

# 蓖麻“哲蓖三号”主要数量性状遗传参数研究

张春华 包红霞

(内蒙古哲里木盟农业科学研究所, 通辽 028015)

## Studies on the Hereditary Parameters of Major Quantitative Characters of Castor "ZHE BI No. 3"

Zhang Chunhua Bao Hongxia

(Zhelimu Research Institute of Agricultural Sciences of Inner Mongolia, Tongliao 028015)

### 1 材料和方法

数据资料采用 1994~1995 年本所水作蓖麻“哲蓖三号”栽培试验两年的结果, 不同处理组合 20 个, 随机区组排列, 3 次重复, 统计分析均以小区平均数为单位。

### 2 结果与分析

#### 2.1 各性状的方差、遗传变异系数和广义遗传力方差

各处理组合的小区产量、单株粒数、单株粒重均达 1% 极显著水平, 株高、主穗位达 5% 显著水平, 其他性状不显著。各性状变异系数大小顺序为: 单株粒数 > 单株粒重 > 主穗位 > 主穗长 > 小区产量 > 茎粗 > 株高 > 百粒重。可见“哲蓖三号”不同性状间差异大小不同, 故选择技术指标时, 应对变异较大的进行选择。产量性状的广义遗传力最高达 65.22%, 其次为单株粒数和单株粒重达 54% 以上, 表明这些性状在遗传上较稳定, 其他性状的遗传力都在 42% 以下, 易受环境条件的影响, 因此, 广义遗传力较高的性状可作为产量选择的间接指标。

#### 2.2 各性状与产量的遗传相关和通径分析

单株粒数与产量的相关系数  $r = -0.7058$ , 达极显著负相关, 直接通径系数  $P_{v,1} = 10.7789$ , 只是单株粒数通过茎粗、株高、主穗位和百粒重对产量较大的负向间接作用, 掩盖了其对产量的较大正效应, 故在制订栽培技术时, 应通过密度、施肥量的关系, 适当控制株高和主穗位, 以增加单株粒数, 从而有效地提高“哲蓖三号”产量。主穗位与产量  $r = 0.8222$ , 达极显著正相关,  $P_{v,2} = 3.0633$ , 二者效应方向一致, 可直接通过适当提升主穗位而达到增产目的。株高与产量  $r = 0.2590$ ,  $P_{v,3} = 3.3964$ , 二者效应方向一致, 故适当提高株高, 使其控制在 2.60~2.75m 之间, 也可增加蓖麻产量。茎粗与产量  $r = -0.6175$ , 达极显著负相关,  $P_{v,4} = -6.7249$ , 只是茎粗通过株高、主穗长、单株粒数、单株粒重较大的正向效应而降低了对产量的负向作用。单株粒重与产量  $r = -0.6286$ , 达极显著负相关,  $P_{v,5} = 1.2132$ , 其结论同单株粒数。百粒重与产量  $r = -0.5090$ , 达显著负相关,  $P_{v,6} = -8.9666$ , 只是百粒重通过单株粒数较大的间接正效应(10.7304), 而降低了其对产量较大的负作用, 同时由于百粒重的变异系数和遗传力很小, 分别为 4.77% 和 11.00%, 故要想通过百粒重的增加来提高“哲蓖三号”的产量, 希望是很小的。主穗长与产量  $r = -0.8093$ , 达极显著负相关,  $P_{v,7} = 0.3581$ , 其结论同单株粒数。决定系数表明, 各性状对产量影响大小排序为: 单株粒数 > 百粒重 > 茎粗 > 株高 > 主穗位 > 单株粒重 > 主穗长。

单株粒数对“哲蓖三号”产量影响最大, 百粒重次之, 可见单株粒数作为产量选择的间接指标, 是提高产量的关键。但单株粒数依赖于单株蒴果数, 所以在栽培上要减少落花落果, 促进蒴果形成。适当提高主穗位, 增加主穗长度、降低茎粗, 将株高控制在一定范围之内, 也可作为提高蓖麻产量的有效途径。