

影响大豆子粒斑驳外界因素的初步分析

张 有 李光发

(吉林省通化市农业科学研究所,梅河口 135007)

摘 要 通过对大豆通农8号的种皮斑驳粒率与外界条件的初步分析表明:在通化地区晚播可降低斑驳粒率,在不影响产量的基础上,应提倡晚播。通农8号大豆开花至成熟期间的有效积温,降雨与斑驳率有关系,有效积温高,降雨少,大豆斑驳粒率就高,有效积温低,降雨多,大豆斑驳粒率就低。

关键词 大豆;种皮斑驳;有效积温;降雨

目前在我区生产上广为利用的大豆品种均存在不同程度的子粒斑驳。斑驳粒率达20%~60%,有的品种高达90%,严重影响了大豆外观商品品质。许多文献表明:大豆种皮斑驳是大豆植株感染病毒在种粒上的症状表现,并且胚和子叶都能传毒。通农8号在我区种植面积较大,易感病毒病,斑驳粒率在我区达20%~70%。为降低斑驳粒率,提高外观商品品质,充分发挥品种增产作用,我们对影响大豆子粒斑驳的外界因素进行了初步探讨。

1 材料与方法

1.1 材料 通农8号。

1.2 方法 试验由1988年至1990年连续进行3年,于每年5月6日、5月11日、5月16日、5月20日分期播种,3次重复,随机排列。行长5米,4行区,穴距20cm,每穴2粒。成熟后,分别在各区中间行,连续取10株,混合脱粒称重,计算斑驳粒率,去掉两头半米,收中间两行测产。并且于生育期间调查各区发病程度(病毒病),利用各播种期斑驳率(小区平均数)与气候因素进行相关,回归分析。气象资料由梅河口气象台提供。

2 结果与讨论

2.1 病毒病发病程度与斑驳程度的关系

将每年各播期生育期间调查的病毒病发病程度与子粒斑驳粒率程度(小区平均数),进行了简单相关分析。相关系数为 $r=0.216$ 没有达到显著水准。说明它们之间关系不大,与前人研究结果一致。在调查中发现:病毒病发病程度在年度间,播期间差异不明显,而斑驳程度却有差异,说明虽然子粒斑驳是由病毒病引起的,在病毒引起斑驳的过程中,还有其它因素如气候因素等也可能起了重要的作用。

2.2 播期对大豆种皮斑驳的影响

由表1可以看出:5月16日以后播种的小区斑驳粒率低,即确定适当播种期可降低斑驳粒率。从产量上看,5月16日播种产量最高,5月20日播种量有所降低,在我区通农8号最佳播期应在5月16日,这样既能降低斑驳粒,又能保证一定的产量。

表 1 播期对斑驳率及产量的影响

年 度	斑驳粒率(%)				产量(kg/ha)			
	5月5日	5月11日	5月16日	5月20日	5月5日	5月11日	5月16日	5月20日
1988	51.7	58.6	39.3	25.1	2400	2700	3100	2000
1989	47.8	50.4	33.7	23.2	2500	2600	2900	2300
1990	91.6	82.9	60.4	40.3	2700	2850	3200	2500

2.3 气候因素对大豆种皮斑驳的影响

我们将各播期的子粒斑驳粒率(小区平均数)与出苗至开花、开花至成熟的有效积温、降雨及日照进行简单相关分析,结果列入表 2,并求出回归方程如图 1、2。由表 2 可以看出:子粒斑驳粒率与出苗至开花阶段的气候因素没有关系,与开花至成熟阶段的有效积温呈极显著正相关,与降雨呈极显著负相关,与日照正相关没有达到显著水平。说明开花至成熟期间,有效积温高,降雨少,大豆种皮斑驳严重,有效积温低,降雨多,种皮斑驳轻。由图 1 可以看出:如果开花——成熟期间有效积温如降至 1354℃,那么通农 8 号就不会出现斑驳,有效积温越高,斑驳越重。由图 2 可以看出:如果开花——成熟期间降雨达到 556mm,种皮就不会出现斑驳,随着降雨量增多,斑驳严重度降低。

表 2 斑驳率与气候因素的相关系数

相关系数	出苗——开花			开花——成熟		
	有效积温	降雨	日照	有效积温	降雨	日照
r	0.21	0.36	-0.31	0.71**	-0.74**	0.33

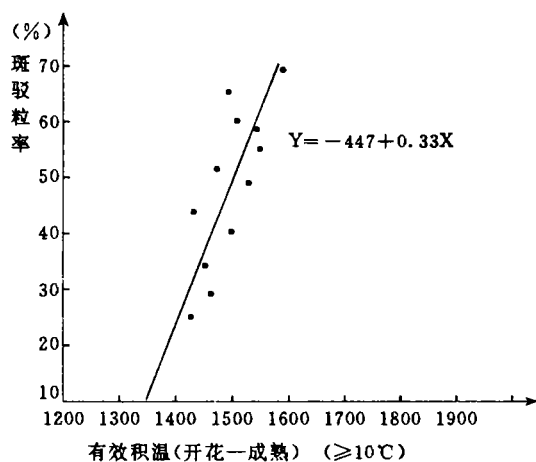


图1 斑驳粒率与有效积温的关系

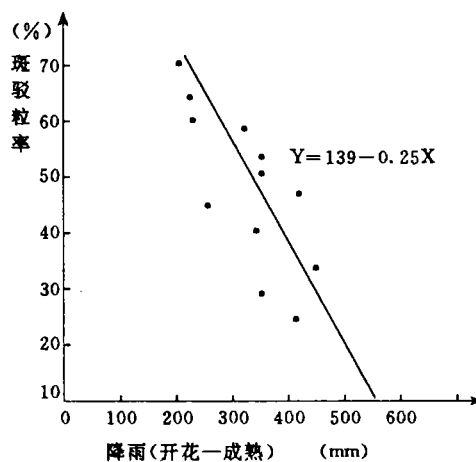


图2 斑驳粒率与降雨的关系

参 考 文 献

- 1 王金陵.大豆.黑龙江科学技术出版社.1982,266—273
- 2 吴宗璞.大豆品种对 SMV 不同毒株抗性反应与种粒斑驳关系的研究.大豆科学.1986,5(2)
- 3 刘宗麟.大豆品种对大豆花叶病毒的抗性反应.大豆科学.1984,3(2)
- 4 钟兆西.筛选 SMV 抗原品种的初步研究.大豆科学.1986,5(3)