

号增产8~9%左右,这与本试验的结果 $\eta_2$ 式中当主穗粒数增加一粒,则可增产5.17%是一致的。

总之,今后在选育啤酒用二棱皮大麦新品种时,应以“穗重型”为主攻方向,在一定的有效穗数基础上、摆好穗粒数和粒大小的关系。以增加主穗粒数、主攻大穗“穗重型”看来是可行的育种途径。

## 参考资料

1. 概率统计习题解答: 关家骥、翟永然, 1979, 湖南科教出版社 280~290 页。
2. 几种主要作物的光合作用和产量形成 (日本) 春田吉男、农业出版社 1978 年。
3. 上海农科院大麦组讲义, 1981 年, 大麦育种 16~17 页。

# 黑龙江省糜黍品种资源 类型整理及生态型研究

郑学勤

(黑龙江省农业科学院品种资源研究室)

糜(稷)黍(*Panicum miliaceum* L.)属于禾本科的黍属,为一年生的栽培黍种。糯者为黍子,粳性为糜子(稷子)。

糜黍营养价值很高,据分析粗蛋白的含量为12.3%,粗脂肪含量为3.4%,赖氨酸含量为0.20%。就粮食作物营养价值标准之一的蛋白质含量而言,高于水稻、谷子、玉米、高粱等作物。因此是人们喜爱的粮食作物之一。

糯性碾出的米,黄米品质最佳,食用与糯米相似,可作油炸糕、凉糕、粽子、元宵和甜粥,为节日食品。粳性碾出的米,作饭优于小米,味道可口,磨成的面,优于玉米面。

糜黍在工业上可以用来制糖、酿酒,特别是酿造黄酒,别有风味。皮革工业上用糜面熟出的皮子柔软、坚韧,富有弹性。

糜黍的糠、皮是猪和家禽的好饲料,糜草含蛋白质为2.4~3.9%,适口性好,牲口爱吃。因此糜黍又是发展畜牧业的好饲料。

## 一、糜黍的品种资源

在长期栽培实践中,经自然和人工选择,地方品种较多,因此我省糜黍品种资源比较丰富。在1956年黑龙江省农业科学院开始搜

集糜黍农家品种。并且通过优良类型的混合选种和系统选种,从中选出些龙黍号新品种,据1980年统计,这些新品种的推广面积达120~150万亩左右。

1979年黑龙江省农科院成立了品种资源室,根据中央农业部指示精神,我们全面的进行了征集,共征得糜子地方品种资源258份。进行了初步研究。

## 二、糜黍性状类型的 整理分类

经田间生育期的观察和室内考种鉴定,对这些材料根据有关的特性分类如下:

**1. 以穗型分类:**糜黍穗型的分类,一般是按照圆锥花序主轴上第一级分枝的偏开程度(开展角);花序上各级分枝的长度和紧密程度,及它的周散程度和主轴的生长方向等性状来划分的。一般常划分为散穗型 *Effusum* AL; 侧穗型 *Contractum* AL; 密穗型 *Compactum* 等三大穗型。

在258份地方品种材料中,侧穗型191份,占品种总数的74.0%,例如密山黑穗糜

子、富锦召离头等；其次是密穗型 60 份，占品种总数的 23.3%，如海林黑糜子、海伦鹅头等；散穗型 7 份，占品种总数的 2.70%，如东宁黑糜子、克东大黑糜子等。

2. 以粒色分类：我省糜子品种多为黑色粒类型；其次是黄色粒类型与红色粒类型；最少为白色、条灰粒类型。黑粒共计 99 份，占总数的 38.4%，如北安兔子争窝、龙江黑糜子等；黄粒共计 65 份，占 25.2%，如拜泉黄糜子、林甸大 黄 糜 子 等；红 粒 的 50 份，占 19.4%，如泰来红糜子、齐市红糜子等；白粒的 33 份，占 12.7%，如依安白糜子、绥化大白糜等；条灰的 11 份，占 4.3%，如合江杂花糜子、通河的粘糜子等。

