

黑龙江省大麦科研生产现状及发展^{*}

李兰芬

(黑龙江省农科院育种所)

我省是啤酒生产和销售大省。截止现在我省啤酒生产厂就有八十多家,年啤酒生产能力超百万吨,需原料大麦 25万吨左右,本省仅能满足 15~ 20%,从新疆、甘肃等地购进 30%以上,40%左右需从澳大利亚、加拿大等国进口,而进口大麦的价格已从 90年代初的每吨 1 600元左右上升到现在的每吨 2 500元,大量财力流到外省和国外。在当前市场经济飞速发展的形势下立足发展本省啤酒大麦的生产已是当务之急,应引起高度重视,加快解决我省大麦生产滞后于啤酒工业发展的现状。

1 黑龙江省大麦科研生产现状

我省幅源辽阔,土地肥沃,日照时间长,大麦生育期间热量丰富。而且我省机械化程度高,国营农场又有较长的大麦栽培历史和丰富的实践经验,具备良好的大麦生产条件。但是我省的大麦生产却是三起三落,种植面积年度间波动幅度较大,多的年份种植面积曾达到 10万公顷左右,少的年份仅有 2万公顷,甚至更少,总产极不稳定。造成这种现象的主要原因,一方面是政策导向问题;另一方面是科研力度不够,生产上缺乏过硬品种。

我省大麦育种工作起步较晚,而且曾因经费不足而一度停止。九十年代初以前我省生产上大面积应用的品种多为国外或外省引进品种,品种更新慢,应用的品种不能及时进行提纯复壮,致使品种退化严重,抗病抗倒伏能力差,产量逐年降低。还有的品种生育期长,收获时往往赶上雨季造成发芽率低、粒色深,饱满度差使收获的大麦达不到啤酒原料的标准,啤酒厂拒收,而不得不转为它用,给生产上造成严重损失,挫伤了农民种植大麦的积极性。我省是大麦条纹病多发区。因此,我省大麦生产上急需早熟(收获期能躲过雨季)优质、高产、抗病、抗倒伏的大麦新品种。

针对以上情况,进入九十年代以来有关科研育种单位,在大麦品种的引进利用,新品种选育及对已有品种的改良上投入了很大力量,同时取得了一定成效,一批优良啤酒大麦新品种相继在生产上进行推广和应用,如黑河农科所 1995年审定推广的黑啤 1号(Na \times Homa杂交后代)。该品种为二棱中熟类型,抗网斑病和赤霉病,轻感条纹病,该品种酿造品质优良,表现千粒重较高,子粒饱满均匀,皮薄色淡,蛋白质含量为 12.1%,无水浸出率 77.6%,库尔巴哈值 42.2%,糖化力 374W K^o,达到一级啤酒大麦的标准。省农垦科学院红兴隆农科所选育的垦啤一号(Azur \times Hazen)和垦啤二号(Robus \times Azure)两份多棱啤酒大麦新品种,产量高,抗倒、抗根腐病和条纹病,酿造品质优良。垦啤 2号由于品质优良 1995年荣获第二届中国农业博览会铜奖,该品种在农垦系统已大面积种植,有望替代莫尼斯。大麦品种资源工作也在完成和正在进行的“八·五”和“九·五”国家攻关课题任务的同时广泛搜集引进,鉴定筛选适合我省生态条件下种植的大麦优良品种,目前已筛选出 90535和 90671两份有苗头品种,两个材料正在进一步试验当中。大麦品种资源的引进极大地丰富了我省大麦的类型,拓宽了遗传基础,改变

^{*} 收稿日期 1997-07-28

了我省大麦地方资源类型单一的现状,为大麦的育种和资源研究提供了物质保证及理论依据

2 国外引进大麦资源直接利用情况

多年来我省大麦生产用种主要是国外引进品种,其面积一般约占大麦总播种面积的 60% 以上。自引进国外品种以来,曾先后有 10 多个品种被生产上直接利用(见表)。

表 主要应用品种的来源和性状表现

品种名称	原名	来源	累积面积 (万 hm ²)	株高 (cm)	稜型	单穗粒数	熟期类型	抗倒伏性	抗病性
莫尼斯	Morrex	美国	11.3左右	90	六	39	中熟	较强	较强
艾苏尔	Azure	美国	1.3左右	80	六	39	中晚	中	较强
康奎斯特	Coguest	加拿大	8.0左右	90	六	42	中熟	中	轻感条纹病
博南泽	Bonanga	加拿大	0.7左右	95	六	48	中熟	中	轻感条纹病
蒙克尔	Mankel	美国	0.7左右	90	六	48	中熟	较强	较强
黑引瑞	Harry	瑞典	2.0左右	80	二	30	晚	中	感感条纹病
垦引墨	S.112	墨西哥	0.3左右	85	二	22	中熟	中	较强
红日啤麦 1号		日本	0.1左右	70	二	20	中早	强	强

以上品种曾经在我省大麦生产上发挥了重要作用,创造了可观的经济效益。其中莫尼斯这一品种麦芽浸出率达 80%,库巴值为 45.9%,糖化力(WK^o)450,酿造品质的主要指标优良,该品种至今仍有大面积种植。另一品种黑引瑞千粒重在 50g 以上,分蘖力强,成穗率高,穗粒数高达 30粒,产量高达 3750kg/hm²左右,这一品种在我国甘肃省表现十分突出,有较大面积的种植。有目的的引进国外大麦优良品种是促进大麦生产发展的有效途径。

3 建立科研、工农贸一体的啤酒大麦生产体系,促进大麦生产的发展

我省虽然在大麦新品种选育上取得了一定进展,但由于在基地建设上、科研成果向生产力的转化上及科研与生产衔接等方面还不十分完善,因此啤酒大麦的生产远远满足不了啤酒生产的需要,造成 80% 左右的原料大麦需要进口或从外省调入,浪费了大量资金(地方大麦每吨价格比进口大麦低 300~500元)。改变这种现状应从以下几个方面着手:①明确目标加速新品种选育。根据我省自然条件和生态特点,选育早熟(收获期躲过雨季)质佳、高产、抗病、抗倒伏的优良啤酒大麦新品种;②加强对大麦新品种选育工作的支持力度;③建立大麦良种繁育和啤酒大麦生产基地。大麦的特殊用途决定了其利用价值,因此在品种选育、良种繁殖及大面积生产必须形成一套完整的科学的管理体系。选择生态条件适应的地区建立良种繁育基地,原原种繁殖田(这样有利于控制和减轻病害的发生),对原有品种进行提纯复壮,使其在生产上继续发挥作用。选择适宜的大麦种植区,配备相应的机械设备,加强对大麦各生育阶段的田间管理,形成育种良种繁育、生产、加工配套的科学体系,使啤酒大麦生产步入良性循环的轨道;④建立科研、生产、加工的联合体系,促进科研成果向生产力的转化。

大麦在我省属于小作物,但从它的用途看大麦又是一种特殊作物。我省啤酒的产销量在全国名列前茅,而原料大麦的供应却十分不足,供需极为不平衡,这种现象应引起有关部门的足够重视,加大科研力度,协调好啤酒大麦的生产与啤酒厂家的供求关系,加速我省啤酒大麦生产的发展。