

Transparent 13: Riz à valeur nutritive plus élevée

Le riz enrichi en provitamine A (Golden Rice, riz doré) développé par l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich en collaboration avec l'Université de Fribourg-en-Brisgau et l'Institut international de recherche sur le riz aux Philippines montre de manière impressionnante comment les plantes transgéniques peuvent aider à résoudre certains problèmes de santé dans les pays en voie de développement.

Le riz est la première plante de consommation dans le monde: il représente l'aliment de base de plus de deux milliards d'êtres humains. Le riz décortiqué ne contient pas de provitamine A. Celle-ci est convertie en vitamine A par l'organisme et participe également à la formation d'un pigment visuel dans l'œil. C'est la raison pour laquelle les personnes se nourrissant exclusivement de riz souffrent d'une carence en vitamine A. Non traitée, l'avitaminose A entraîne des lésions oculaires et une sensibilité accrue aux maladies infectieuses. A peu près un demi-milliard de personnes sont atteintes d'avitaminose A dans le monde, dont environ 130 millions d'enfants. Chaque année, la maladie est responsable du décès de 1 à 2 millions d'enfants et provoque la cécité complète chez 500 000 enfants.

L'enveloppe du riz contient pourtant de la provitamine A. Ne suffirait-il pas de manger du riz complet pour résoudre ce problème? Hélas, ce n'est pas si simple! D'abord parce que la teneur de l'enveloppe en provitamine A est mille fois trop faible pour couvrir les besoins journaliers. Ensuite parce que la cuisson du riz complet demande trois fois plus d'énergie que celle du riz décortiqué. Enfin parce que l'enveloppe a une forte teneur en acides gras. S'il n'est pas décortiqué avant le stockage, le riz rancit rapidement sous les tropiques et devient impropre à la consommation.

La solution serait de disposer d'une variété de riz qui contient de la provitamine A jusque dans le grain. C'est exactement ce que les scientifiques ont réussi à réaliser à l'aide du génie génétique après de longues années de recherche. Ils y sont parvenu en introduisant trois gènes supplémentaires dans le matériel génétique du plant de riz. Deux d'entre eux avaient été isolés du narcisse et le troisième de la bactérie *Erwinia uredovora*. Les trois enzymes supplémentaires fabriquées selon les instructions de ces gènes permettent de produire de la provitamine A dans les grains de riz transgéniques. Ces grains de riz doivent leur couleur jaune à la provitamine A qu'ils contiennent, d'où le nom de «Golden Rice» donné à cette variété. Une portion de 200 à 300g du riz produit à ce jour suffirait à couvrir 10 à 20% des besoins journaliers en vitamine A, ce qui, selon les experts, permettrait de prévenir la carence en vitamine A.

Entre-temps, cette variété de riz transgénique a été remise à des exploitations de culture aux Philippines, en Chine, en Inde, au Vietnam et dans d'autres pays pour que les agronomes la croise avec des variétés locales mieux adaptées aux conditions climatiques et géologiques de leur région. Dans cinq ans environ, le «Golden Rice» devrait pouvoir être mis à la disposition des cultivateurs. Etant donné qu'il s'agit là d'un projet humanitaire financé exclusivement par des institutions d'utilité publique, le riz enrichi en vitamine A devrait être distribué gratuitement aux agriculteurs à faibles revenus des pays en voie de développement. Mais il reste encore beaucoup à faire d'ici là. Un des objectifs est d'augmenter encore plus la teneur du grain de riz en provitamine A. En outre, diverses études alimentaires devront encore être menées avant l'homologation afin d'examiner les répercussions de ces variétés de riz sur l'environnement. Mais pour la première fois, l'espoir se concrétise de prévenir par des moyens simples l'avitaminose A et les maladies graves qui en résultent chez des millions de gens.