

吉林省优质米区划的探讨

赵国臣 李学谔 郭希明 隋鹏举

(吉林省农业科学院水稻所, 公主岭 136100)

提 要 利用4个优质米品种,在6个试验地点对蛋白质含量、胶稠度和直链淀粉含量等品质进行分析,提出优质米的主要分布区域。根据土壤酸碱度、降雨量、温度和日照等影响米质的气候环境因素,对我省优质米产地进行区划。

关键词 优质米;区划;淀粉;稻米品质

粮食是人民生活必需品,是国民经济的重要支柱,随着社会经济的发展,我国粮食生产取得举世瞩目的成就,解决了温饱。但随着人民生活水平的提高,居民粮食消费结构起了变化,粮食的直接消费呈下降趋势,对稻米品质的要求则越来越高。我省进行了两次优质米鉴评,评选出一批优质米品种,生产出很多大米产品。由于缺乏优质米栽培技术及产地技术,产品米质不优,品牌混乱,因此,没有形成优质米价格优势。针对这些问题我们进行了优质米区划的探讨。

1 材料与方 法

1.1 试验地点

1996~1997年在全省设置6个点次,中部平原区是公主岭、九台、永吉,山区、半山区是梅河、龙井,盐碱地区是松原。

1.2 试验品种

采用吉林省第一届鉴评出来的优质米品种(系),分别是农大3号、超产1号、超产2号、长选181。

1.3 试验方法

4月10日育苗,5月20日插秧,密度为 $30\text{ cm} \times 17\text{ cm}$,公顷施 P_2O_5 100 kg, K_2O 100 kg,纯N 150 kg,磷、钾肥一次作底肥施入,氮肥按4:3:2:1施入。9月15日收获,米质由农业部黑龙江农科院测试中心化验。

2 结果与分析

2.1 不同区域稻米品质分析

本试验的6个点基本上代表吉林省中部平原、山区、半山区和盐碱地区,对4个品种的品质分析结果表明(表1):在3个区域内的碾米品质无明显的差异,只是精米率、整精米率平原地区略好于山区、半山区和盐碱地区,但影响品质的主要因子蛋白质、胶稠度、直链淀粉含量,平原稻区明显好于山区、半山区和盐碱稻区,且均达显著水平。说明优质米产地应以

平原稻作区为主,山区、半山区为辅。同时,我省各种皇家贡米、宫廷米等多产于中部平原稻作区,也说明了平原稻作区适合优质米的生产。

表1 平原、山区、碱地稻米品质分析

品种	区域	胶稠度 (mm)	粗蛋白 质(%)	糙米率 (%)	精米率 (%)	整精米 率(%)	垩白率 (%)	垩白度	碱 消 值	直链淀 粉(%)	粒长 (mm)	粒宽 (mm)	长/宽
超产1号	山区、半山区	56	7.13	81.5	73.4	63.5	18.6	5.0	6.7	19.50	4.5	2.7	1.7
	中部平原	61	8.46	82.4	74.2	72.3	15.0	4.5	6.8	16.65	5.0	2.8	1.8
	碱地	52	8.28	80.3	72.3	69.0	42.6	6.0	7.0	17.47	4.7	3.1	1.5
超产2号	山区、半山区	62	7.58	81.3	73.2	66.1	25.4	9.0	7.0	17.41	4.8	2.7	1.7
	中部平原	74	8.55	83.1	74.8	74.1	13.4	10.0	7.0	16.21	5.1	2.8	1.8
	碱地	56	8.33	83.0	75.2	72.6	20.0	4.0	7.0	20.33	4.9	2.9	1.7
农大3号	山区、半山区	53	7.20	80.8	72.7	65.8	10.0	7.0	6.7	18.83	4.9	2.8	1.7
	中部平原	71	8.66	81.5	73.4	71.2	7.9	4.0	7.0	18.23	5.0	2.8	1.8
	碱地	52	8.44	84.6	76.1	74.2	10.7	8.0	7.0	19.20	4.8	2.8	1.7
长选181	山区、半山区	56	7.56	83.0	74.7	69.7	9.5	3.0	7.0	18.61	4.6	2.7	1.6
	中部平原	62	8.74	83.8	75.4	74.3	9.2	4.0	7.0	17.51	5.0	3.1	1.6
	碱地	64	8.64	83.2	74.9	70.8	10.0	5.0	7.0	18.15	4.8	2.9	1.7