3. 以茎秆色分类：我省糜子品种茎秆色多为绿色类型；其次是紫色型。绿茎类型 215 份，占品种总数的 83.3%，如拜泉黑糜子、富

裕黑粘糜子等；紫色型 43 份，占 16.7%，甘南黑鹅头、克东双谷糜子等。

4. 以茎叶茸毛分类：茸毛多的为 254 份，占总数的 98.4%，如龙江鹅头、龙江良种场大红糜子等；茸毛中等和少的各 2 份，分别占 0.8%。

5. 以生育期分类：我省糜子品种生育期从出苗至成熟一般需 58~111 天。其中以早熟和中熟品种为最多；极早熟、中晚熟品种为较少。91~100 天的早熟品种 172 个，占 66.7%，如尚志黑糜子、通河粘糜子等；101~110 天的中熟品种 67 个，占 25.9%，如哈市鸭子咀、呼兰麦糜子等；111~120 天的中晚熟品种 15 个，占 5.8%，如通河粘糜子、巴彦黄糜子等；90 天以下的极早熟品种 4 个，占 1.6%，安达稷子、嫩江青糜子等。

表 1 黑龙江省糜黍性状类型分类总表

性状类型 项 目	穗 型				粒 色						茎 秆 色			茎 叶 茸 毛				生 育 期				
	散 穗 型	侧 穗 型	密 穗 型	合 计	黑 粒 型	黄 粒 型	红 粒 型	白 粒 型	条 灰 型	合 计	绿 茎	紫 茎	合 计	茸 毛 多	茸 毛 中	茸 毛 少	合 计	90以 下	91~ 100	101 ~110	111 ~120	合 计
																		极 早 熟	早 熟	中 熟	中 晚 熟	
																		4	172	67	15	
全省份数	7	191	60	258	99	65	50	33	11	258	215	43	258	254	2	2	258	4	172	67	15	258
(%) 占百分比	2.7	74.0	23.3	100	38.4	25.2	19.4	12.7	4.3	100	83.3	16.7	100	98.4	0.8	0.8	100	1.6	66.7	25.9	5.8	100

6. 以千粒重分类：我省糜子品种以 5.1~7.0 克中粒型为主，其次是 5 克以下的小粒型和 7.1 克以上的大粒型。5.1~7.0 克中粒型品种 191 个，占 74.0%，如龙江黑糜子、讷河黑糜子等；5 克以下的小粒型 36 个，占 14.0%，龙江大 黄 糜、拜泉黄糜子等；7.1 克以上的大粒型 31 个，占 12.0%，如德都白糜子、龙江稷子等。

三、生态特点

1. 生育期：

黑河地区共 3 个品种，都属于早熟，特早熟类。嫩江地区共 72 个品种，90 天以下

的特早熟品种 2 个，占 2.7%；91~100 天的早熟品种 56 个，占 77.9%；101~110 天的中熟品种 14 个，占 19.4%。绥化地区共 25 个品种，90 天以下的特早熟品种 1 个，占 4%；91~100 天早熟品种 17 个，占 68%；101~110 天的中熟品种 7 个，占 28%。

可以看出，黑河地区、嫩江地区、绥化地区的品种，在气候比较寒冷和补种救灾的生态条件下，除少部份中熟品种外，绝大多数品种属于早熟类型。同时还有部份特早熟种，例如蒙古二号糜子便是属于这一类型，同时征集来的 4 个品种如嫩江黄糜子、合江的杂花糜子、嫩江青糜子、合江稷子均属特早

表 2

黑龙江省糜子品种生育期分布表 (单位: 个)

