

发展我省水稻优质米生产的几点浅见

许世襄 张凤鸣

(黑龙江省农业科学院冷害研究中心)

我省水稻生产由于近年来政策对头,推广水稻旱育稀植技术,应用新品种,增加投入等,水稻面积单产大幅度增长,总产已达 30 多亿公斤,人均大米 100 余公斤。最近省粮食局做出了取消限价定量供应,减少粮食收购数量的决定,在市场经济为主,米源较充足的新形势下,米质的优劣更为人们所关心。

一、优质米生产概况

世界稻谷总产约 4.5 亿吨,年出口总量 1 230 万吨,我国年出口约 100 万吨,出口量最多的是泰国 450 万吨。随着世界水稻科研和生产的发展,各国在实现稻米自给有余的同时,为了自身消费和出口创汇的需要,对稻米品质要求日益提高,优质稻米倍受青睐,加之国际稻米市场竞争激烈,优质和劣质稻米差价日益扩大,每吨约 40~80 美元,这些都促进世界产稻国加强对优质稻品种的选育和开发利用。

菲律宾国际水稻所一开始就重视米质,自 IR26 以后的各品种均为中长粒,米透明,近期选出的 IR64 则不仅外观品质好,蛋白质含量较高,且直链淀粉含量中等,中等糊化温度和软胶稠度,特别是刚刚推广的 IR72,在 IR64 基础上,食味好,且米粒细长,抗病能力强,产量比 IR64 高约 10%。

日本人民喜食粳米。日本政府早在 1960 年以前即制定了鼓励农民大量种植产量虽不太高,但食味优良的稻米品种。1987 年,日本

九个地区推广种植名牌优质稻品种达 84 个,面积 133.7 万公顷,占日本水稻栽培总面积的 70% 以上。其中越光、越锦、日本晴等十大当家品种,1988 年即占全日本水稻栽培面积的 61%。日本政府还根据国内需求,组织全国 36 个科研单位共 76 个研究室,分 90 个课题进行“开发多样化品种和特用品种研究”计划。日本各科研单位特别重视仪器设备投资,都有非常精密的测试手段,品质分析已成为一项常规的育种项目。

泰国在水稻面积和单产方面并不算水稻生产的先进国家,但它们紧紧抓住稻米品质这一关键问题,使稻米出口额不断增加,到 1983 年已经成为世界上出口大米最多的国家,许多国家进口他们的大米,例如香港在 1980 年以前一直是我国大陆大米的销售地,1984 年后 60% 以上的港米是泰国大米。靠优良的米质,泰国在世界稻谷产量增加,货源充足,在大米价格下降情况下,扩大了销售市场,增加了国民收入。

我国将优质稻品种选育与开展看成是继五十年代高秆改矮秆,六十年代单季改双季,七十年代由常规稻发展到杂交后的又一次重大发展,优质稻生产成为我国由粮食基本自给自足转向商品化的一个重要标志。

二、搞好优质米资源调查和引进

我国是水稻的发源地之一,早在公元前

2700 年就开始栽培水稻,稻作资源丰富,共有 43 000 余份,正式编目的有 30 000 份。我国的许多名优稻米都出自一些古老的农家品种资源。因此,搞好品种资源的调查引入鉴定,或直接利用或利用优质基因创造新的优质品种是优质米生产的首要问题,省农科院水稻所近年对 36 份主要生产用种稻种资源材料进行直链淀粉含量测定,其直链淀粉含量在 16.8~23.4%,多数在 19.1~22.9%。超过优质品种合江 19 号的占 15%。京租、合江 20、合江 19、松粳 2 号、龙花 83-079、通 24-1 等是具有较好品质的品种(系)。在目前优质品种较少的情况下,应注意引进优质高产品种,添补空白,使投资少,见效快,并加快培育出适合我省特点的高水平良种的选育步伐。

三、组织优质米育种攻关

1. 优质与高产、多抗相结合

过去国内外传统的优质稻品种,一般产量较低,抗逆性较差。近年来,由于育种家们的努力,这些缺点正在逐步克服之中,如日本原来一些食味优良品种,一般不抗倒伏,抗寒和抗病虫较差。近年育成的藤系 140、雪光,是第一个将优质与耐寒相结合的品种。1989 年用传统的优质品种越光等为亲本选育的湖衣姬和肥后华,除米粒中长、心腹白小、食味优良外,还矮秆、抗倒、耐寒,中抗稻瘟病和白叶枯病。国内和省内的育种工作者正向这方面努力,近年来,选育出的松粳 2 号就兼有食味好和高产的特点。如何在此基础上有个新发展、新突破是我们今后急待解决的问题。

2. 优质米的选育和特异品种选育相结合

黑米、香米和糯米等,是栽培稻的特殊类型。它们一般都比普通籼米或粳米营养丰富和有药用价值,可为仪器工业和保健医疗提供原料。如国内具有滋补作用的黑米 1~5 号,分析发现其蛋白质含量达 16.42%,氨基酸总量 16.29%,必需氨基酸 5.2%,两者均

