



图 1 苗期 3 个材料棉苗叶色差异比较

Fig. 1 Different leaf colour appearances of three cotton varieties in seedling phases



图 2 花铃期 3 个材料的植株表型差异比较

Fig. 2 Different plant appearances of three cotton varieties in flower-boll phases

表 1 PD-17 和 GK19 杂交后代的苗期叶色性状的分离情况

Table 1 Leaf colour segregation of the cross PD-17 with GK19 in seedling phases

世代	亲本及组合	淡红叶	次淡红叶	正常绿叶	理论比例 χ^2 值		概率
					$BC_2 \rightarrow 1:1$	$F_2 \rightarrow 1:2:1$	
F ₁	PD-17×GK19	0	109	0	/	/	/
	GK19×PD-17	0	100	0	/	/	/
BC ₁	(GK19×PD-17)×PD-17	46	50	0	0.1667		0.50~0.75
BC ₂	(GK19×PD-17)×GK19	0	156	124	3.6571		0.05~0.10
F ₂	PD-17×GK19	44	86	46	0.1364		0.90~0.95
	GK19×PD-17	46	88	54	1.4468		0.25~0.50

2.2.2 花色性状遗传。开花期亚红株突变体的花色为鲜红色,正常绿株的花色为白色,两者差异非常明显(图 2)。在花期调查亚红株突变体 PD-17 和正常绿株 GK19 杂交后代的花色性状分离情况(表 2)。由表 2 可以看出:亚红株的红花对正常绿株的白花表现为不完全显性,F₁ 全部表现为淡红花;F₂ 分离符合红花:淡红花:白花=1:2:1 的理论比例。BC₁ 的分离符合红花:淡红花=1:1 的理论比例,BC₂ 的分离符合淡红花:白花=1:1 的理论比例,表明亚红株的红花性状是受 1 对不完全显性基因控制的质量性状。

2.2.3 花色与叶色连锁分析。进一步分析亚红株突变的叶色性状与花色性状的连锁关系,6 个世代的结果列于表 3。结果显示:杂交 F₁ 均表现红花、淡红叶;BC₁ 均表现红花、淡红叶;BC₂ 红花淡红叶:白花绿叶符合 1:1 的理论比例,未见红花绿叶与白花淡红叶类型。F₂ 红花淡红叶:白花绿叶符合 3:1 的理论比例,未见红花绿叶与白花淡红叶类型。以上结果显示,控制亚红株突变的红花性状与淡红叶性状受同一对显性基因控制。