

Des drones pour mieux lutter les mauvaises herbes

Une étude internationale menée par le CSIC a mis au point un système capable de détecter la croissance des mauvaises herbes dans les grandes cultures, grâce à des Véhicules Aériens Sans Pilotes. Les résultats de ce travail, publiés dans la revue PLOS ONE, devraient permettre de réduire l'utilisation des herbicides sur les grandes cultures, en limitant leur usage aux zones infestées au lieu de réaliser les pulvérisations à l'échelle de la parcelle entière. Ce nouveau système augmenterait alors les bénéfices économiques des agriculteurs tout en évitant les applications d'herbicides superflues.

Les mauvaises herbes présentes dans les cultures rentrent en compétition avec les plantes cultivées, pour la lumière, l'espace de développement, l'eau et les nutriments contenus dans le sol. Un développement important de ces adventis [1] provoque des pertes de rendements qui peuvent être conséquentes pour les agriculteurs. Un des moyens de lutte les plus couramment utilisés en matière de contrôle des mauvaises herbes pour l'agriculture extensive aujourd'hui, est l'application d'herbicides chimiques. Ces produits phytosanitaires sont appliqués non seulement sur les zones infestées par les adventis, mais aussi sur la totalité de la parcelle. Lorsque parfois jusqu'à 70% du champ cultivé ne souffrent aucune invasion d'adventis, l'application globalisée d'herbicides génère des coûts de gestion et un impact environnemental aussi inutiles que conséquents.

Le système développé par Mme. Lopez-Granados et son équipe, de l'Institut pour l'Agriculture Durable du CSIC, génère des images multispectrales à très haute résolution spatiale et les analyse pour détecter l'existence de zones infectées par des adventis. "Grâce aux drones, combinés à l'utilisation de capteurs du spectre visible et proche infrarouge puis d'algorithmes d'analyse d'images, nous avons pu différencier les mauvaises herbes des plantes cultivées, bien qu'elles aient des apparences très similaires en phase précoces de développement. Et c'est justement au cours de ces premières phases de développement des adventis qu'il faut appliquer les herbicides pour qu'ils soient efficaces" selon M. Lopez-Granados.

Pour valider les résultats de cette nouvelle technique, les chercheurs du CSIC ont mené une expérimentation sur le terrain dans un champ de maïs. Les données récoltées sur le terrain quant à la présence ou absence de mauvaises herbes coïncidaient avec celles recueillies par les drones.

[1] Adventis : se dit, en agronomie, de toute plante poussant dans une champ sans y avoir été plantée intentionnellement par l'agriculteur. On utilise plus couramment le terme de "mauvaise herbe".

Source : bulletins-electroniques.com

19/11/2013