Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

ETATS-UNIS – La compréhension de phénomène génétique pour l'amélioration conventionnelle des plantes

Par Eric MEUNIER

Publié le 16/12/2010, modifié le 09/03/2026

La comparaison de séquence d'ADN de six « variétés élites » de maïs a mis en évidence des différences de séquence allant du changement d'une seule brique de base de l'ADN (nucléotide) à la présence ou l'absence de gènes complets. Ainsi, les scientifiques ont détecté des différences pour plus d'un million de briques de base, la présence ou absence de 30 000 petites séquences à l'intérieur de gènes ainsi que la présence ou absence de plusieurs centaines de gènes complets, selon les variétés [1]. Pour les chercheurs de l'Université d'Iowa aux Etats-Unis, de l'Université agricole chinoise et de l'Institut de génomique de Pékin, ce constat leur a « ouvert les yeux » quant aux possibles explications génétiques du phénomène de vigueur des hybrides. En effet, selon la doxa semencière, une variété fille (appelée hybride F1) a un meilleur rendement que ses deux parents [2]. Le phénomène observé est connu sous le nom d'hétérosis.
Les chercheurs ambitionnent maintenant d'expliquer quel part jouent ces différences dans le phénomène d'hétérosis. Ainsi, ils souhaitent pouvoir expliquer, gène par gène, comment telle variété dite élite obtenue par croisement de deux variétés élites présente de meilleures caractéristiques agronomiques. Et donc de permettre aux sélectionneurs d'améliorer plus efficacement les variétés à commercialiser. Ce travail rejoint donc les travaux de génétique telle que la sélection assistée par marqueurs [3].

---

[1] « Genome-wide patterns of genetic variation among elite maize inbred lines », Lai J et al., Nat Genet. 2010 Nov ;42(11):1027-30. Epub 2010 Oct 24.

[2] http://www.seedquest.com/news.php?t...

[3] Meunier, E., Inf'OGM ACTU n°27, janvier 2010, Sélection assistée par marqueurs (SAM) : Greenpeace y voit une alternative aux PGM

Adresse de cet article : https://infogm.org/etats-unis-la-comprehension-de-phenomene-genetique-pour-lamelioration-conventionnelle-des-plantes/