

超早熟小麦新品种“龙辐麦1号”的选育

孙光祖 陈义纯 王子文 张月学 尚志敏

(省农科院原子能利用研究所)

黑龙江省无霜期短,属一年一熟制地区,种秋菜都需留地,而白菜、萝卜播种期一般在7月中旬,因没有适宜的前茬作物,为了提高经济效益,急需超早熟的小麦品种。黑龙江省有许多坝外沿江地和低洼河套地,土质肥,底墒足,很适合种植小麦,但7月份正逢汛期,小麦尚未成熟,往往被大水淹没,造成重大经济损失,急需育成汛期前成熟的早熟小麦。另外,黑龙江省北部和东部国营农场,小麦种植面积占60%以上,为了缓和收获机械的紧张,保证丰产丰收,需要搭配种植一定比例的早熟品种。为满足生产的需要,从1973年起开展了早熟高产小麦新品种的选育。

一 选育经过

1974年夏季配制14个早×早和早×中组合,其中早×早组合新曙光3号×辽春8号获得 F_0 种子53粒,当年播于温室得 F_1 种子1000粒。1975年春季将该组合的种子分别用 1×10^{11} 、 5×10^{11} 和 1×10^{12} 中子/厘米²处理,条播稀植得 F_2M_1 。成熟后,以剂量为单位收获脱粒。1976年按剂量点播得 F_3M_2 ,共3000个单株。整个生育期进行了细致地观察记载。抽穗早晚用挂牌标记,经考种决选了7个单株。1977年将7个单株全部种植,得 F_4M_3 代。经过比较和严格选拔,最后决选出超早熟、丰产性好和抗病性强的株系4067。1978—1980年进行小麦产量试验,三年平均亩产608斤,比对照平均增产11.9%,早熟5天以上。经过三年的区域试验、

生产试验和大面积示范,均比对照显著增产,1983年被省品种审定委员会审定推广,命名为龙辐麦1号。

二 主要特征特性

1. 生物学特征

幼苗直立,叶片上举,株型收敛,繁茂性较好,株高90厘米左右。有芒、黄壳,颖椭圆形、方肩,穗纺锤形,穗大多花,黄壳红粒,粒大皮薄,千粒重37克左右。

2. 主要特性

产量高。1980—1982年全省15点次试验平均亩产468.4斤,比对照品种增产18.4%,在有灌溉条件的肥沃土壤上,亩产达600斤以上。1983年肇州良种场大面积种植亩产590斤。德都县花园农场大面积种植四年,亩产400斤左右,个别地块500斤以上。

超早熟。生育日数70—75天左右(从出苗到成熟),比垦149早熟3—4天,比沈68—71早熟7天左右,是我省目前熟期最早的小麦品种。麦收后可复种秋菜和绿肥。复种的白菜每亩可产6000—8000斤,增加收入90—120元。

品质好。蛋白质含量15.9—18.2%,赖氨酸含量0.38—0.40%,面筋含量31.9—46.1%,延伸性15厘米以上。1982—1985年在四次品尝鉴评会上,经包饺子,做抻面,烤蛋糕等试验,一致认为加工品质优异,面香味浓,适口性好。制粉品质、加工品质和营养品质在目前推广的品种中均居首位。1985年全省种植20余万亩。

三 几点体会

1. 在选育早熟品种时应组配早×早和早×中组合, 晚熟组合中很难分离出早熟单株。F₁种子经过辐射处理后, 早熟组合的早熟变异率也比晚熟组合高。

2. 选育优质小麦时, 应该选择优质亲本。龙辐麦1号的父本辽春8号, 蛋白质含量较高, 千粒重36—37克, 母本新曙光3

号子粒皮薄, 胶质多, 通过性状互补, 选出了优质的龙辐麦1号。

3. 在优质小麦的选育中还需严格掌握抗病性。龙辐麦1号秆锈免疫, 高抗叶锈, 赤霉病和根腐病轻, 活秆成熟, 子粒饱满成色好, 病粒率甚少。从用墨西哥小麦配制的组合中, 也选出了一些品质好的株系, 但由于根腐病重, 在多雨年份, 子粒瘦秕, 病粒率高, 降低了子粒品质。

利用系统分析方法和电子计算机 制定粘虫预报模式的初步研究

张增敏 魏倩 朱传楹 方若婷 王伟华 黄自芳 陈继光

(黑龙江省农业科学院植保所)

(黑龙江省植保站)

粘虫(*Leucania separata* Walker)为我省禾谷类作物重要害虫, 其主要以一代(全国为二代)危害小麦、玉米、谷子、高粱, 大发生年防治面积可达3000多万亩, 准确适时的预报对于有效地防止粘虫的危害具有重要的意义。近年来, 用系统分析的方法和电子计算机技术制定害虫发生的数学模式的工作越来越受到重视。

1985年, 我们采用此种方法, 根据省农科院植保所昆虫室, 在院内的18年粘虫发生的实测资料, 制定出对我省南部地区麦地粘虫发生的总体情况进行短期预报的数学模式, 用此模式对我省1965年至1984年粘虫发生作回溯预报, 与同年的实际发生程度相比较, 符合的有17年, 不符合的有3年, 拟合率为85%, 对1985年的粘虫发生作提前半月的预报, 与当年实际发生程度相吻合。

制定模式的数据和方法

制定模式的粘虫发生的数据是黑龙江省农科院植保所昆虫室于1960年至1984年在

农科院内实测得到的, 其观测按全国粘虫测报的统一方法进行, 观测记载项目包括发蛾高峰期两台诱蛾器(一在麦地, 一在谷地)诱得的蛾量, 雌蛾抱卵程度, 谷草把诱卵的卵块数, 卵量和5平方米麦地上3龄以上幼虫的实际发生量等, 气象资料抄自设于农科院试验地附近的原省气象台观测站(后为省农科院栽培所气象观测站), 原始资料标准矩阵略。

已有的研究表明, 在黑龙江省粘虫幼虫的发生量与5月末至6月中旬的雨量、雨日、温湿系数、发蛾高峰期的诱蛾器蛾量、雌蛾抱卵程度和作物的长势等因素有关, 按系统分析的观点, 可以把粘虫幼虫, 被危害作物及有关的气象因素和其它因素合起来看作一个整体, 以上所有成分组成了一个系统, 粘虫幼虫的发生数量是这个系统的输出项, 而其它影响粘虫幼虫发生的因素则为系统的输入项, 有的输入项的值又受另外一些因素的制约, 它们组成了另外一个子系统, 该“输入项”是这个子系统的输出项。