

Genetic Differentiation between *Coffea liberica* var *liberica* and *C. liberica* var *dewevrei*. Comparison with *C. canephora*

A. N'DIAYE, V. PONCET, J. LOUARN, S. HAMON, M. NOIROT

Centre IRD, BP 64501, 34394 Montpellier Cedex, France

SUMMARY

C. liberica var. *liberica* (LIB) and var. *Dewevrei* (DEW) belong to the complex *Pachycoffea* group (*Coffea*). Their taxonomical status often questioned, is still unelucidated. In this study, their diversity was characterised using morphological traits, molecular markers (AFLP) and reproductive isolation. There were differences in morphological traits, but not substantial enough to discriminate LIB and DEW. The clustering analysis of 93 AFLP markers clearly separated them into two distinct groups with high genetic differentiation ($G_{st} = 0.25$). The pollen viability of DEW x LIB F1 hybrids (44.2%), similar to F1 hybrids between *C. canephora* (a well-defined species) and DEW or between *C. canephora* and LIB, showed marked reproductive isolation between. Molecular and F1 fertility data suggest revising the taxonomical status of LIB and DEW.

RÉSUMÉ

C. liberica var. *liberica* (LIB) et var. *Dewevrei* (DEW) appartiennent au complexe des *Pachycoffea* (*Coffea*). Leur statut d'espèce ou de variété botanique a été mainte fois remis en cause. A ce jour, la question n'a toujours pas été élucidée. Dans cette étude, leurs diversités morphologique et moléculaire (marqueurs AFLP) ont été évaluées, de même que leur niveau d'isolement reproductif. Les caractères morphologiques ont montré des différences significatives, sans permettre une distinction nette. En revanche, une classification ascendante hiérarchisée, réalisée avec 93 marqueurs AFLP, a permis une séparation en deux groupes génétiques distincts, avec un niveau de différenciation élevé ($G_{st} = 0,25$). La viabilité pollinique ($VP_{LIBDEW} = 44,2\%$) des hybrides LIBDEW est similaire à celle des hybrides F1 entre *C. canephora* (espèce bien définie) et DEW, ou entre *C. canephora* et LIB, montre un niveau élevé d'isolement reproductif. En somme, les données moléculaires et le niveau de stérilité des hybrides LIBDEW suggèrent de considérer LIB et DEW comme des espèces différentes.