

13.07.2010 – 08:00 Uhr

FNS: Essais en serre et en plein champ: des résultats différents

Bern (ots) -

L'influence de l'environnement sur le blé transgénique

Lorsqu'elles sont cultivées en serre, les lignées de blé transgénique dotées d'un gène de résistance à une maladie fongique, l'oïdium, présentent un rendement jusqu'à deux fois plus élevé que les plantes de contrôle non transgéniques. Mais pour certaines lignées, ce rapport s'inverse lorsque l'essai a lieu en plein champ. Une étude conduite dans le cadre du Programme national de recherche «Utilité et risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées» (PNR 59) en conclut que les résultats obtenus en serre ne sont pas applicables au contexte du plein champ et que les essais en plein champ sont donc importants.

Le gène - naturel - de résistance, issu d'une ancienne variété asiatique de blé, permet au blé transgénique de mieux résister, en plein champ aussi, à la maladie fongique qu'est l'oïdium. Mais, lorsque l'essai se fait en plein champ, une diminution du rendement ou encore des modifications de la forme des épis se manifestent sur certaines lignées de blé. Ces effets secondaires, qui n'avaient pas été constatés sous serre, sont typiques des processus de sélection et connus depuis longtemps. Mais pour la première fois, des chercheurs de l'Université de Zurich ont décrit l'importance réelle des différences qui existent entre essais en serre et essais en plein champ dans la revue spécialisée PLoS One (*).

Pertes de rendement

En serre, sans traitement antifongique, l'oïdium décime de nombreux plants et là, le blé transgénique a l'avantage en raison de sa plus grande résistance. Son rendement est alors jusqu'à deux fois plus élevé que celui des plantes de contrôle non transgéniques. Mais en plein champ, la sécheresse, les attaques d'insectes et la concurrence des plantes voisines lui donnent du fil à retordre. Dans cet environnement, les lignées restent plus résistantes à la maladie fongique, mais ceci entraîne pour quelques lignées de blé de fâcheuses pertes de rendement. Par ailleurs, en plein champ, les épis de quelques lignées de blé transgéniques développent au cours de leur croissance une forme différente, qui favorise à son tour un autre champignon, l'ergot du seigle.

Ces effets secondaires ne se produisent pas dans quelques lignées de blé, dans d'autres ils sont plus ou moins marqués, ce qui est fonction de la position et de l'activité du gène de résistance.

Les essais en plein champ sont nécessaires

Ces expériences montrent clairement qu'il n'est pas toujours possible d'identifier dans l'environnement protégé de la serre, les plantes qui seront capables de s'imposer aussi en environnement naturel. Les rapports complexes entre végétaux et environnement ne se révèlent que dans le cadre de l'essai en plein champ.

(*) Simon Zeller, Olena Kalinina, Susanne Brunner, Beat Keller und Bernhard Schmid (2010). Transgene × Environment Interactions in Genetically Modified Wheat. PLoS One, online : <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0011405>

Programme national de recherche «Utilité et risques de la dissémination de plantes génétiquement modifiées» (PNR 59)
Dans le cadre du PNR 59 et de ses 29 projets de recherche, des chercheurs étudient l'utilité et les risques de plantes génétiquement modifiées dans différents contextes en Suisse: écologiques, sociaux,

économiques, juridiques et politiques. Pour l'un de ces projets, une affiliation d'équipes de recherche venues de différentes Hautes Ecoles - le consortium-ble.ch - étudie la résistance aux maladies fongiques de blé transgénique, dans le cadre d'un essai en plein champ à la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART. www.pnr59.ch

Renseignements:

Prof Bernhard Schmid
Institut de biologie de l'évolution et de sciences de l'environnement
Université de Zurich
Winterthurerstrasse 190
8057 Zurich
Tél.: ++41 (0)44 635 52 05
e-mail: bernhard.schmid@ieu.uzh.ch

Le texte de ce communiqué est disponible sur le site Internet du Fonds national suisse: www.fns.ch > Médias > Communiqués de presse

Contact:

Prof Bernhard Schmid
Institut de biologie de l'évolution et de sciences de l'environnement
Université de Zurich
Winterthurerstrasse 190
8057 Zurich
Tél.: ++41 (0)44 635 52 05
e-mail: bernhard.schmid@ieu.uzh.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100606916> abgerufen werden.