

ÉTUDE SUR L'HÉRÉDITÉ ET L'IDENTIFICATION DE QTL ASSOCIÉS À LA RÉSISTANCE AU FLÉTRISSEMENT DÛ À CERATOCYSTIS CHEZ LE CACAOYER

Rogério Mercês Ferreira, Santos^{1,3}, Uilson Vanderlei Lopes¹, Stela Dalva Vieira Midlej Silva¹,
Fabienne Micheli^{2,3}, Didier Clement^{1,2} et Karina Peres Gramacho^{1*}

Centro de pesquisa sur le cacao (CEPEC/CEPLAC) Rod. Ilheus-Itabuna, km 22, 45000-970, Itabuna, BA, Brésil,
*Correspondance: karina.peres@cepec.ceplac.br

E-mail: _____

RÉSUMÉ

Le flétrissement dû à *Ceratocystis* (CW) chez le cacao, causé par *Ceratocystis cacaofunesta*, est une maladie aux conséquences radicales qui aboutissent à la mort de la plante. Le pathogène a été récemment identifié dans la principale région de cacaoculture du Brésil, l'État de Bahia. Il reste encore de nombreuses questions qui n'ont pas encore trouvé de réponse concernant les sources et de mode d'hérédité de CW. L'évaluation phénotypique de la résistance à CW a été basée sur des mesures qualitatives de la maladie, ce qui empêche la détermination du type d'hérédité participant à ce pathosystème. L'identification de marqueurs génétiques étroitement associés aux loci de résistance à la maladie est un outil très utile pour développer des cultivars résistants en utilisant une sélection assistée par marqueurs (MAS). Des branches de 143 descendants âgés de six ans, de la population F₂ Sca 6 x ICS 1 ont été blessées en réalisant une entaille de 3 mm de profondeur avec un scalpel stérile, et inoculées avec une goutte de 20 µl d'une suspension de spores de 3 x 10⁴ CFU/ml. Quinze jours après l'inoculation (DAI), les tiges ont été collectées et transportées au laboratoire pour évaluation. Les tiges ont été ouvertes verticalement au-dessus et au-dessous du point d'inoculation et la longueur de la décoloration du xylème (LXD) a été enregistrée. Les associations entre les marqueurs moléculaires et la résistance à WB ont été évaluées par une cartographie d'intervalle simple (SIM) et une cartographie d'intervalle composite (CIM) en utilisant le logiciel MapQTL v. 5.0. Les scores de maladie moyens des parents étaient de 12,14 ± 3,5 cm pour Sca 6 et 29,57 ± 6,7 cm pour ICS 1. Le score de maladie moyen pour la population complète était de 14,22 ± 3,5 cm. Pour les descendants pris séparément, il était situé entre 4,28 et 33,75 cm. La longueur de la LXD suivait une distribution continue. La méthode d'inoculation utilisée a permis un phénotypage quantitatif de la population. L'analyse des QTL utilisant les cartographies SIM et CIM a révélé deux régions génomiques situées dans les groupes de liaison 3 (LXD-LG3) et 9 (LXD-LG9) associés à l'expression de la résistance à CW avec un score LODmax de 2,57 et 3,1 respectivement. Les QTL expliquaient individuellement entre 6,8 et 8,6 % de la variation phénotypique. L'identification de deux QTL participant à la résistance à CW offre la possibilité d'améliorer la durabilité de la résistance du cacaoyer par une accumulation possible de nombreux gènes de résistance différents situés dans différentes régions chromosomiques en utilisant une sélection assistée par marqueurs. Les allèles marqueurs utilisés pour l'étude d'introgression par MAS peuvent aussi être utilisés pour la caractérisation de matériel génétique non apparenté et pour trouver de nouvelles sources de résistance.