

Etude des Paramètres Génétiques de la Production et de Caractères Associés à Partir d'un Plan de Croisement Diallèle chez *Coffea arabica*

C. CILAS, P. BOUHARMONT, M. BOCCARA, A.B. ESKES

CIRAD-CP, BP 5035, 34032 Montpellier, Cedex 1, France

ABSTRACT

Genetic analysis of different agronomic and vegetative traits was carried out of a half-diallel crossing scheme in *Coffea arabica*, located in the Foumbot experimental station of IRAD, Cameroon. The 7 x 7 half-diallel comprises 21 hybrid progenies and 7 parental selfed lines. Inheritabilities and genetic correlation between the different characters were estimated. Hybrids were superior to lines for all the traits. There was no relationship between parental line values and their general combining abilities. Caturra showed to be a high yielding variety and a good parent. On the other hand, Java, a variety selected in Cameroon, showed to be a good variety but a bad parent. Some traits, like the number of primary branches, were genetically correlated to yield and can therefore be used as a yield predictor. Ecovalences were also estimated in order to evaluate the relative participation of each parent to the Specific Combining Ability (interaction between parents). Java was the most interactive parent, which might indicate a higher level of heterozygosity of this variety.

RÉSUMÉ

Les paramètres génétiques de plusieurs caractères agronomiques et morphologiques chez *Coffea arabica* ont été estimés dans un essai diallèle situé dans la station de Foumbot de l'IRAD, dans la région ouest du Cameroun. Il s'agit d'un plan de croisements de type demi diallèle 7x7 avec les autofécondations, soit 21 croisements hybrides et 7 lignées autofécondées. Après une comparaison des deux types de matériel végétal, une estimation des héritabilités et des corrélations génétiques entre caractères est proposée à partir de l'analyse du diallèle sans les autofécondations. Il apparaît que les hybrides sont globalement supérieurs aux lignées pour la plupart des caractéristiques agronomiques et en particulier pour la production. Il n'existe pas de relation nette entre la valeur propre des lignées et les aptitudes générales à la combinaison. Le Caturra est une variété performante et un bon géniteur; en revanche la variété Java se comporte très bien en tant que variété, mais elle s'avère être un mauvais géniteur. Certains caractères, comme le nombre de branches primaires, corrélés génétiquement à la production, pourraient être utilisés pour améliorer la prédiction de ce caractère. Une estimation des écovalences associées à chaque géniteur a permis de quantifier leur participation respective à l'Aptitude Spécifique à la Combinaison. Le géniteur *Jal* apparaît comme le plus interactif pour la plupart des caractères considérés, ce qui peut indiquer un niveau d'hétérozygotie élevée de cette variété.