地区	生育期	90天以下 (特早)	91~100天 (早熟)	101~110天 (中熟)	111~120天 (中晚)	合 计
黑 河		1	2			3
嫩 江		2	56	14		72
绥 化		1	17	7		25
合 江			23	8	5	36
松 花 江			19	10	3	32
牡 丹 江			55	28	7	90
合 计		4	172	67	15	258
%		1.6	66.7	25.9	5.8	

熟及早熟型,成熟在7月16日——8月10日间;这些品种均属侧穗型、落粒性强,品质差。其中黄糜子、青糜子属备荒型,成熟为58天,但产量低、秆弱、易受鸟害。牡丹江等地区的早熟品种少于上三个地区,同时尚存部份中熟及中晚熟品种。可见糜子的生育期长短,是品种适应性的主要标志之一,与栽培制度包括正常栽培和救荒栽培,播种期,特别是适口性、人们的生活习惯等,有密切的关系。

### 2. 茎秆高度:

此性状受自然条件和栽培条件的影响较大,但是在同一地区的品种表现仍然相对稳定,可以看出不同地区间类型的差别。品种株高最大值为170.0厘米,最小值45.0厘米,平均109.2厘米。黑河地区茎秆平均高度为99.0厘米;嫩江地区茎秆平均高度为102.9厘米;而牡丹江地区的茎秆平均高度为120.7

厘米;松花江则为115.2厘米。从而看出,黑河地区、嫩江地区的品种、茎秆平均高度比较低,而松花江、牡丹江地区的茎秆高度较高。

上述原因的出现,主要是无霜期较短地区,品种生长期短,茎秆相应就矮;在无霜期较长地区,则生长期长,茎秆就高。茎秆高度的差异反映了自然、栽培等条件和利用要求相互作用的结果。

### 3. 穗型:

糜子的不同穗型是个遗传性较稳定的穗部形态特征,它是在长期系统发育过程中,在外界环境条件影响下,所形成的穗型(见表3)。

从表3看出,不同地区,各种穗型所占比例不同,它的分布组成是相当有规律的,三种穗型是侧穗>密穗>散穗。同时看出,北部的黑河、嫩江、绥化地区,以侧穗型品

表 3

糜子不同穗型统计表

原 产 地	侧 穗		密 穗		散 穗		材 料 数
	材 料 数	%	材 料 数	%	材 料 数	%	
黑 河 地 区	3	100.0					3
嫩 江 地 区	58	80.5	14	19.5			72
绥 化 地 区	17	68.0	8	32.0			25
合 江 地 区	21	58.3	13	36.1	2	5.6	36
松 花 江 地 区	21	65.6	9	28.1	2	6.3	32
牡 丹 江 地 区	71	78.9	16	17.8	3	3.3	90

北部三个地区无霜期短,风砂大,降雨少,大气干旱及土壤干旱,有的地区土质瘠薄,在这种条件下,形成了以侧穗型品种为主的生态区。而南部的合江、松花江、牡丹江三个地区,无霜期长,风砂小,降雨多,土壤大气湿润,土壤肥沃,在这种情况下就形成了三种类型均有,而以侧穗占多数的生态区。侧穗型品种幼苗期呈匍匐状,紧贴地面生长,叶形短圆,出叶较慢,有较强的抗旱能力,成株后,有发达的根系,植株高大,茎秆粗状,输导组织发育良好。散穗型品种幼苗期呈直立或半直立,叶片细长,出叶快,成株后相对矮小,茎秆细,要求土壤及空气湿度大,苗期及生育后期抗大气干旱性能差。

4. 粒色：糜子的粒色是个质量性状，其遗传性稳定，在生产利用上也很重视。粒色在各地区分布情况（见表4）。

地区 \ 粒 色	黑 色		红 色		黄 色		白 色		条 灰		材料数
	份 数	%	份 数	%	份 数	%	份 数	%	份 数	%	
黑 河 地 区	1	33.3			1	33.3	1	33.3			3
嫩 江 地 区	38	52.8	10	13.9	16	22.2	6	8.3	2	2.8	72
绥 化 地 区	7	28.0	6	24.0	6	24.0	5	20.0	1	4.0	25
合 江 地 区	15	41.7	4	11.1	8	22.2	7	19.4	2	5.6	36
松 花 江 地 区	8	25.0	5	15.5	10	31.3	7	21.9	2	6.3	32
牡 丹 江 地 区	30	33.3	25	27.8	24	26.7	7	7.8	4	4.4	90