2.2 不同气候环境因素下稻米品质的分析

据日本松岛省三、佐佐木研究表明:子粒增重期间日平均温度的高低与蛋白质含量高低呈负相关,抽穗至成熟阶段垩白面积大小与极端温差的高低呈负相关。影响稻米直链淀粉累积要求的最适气温偏差越小,越有利于直链淀粉的累积,垩白粒的多少,也与温度相关。并提出优质米最佳灌浆日平均温度是23℃左右,抽穗至成熟积温1000℃左右。国外的松江勇次,国内的高亮之等研究表明,优质米生产的灌浆昼夜温差在10℃最好,并指出适宜的降雨量在500mm、灌浆期日照时数为1100h、有机质含量及偏酸性土壤均是生产优质米的理想条件。依据气候环境因素与稻谷品质的关系研究(表2)和国内外学者的研究结果,说明中部平原稻作区气候环境因素利于优质米的生产。从稻谷的食味、垩白率结果分析也表明,平原稻作区好于山区、半山区和盐碱地区,因此,说明优质米产地应在平原稻作区。

表2 气候环境因素与稻米品质的关系

区域	pH	有机质 (%)	降雨量 (mm)	出穗到成 熟积温 (℃)	出穗到成熟 日平均温度 (℃)	出穗到成熟 昼夜温差 (℃)	5~9月份 日照时数 (h)	食味	垩白率(%)	
									超产1号	超产2号
中部平原	6.8~7.0	3.26	450~500	1000	22~23	10~11	1100~1200	73	15.0	13.4
山区、 半山区	6.5~6.8	3.8	500~700	850	21~22	8~9	1000~1100	69	18.6	25.4
盐碱区	7.5~8.0	3.0	300~400	1100	22~23	11~12	1300~1400	61	42.6	20.0

3 讨论

综上所述,吉林省优质米的区划,应是以中部平原为主,山区、半山区为辅。这主要是中部平原稻作区在出穗至成熟期间气温平稳缓慢下降,灌浆期间很少出现高温(35℃以上)天

气,昼夜温差、土壤条件、日照时数及积温都有利于优质米的生产。

虽然气候环境条件与优质稻米生产有很大的相关,但并无不可逾越的界限,高寒山区、盐碱地区仍有生产优质稻米的小区域,关键是如何利用品种自己的特点,利用气候环境条件,科学调整栽培技术来生产优质大米。

参 考 文 献

- 1 曹静明·吉林稻作·北京:中国农业科技出版社,1993,10~23
- 2 高亮之等·水稻气象生态·北京:农业出版社,1992,67~72
- 3 程方民等·灌浆结实期温度对稻米垩白形成的影响·西北农业学报,1996,5(2):31~34
- 4 夏书奥等·吉林优质高产稻作原理与技术·长春:吉林科学技术出版社,1993,183~209
- 5 杨丽敏·水稻优质米高产栽培技术·黑龙江农业科学,1998,3:41~42
- 6 松江勇次·水稻の食味におよぼす环境条件の影響及び食味の奨励品種选定·に开する研究,福岗农总试特报,1993,6:1~73
- 7 松島省三·稻作的理论和技术,1993,199~216
- 8 稻作指尊指针·宫城农试场,1996

Discussion on the Division of High Quality Rice in Jilin Province

ZHAO Guochen, LI Xuechen and GUO Ximing et al.

(Rice Research Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100)

Abstract Four high quality rice varieties planted in different area were used to analysis protein content and gelconsistency as well as amylose content of rice. The result showed that there are different distribution to high quality rice. According to factors which effect the quality such as acidity—alkali soil, temperature, rainfall and sunshine, division of a production area of Jilin Province high quality rice was made.

Key words High-quality rice, Division, Amylum, Guality of rice

(责任编辑:任 禾)