

Auteurs : Equipe La main à la pâte(plus d'infos)

Résumé : Les plantes ont su, au cours de leur évolution, s'équiper de tout un arsenal leur permettant de se défendre contre les pathogènes environnants.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



La défense des plantes

Ces protéines qui protègent les plantes

Des scientifiques de l'Institut de recherche de la cellule végétale et de l'université du Wisconsin ont récemment démontré que le haricot sauvage présentait une grande résistance aux attaques par deux espèces de charançons contrairement au haricot cultivé. Cette haute résistance des haricots sauvages aux charançons est conférée par la présence d'une protéine, la *larceline*. Le but des récents travaux de ces scientifiques a donc été de transférer le matériel génétique des haricots sauvages codant pour cette protéine aux haricots cultivés. Les haricots cultivés, ainsi modifiés génétiquement, présentent dès lors une haute résistance aux attaques par les charançons. Par ailleurs, des tests préliminaires effectués chez des rats ont démontré que cette protéine n'était pas toxique pour l'alimentation de l'homme.

Les plantes ont su, au cours de leur évolution, s'équiper de tout un arsenal leur permettant de se défendre contre les pathogènes environnants. En cas de stress d'ordre physique, chimique ou biologique, les plantes synthétisent un certain nombre de protéines regroupées sous le nom générique de "Pathogenesis-Related" ou PR. Ces protéines peuvent protéger les plantes contre les champignons pathogènes. À posteriori, la découverte de ces protéines permet de comprendre la résistance de certaines feuilles de tabac au virus de la mosaïque du tabac constatée en 1961. Suite à l'attaque par ce virus, les feuilles de tabac seraient capables de déclencher une série de réactions conduisant à la synthèse d'une vingtaine de protéines PR (La recherche, 1994, volume 125, page 335).

Amélioration génétique

En vue d'améliorer la résistance des plantes à tout type d'attaque, les scientifiques des biotechnologies végétales étudient le moyen de stimuler les réactions de défense présentes chez certains végétaux et de transférer les protéines d'une plante résistante à des plantes non résistantes. Les biotechnologies végétales améliorent également le rendement des plantes à des fins économiques.