	冷水		
延梗 15	7·4	7·15	7·16	62.4	2.6	17.8	弱
姬穗波	7·5	7·15	7·17	82.7	61.8	79.2	强
延梗 13	7·5	7·16	7·19	91.9	45.6	57.8	较弱
延梗 14	7·7	7·18	7·19	83.5	47.9	66.3	中
延 8729	7·7	7·18	7·20	91.0	47.8	60.3	中
延 8742	7·9	7·19	7·20	91.7	72.3	79.5	强
合江 21	7·11	7·21	7·23	96.4	57.3	62.2	中
牡丹江 4号	7·12	7·25	7·26	93.1	36.2	49.5	较弱
万宝 21	7·13	7·23	7·25	93.3	67.6	73.7	较强
中母农 8号*	7·13	7·23	7·25	95.4	93.6	97.1	极强
雪光*	7·14	7·25	7·27	96.7	79.7	79.5	强
道黄金*	7·14	7·25	7·27	97.3	78.5	77.4	强

注:1.带“*”标记的品种为日本现行耐冷性标准品种。

2.结实率指数按公式 $\arcsin \sqrt{\text{冷水处理结实率}/\arcsin \sqrt{\text{自然结实率}} \times 100$ 计算。

(二)在中早熟组中(见表2),吉 85 冷 11—2 的结实率指数超过日本标准品种藤系 144 (强),评定为孕穗期耐冷性“极强”。延梗 16、延梗 17 以及吉品 84—11 的结实率指数均介于松前(较强)和藤系 144 之间,评定为“较强~强”。

吉 87—12、延 8516 及长白 7 号的结实率指数均较低,定为孕穗期耐冷性“弱”。

表2 耐冷性鉴定结果 (中早熟组)

品 种	止叶期 (月·日)	出穗期(月·日)		结实率(%)		结实率指数 (%)	评 定
		自然	冷水	自然	冷水		
延梗 17	7·14	7·25	7·27	96.7	82.6	82.2	较强~强
藤系 144*	7·15	7·26	7·27	96.3	86.8	87.1	强
吉品 84—11	7·17	7·27	7·30	96.3	79.9	80.3	较强~强
松前*	7·17	7·27	7·30	96.5	76.5	77.0	较强
长白 7号	7·17	7·30	8·1	94.4	58.4	65.3	弱
吉 85 冷 11—2	7·19	7·30	8·1	96.7	91.0	91.2	极强
延 8516	7·20	7·31	8·1	97.5	60.4	63.0	弱
延梗 16	7·20	7·31	8·1	96.1	82.8	83.3	较强~强
吉 87—12	7·21	8·1	8·5	93.5	56.2	64.5	弱

(三)在中熟和晚熟组中(见表3),通系 103 和秋田 32 的结实率指数相似于日本标准品种藤系 126(强),定为孕穗期耐冷性“强”。藤系 138、秋光、延 88103 以及吉梗 62 的结实率指数均相似于藤系 140(中~较强),定为孕穗期耐冷性“中~较强”。

表3 耐冷性鉴定结果 (中熟和晚熟组)

品 种	止叶期 (月·日)	出穗期(月·日)		结实率(%)		结实率指数 (%)	评 定
		自然	冷水	自然	冷水		
藤系 138	7·20	7·30	8·3	96.7	69.5	71.0	较强
通系 103	7·20	7·30	8·3	95.3	81.4	83.2	强
双丰 8号	7·20	8·1	8·3	93.9	37.6	50.0	弱
藤系 126*	7·21	8·1	8·4	95.2	79.9	81.9	强
藤系 140*	7·21	7·31	8·4	93.7	63.2	69.8	中~较强
吉梗 62	7·21	8·1	8·4	95.7	64.4	68.4	较强
秋田 32	7·22	8·2	8·5	97.0	79.5	73.8	强
京引 127	7·22	8·2	8·5	94.7	38.4	49.9	弱
秋 光	7·24	8·4	8·6	94.0	63.4	69.6	较强
延 8891	7·25	8·5	8·8	98.1	63.1	64.1	中
延 88103	7·26	8·6	8·9	97.3	68.3	69.2	较强

双丰 8 号和京引 127 的结实率指数均较低,定为孕穗期耐冷性“弱”。 (下转第 86 页)

玉米带上用 27 万公顷土地发展玉米与大麦小比例间套作。不影响玉米产量,将多收大麦 25 万吨,可提供加工 125 万吨配合饲料,将明显改进肉质。

(二)充分认识开发我省大麦生产的重要性和必要性

各啤酒厂本着就近就地选建优质高产的啤酒大麦生产基地的原则,立足本省,适当调进,保持啤酒厂所需原料持续稳定的供给,建立专业的啤酒大麦生产基地。配齐配强专业技术人员,提高科学种麦水平,建立机械化高,具有烘干设备等条件的农牧场基地,确保优质啤酒大麦生产。

(三)加强科研力量,建立起科研、生产、加工联合体

为使大麦在吉林省迅速发展,必须加强科研力量,建立自己的育种体系。即根据我省麦类作物的自然生态条件,通过系统选育,杂交育种,诱变育种等手段,不断为生产上提供适于本省栽培条件的,符合制麦和酿造工艺要求及饲用的高产、多抗新品种,同时应在一定地区,以几家大企业和科研单位为龙头,组成大麦科研、生产、加工联合体。联合体内各单位互相协作,各负其责,共同受益,共同发展,避免科研后劲不足,企业原料不稳定的劣境。

(四)开发大麦深加工业,拓宽大麦新领域

近年来用酶法生产果脯糖浆,在美国、日本市场大有替代甘蔗糖之趋势。我省吉林工学院高级工程师于永学研制成功大麦氨基酸玉米果脯糖浆。获国家发明专利,该产品比前者更富营养性。建议我省利用该专利,加强开发,并争取将该产品打入国际市场。

总之,为使我省大麦在啤酒行业及深加工等领域蓬勃发展,满足人们日常生活的需要,就要建立起一套完整的系列化生产体系。

(上接第 82 页)

经过 1990 和 1991 两年的鉴定试验,得到相同的趋势。在供试品种中孕穗期耐冷性:在极早熟和早熟组中,延 8742、姬穗波及万宝 21 为“较强~强”;在中早熟组中,吉 85 冷 11—2 为“极强”,延梗 16 号、延梗 17 号以及吉品 84—11 为“较强~强”;在中熟和晚熟组中,通系 103 和秋田 32 为“强”,藤系 138、秋光、延 88103 以及吉梗 62 为“中~较强”。

参 考 文 献

- (1)赵镛洛:《水稻研究报告与论文选编》,黑龙江省农业科学院水稻研究所,1988,第 80~82 页。
- (2)佐竹徹夫:《日本作物学会纪事》,1988,第 57 卷,第 1 号,第 234 页。