穗型为主,密穗为付;牡丹江、松花江低纬度地区,无霜期长,降水多,大气、土壤湿润,土壤肥沃,仍以侧穗型为主,搭配密穗和散穗型。

4. 一个地区的育种目标就是要求选择培育出适合当地自然条件和生产水平的生态型品种。糜黍不同穗型既然是生态型在穗部形态特征上的表现,因此在系统选育和杂交亲

本选配,以及杂种后代的选择培育上,不同穗型就应成为重要性状指标之一。在充分掌握不同穗型的生态特性的基础上,再进一步考虑当地的具体生态特点,如生育期、丰产性、稳产性和抗逆性等方面具体要求,才易于选育出高产稳产的品种来。

## 大力发展庭院栽培葡萄

王真旭

(省农科院园艺所)

近年来,城乡居民有庭院的都想栽上几株葡萄,无庭院的也要搞几盆盆栽葡萄,以供观赏和品尝,可谓形成了家庭葡萄热。本文谈谈有关庭院葡萄的栽培问题供大家参考。

### 一、庭院葡萄栽培的前景

我省是发展葡萄的新区,近几年,随着科学技术的发展和山葡萄换根技术的研究成功,不仅为葡萄大面积露地栽培提供了科学依据,也为庭院葡萄的发展开辟了广阔的道路。

我省城乡有600万户居民,其中400万农村户,房前屋后都有几十平方米,甚至几百平方米土地,若都栽上十几株、几十株、甚至百余株葡萄,几年之后,家家户户就可成为一个小葡萄园,就可出现葡萄街、葡萄村和葡萄镇。

庭院葡萄可以充分利用土地,仅就400万农村户而言,如果每户都栽上20株(占40~50平方米),那么,全省就是24~30万亩土地,另外200万户城镇居民中也有相当一部分可栽葡萄,这样加起来可达40万亩。这个数字是相当可观的,它可以减轻发展葡萄生产对粮田面积的压力。再从土质来看,庭院的土质肥沃,有机质含量高,渗水保水力强,

水源充足,小气候好,管理方便。并可利用业余闲暇时间管理,根本不必占用正常的劳动时间和工作时间。

发展庭院葡萄完全可以获得丰产,解决自食,提供市场,增加收入。山东省黄县下丁家公社庙北大队,1980年庭院葡萄收获16万斤,收入25,760元,平均每户收入197元;山东省平度县蟠桃公社乔家大队,全村“家家庭院栽葡萄,户户房前挂‘珍珠’”,有的家庭葡萄达22年生,单株年产葡萄1,050斤。我省气候比山东要冷一些,但是,我们有寒地葡萄栽培技术,总结积累了我省葡萄获得高产的经验:鸡西市果树场葡萄亩产达2,185斤,最高行段达6,660斤,每平方米产量为10斤(结果第3年);省园艺所利用多年生山葡萄砧木就地嫁接后,第一年结果最高株产的‘布来屯’为26斤,‘耐格拉’26.7斤,‘红香水’32.5斤,‘巨峰’30.5斤。葡萄是个结果早的树种,一般栽后第二年就可见果,第三年就有一定产量,第四、五年就可达到丰产。尤其是家庭栽培,条件比较好,管理及时而细致,不但能促进生长发育,而且也能早期丰产。如果我们在全省400~500万户居民中,每户栽上20株葡萄,那就是8,000万株到1亿株葡萄,栽后3~5年每株按10~20斤计算,就是10