

Titre

Développement de cotonniers tétraploïdes résistants au nématode réniforme *Rotylenchulus reniformis* Lindford et Oliveira à partir de l'hybride trispécifique *Gossypium hirsutum* L. x *G. longicalyx* Hutch et Lee x *G. thurberi* Tod.

Auteurs

Prud'homme Séverine ⁽¹⁾, Mergeai Guy⁽¹⁾, Konan N. Olivier ⁽¹⁾, Ruano Oanour⁽²⁾, Baudoin Jean-Pierre⁽¹⁾

⁽¹⁾ Unité de Phytotechnie tropicale et d'Horticulture, Faculté Universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, 2 passage des Déportés, B-5030 Gembloux, Belgique, Email : mergeai.g@fsagx.ac.be.

⁽²⁾ Instituto agronomico do Parana (IAPAR), Rodovia Celso Garcia CID - Km 375, Três Marcos, Caixa posta: 481, Londrina, Parana, Brésil.

Résumé

La morphologie, la phénologie, le comportement méiotique, la fertilité pollinique et la résistance au nématode réniforme des parents de l'hybride *Gossypium hirsutum* x *G. longicalyx* x *G. thurberi* (HLT) et de sa descendance ont été évalués. L'hybride HLT et sa descendance directe comptent 52 chromosomes comme la principale espèce de cotonnier cultivé. Ce matériel présente une bonne fertilité pollinique et un haut niveau d'appariement chromosomique en métaphase I. *G. longicalyx*, l'hexaploïde *G. hirsutum* x *G. longicalyx* et la majorité des plantes issues de l'hybride HLT sont hautement résistantes au nématode réniforme, contrairement à *G. hirsutum* qui y est très sensible.

Mots clés

Cotonnier, *Gossypium hirsutum*, hybridation interspécifique, *Rotylenchulus reniformis*, Résistance aux nématodes réniformes.

Title

Development of tetraploid cotton plants resistant to the reniform nematod *Rotylenchulus reniformis* Lindford et Oliveira from the trispécifique *Gossypium hirsutum* L. x *G. longicalyx* Hutch et Lee x *G. thurberi* Tod trispécific hybrid.

Summary

The morphology, the phenology, the meiotic behaviour, the pollen fertility and the resistance to reniform nematod of the parents and the selfed progeny of *Gossypium hirsutum* x *G. longicalyx* x *G. thurberi* (HLT) trispécific hybrid were assessed. HLT hybrid and its direct progeny have 52 chromosomes as the main cotton cultivated species. They show a good pollen fertility and a high level of chromosome pairing at metaphase I. *G. longicalyx*, *G. hirsutum* x *G. longicalyx* hexaploid and most of the plant issued from HLT hybrid are very resistant to reniform nematod unlike *G. hirsutum* which is very sensitive to it.

Key words

Cotton, *Gossypium hirsutum*, interspecific hybridisation, *Rotylechulus reniformis*, Reniform nematod resistance.

Références bibliographiques

- MERGEAI G. [1993]. Interspecific hybridization for cotton improvement. *In* : Cotton biotechnology. FAO regional office for Europe technical series 32. FAO, Rome, Italie, 23-28.
- MERGEAI G., BAUDOIN JP, VROH BI IRIE [1997]. Exploitation of trispecific hybrids to introgress the glandless seed and glanded plant trait of *Gossypium sturtianum* Willis in *G. hirsutum* L. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment* **1** (4) 272-277.
- MICHELMORE R.W., PARAN I., KESSELI R.V. [1991]. Identification of markers linked to disease resistant genes by bulked segregant analysis : a rapid method to detect markers in specific genomic regions by using segregating populations. *Proc. Natl Acad Sci USA* **88**, 9828-9832.
- RUANO O., ALMEIDA W.P. [1999]. Sistema para avaliação de resistência múltipla em genótipos de algodoeiro a nematoides e doenças foliares em caso de vegetação. Congresso Brasileiro de Algodão, 2, 1999, Ribeiro Preto. Anais EMBRAPA-CNAPA, 488-491
- VROH BI I., BAUDOIN J.P., MERGEAI G. [1997]. Cytogenetics of cotton plants used to introgress the «glandless seed-glanded plant» trait from *Gossypium sturtianum* Willis into cultivated upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *Plant breeding* **117**, 235-241.
- VROH BI I, MAQUET A., BAUDOIN JP, DU JARDIN P., JACQUEMIN JM, MERGEAI G. [1999]. Breeding for « low-gossypol seed and high-gossypol plants » in upland cotton. Analysis of tri-species hybrids and backcross progenies using AFLP and mapped RFLPs. *Theor Appl Genet.* **99**, 1233-1244.
- YIK CHOI-PHENG, BIRCHFIELD WRAY [1984]. Resistant germplasm in *Gossypium* species and related plants to *Rotylenchulus reniformis*. *Journal of Nematology* **16**, 146-153.