

Nouvelle stratégie mathématique et statistique pour simuler les taux de pollinisation croisée dans le contexte de la coexistence des plantes GM et non-GM

Compte tenu des opinions partagées sur l'utilisation des plantes GM, des stratégies de coexistence entre les cultures GM et non-GM s'avèrent nécessaires. Des chercheurs des départements de management et d'agriculture d'universités taiwanaises ont travaillé ensemble pour mettre au point une nouvelle stratégie mathématique qui simulerait le taux de pollinisation croisée entre des champs GM et non-GM.

Plusieurs méthodes ont déjà été publiées sur cette question, mais elles utilisaient, dans la plupart des cas, la distance entre la source de pollen et les plants « récepteurs » comme seul moyen de suivi. Toutefois, la pollinisation croisée est influencée par plusieurs autres facteurs et variables comme la période de floraison, la direction et vitesse du vent, les précipitations, etc. Les chercheurs taiwanais proposent une méthode d'évaluation hybride nommée FPSOSVR (*fuzzy logic, particle swarm optimization (PSO), and support vector regression*) en 3 étapes. Cette méthode tient compte, entre autres, des seuils réglementaires existants, d'algorithmes reliant la taille et l'organisation des particules dans un espace tridimensionnel, de la distance de migration et de la vélocité des particules.

La méthode FPSOSVR a été vérifiée avec du matériel végétal provenant de maïs non-GM récolté par le *Taiwan Agricultural Research Institute* et par le *Potzu Branch Station* du *Tainan District Agricultural Improvement Station* situé près de maïs GM à grains mauves. Si les maïs récepteurs contenaient un croisement avec les maïs GM, des grains mauves étaient visibles dans le maïs non-GM.

Les calculs de cette méthode sont complexes, mais elle s'est avérée précise pour détecter les croisements et fournir davantage de détails que les autres méthodes sur les facteurs influençant les croisements. Pour plus d'information sur la méthode, consulter la référence ci-dessous.

LEE, C-P., et al. (2013). The strategy to simulate the cross-pollination rate for the co-existence of genetically modified (GM) and non-GM crops by using FPSOSVR. Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems 122 : 50–57.