为普通稻的 2 倍,含铁量是普通稻的 3 倍,含钙量为对照的 3~5 倍。吉林省农科院稻作所选出的吉林黑稻的含硒量是普通稻的 3 倍,目前吉林稻作所正准备在食品、饮料方面进行大规模开发利用。

香米在国际市场上更受欢迎,美国每年就要进口 10 万吨,但传统的香稻品种农艺性状较差,许多国家都在对它进行改良。

糯米是人民群众所喜欢的,做元宵、油炸糕、打糕等必不可少,近年糯米价格在省内要高 0.1~0.2 元,且需要量不断增加,目前我省糯稻品种存在着产量不高,纯度差,农艺性状不过硬等缺点,急待改进。

美国野稻是稀有的珍贵食品资源,在美国和西欧市场每磅美国野稻价值 5~25 美元,且蛋白质和维生素 B₂ 的含量较高,目前世界上栽培面积少,产量低,市场供不应求,在我国应加强利用研究和市场开发。

3. 改善育种条件

育种手段简单,测试方法落后是我国各育种科研单位的普遍现象,许多单位至今还停留在一把直尺、一只笔的原始育种阶段,应该引起有关方面的高度重视。加快育种步伐,提高品种质量的关键在于改善育种条件和改进育种途径,采用常规杂交结合辐射、化学诱变、花培、激光处理等现代技术,利用米质分析仪、红外线品质分析仪等先进的测试手段,用温室、人工气候室、南繁加代加速育种进程,尽快选出优质、高产品种势在必行。

4. 协作攻关

现在科学技术的发展,使得某个人单独努力获得研究成功的可能性极少,必须动员整个社会的力量,协作攻关,各行其职,各尽所能,众人捧柴,才能事半功倍,提高效益,组织优质米攻关,要有详细和明确的攻关计划,有切实可行的技术路线。明确责任,任务,或按积温带不同熟期分工或按名、特、优不同育种目标分工。充分利用现有省内育种单位的条件,如省农科院水稻所的直链淀粉自动分析仪等。采取多种措施和途径加快选育进程。

争取在短期内育出高产优质新品种。

四、建立优质米生产基地

稻米品质很大程度受环境条件影响。土壤、施肥、积温、水质、灌溉、光照、栽培水平都能影响品质的好坏。如天津的小站大米,多个品种在小站栽培品质都较好,而这些品种在别处栽培效果则较差。有些香稻品种只在固定地点栽培才有香味,异地种植则香味丧失。我省的宁安县响水大米,不论哪一水稻品种在响水栽培都会改善品质,主要是20~30厘米土层下有岩石层能提高地温,增加品种的成熟度,水源在牡丹江上游无污染。我省的五常大米主要是积温较高,栽培水平较高使其品质好。又如主栽品种合江19、合江20在我省种植蛋白质含量在7%左右,而在杭州中国水稻所种植,蛋白质含量上升到15%以上。这些事实便说明了建立优质米基地的必要性,在那些土壤、积温、水源、光照、栽培水平较好的地方,采用优质品种,多投入些技术、新农药,培养掌握先进栽培技术的人员,生产优质稻米,做为优质、高效农业的桥头堡,带动一大批中间水平的稻米生产单位,对优质米生产发展,对开发市场,出口创汇都有好处。

搞好优质稻米生产必须在选育优质品种,研究适宜栽培技术的同时搞好优质米基地建设,在我省水稻栽培历史悠久,栽培水平高、土壤、气候条件好的五常、宁安应建成优质米育种繁殖、加工、销售一条龙体系,动员全省力量,组织向关内各省及国外出口,占领市场,打开销路,使稻米成为我省粮食创汇的主要品种。

五、实行优质优价,加强购销服务

我国过去的粮食收购政策,只注意粮食的成熟度和水分、净度,对其它方面一概不问。品种的食味品质、营养品质、加工品质无人管。收购的稻米不分品种放在一大堆,加工的米也都卖同样价格,农民种稻只求高产,多收后卖给粮库,粮库收购后不管能否卖出,卖多少钱,存的粮多了,下年购粮就给农民白条子,严重的挫伤了农民种粮和种优质稻米的积极性。社会主义市场经济的建立,粮食市场放开经营给我们今后发展优质米生产创造了良好市场环境,使按品质、按品种议定价格,优质优价成为可能,建立了一种良性循环的科研生产机制。此种机制的实现关键在于加强购销服务。首先要抓紧以批发市场为主的市场体系建设,坚决消除地区封锁,建立多渠道,多形式,多经济成分的粮食流通制度,为农民提供市场预测和购销信息服务;其次要建立强有力的宏观调控机制,指导产销地区之间建立相对稳定的大宗贸易协定,实行粮食内外贸结合,加强对粮食主产区的扶持,支持发展农产品加工工业。

参 考 文 献

- [1] 戴离安:国内外优质稻品种选育及开发近况,水稻文摘,1992
- [2] 我国黑色稻米蛋白质氨基酸成分的研究,中国水稻研究所年报,1986
- [3] 香港市场稻米品质的初步研究,中国水稻研究所年报,1986