

Le World Food Prize décerné à Gebisa Ejeta de l'université de Purdue dans l'Indiana

Publié le vendredi 19 juin 2009

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Le-World-Food-Prize-decerne-a.html>

Le 11 juin dernier, Hillary Clinton, secrétaire d'Etat et Kenneth Quinn présidente de la fondation "World food prize foundation" ont annoncé le lauréat du Prix mondial de l'alimentation "World Food Prize" pour l'année 2009. L'Université de Purdue est pour la deuxième fois, en trois ans, honorée pour la nomination d'un de ses chercheurs, le professeur d'agronomie Gebisa Ejeta qui se verra décerner le 15 octobre prochain, lors d'une cérémonie qui se tiendra à Des Moines (Iowa) le prix, accompagné d'une prime de 25.000 dollars.

Le "world food prize" est considéré comme le "prix Nobel" dans le domaine de l'agriculture. Gebisa Ejeta a été honoré pour ses recherches relatives à l'amélioration de la production et des caractéristiques de résistance du sorgho. Originaire d'Ethiopie, Ejeta connaît bien les effets dévastateurs de la sécheresse et des plantes parasites sur les cultures de sorgho. Le sorgho est l'une des principales cultures vivrières africaines qui nourrit plus de 500 millions de personnes sur tout le continent. Cet événement sera marqué par la présence de Bill Gates, le co-fondateur de Microsoft, très engagé dans la lutte contre la famine en Afrique à travers la fondation "Bill and Melinda Gates foundation".

Le sorgho commun (*Sorghum bicolor*), ou sorgho à sucre, est une plante herbacée annuelle de la famille des Poaceae (Graminées). C'est une plante de 1 à 3 mètres de haut, à tige cylindrique pleine, portant une inflorescence terminale en panicule compacte ; celle-ci regroupe des épillets d'une ou deux fleurs bisexuées. Cultivé soit pour ses graines, soit comme fourrage, le sorgho tient le cinquième rang mondial en terme de production, après le maïs, le blé, le riz et l'orge.

Le généticien Gebisa Ejeta a mis au point des variétés de sorgho résistantes à la sécheresse et également à la plante parasite *Striga hermonthica*. Il a commencé ses recherches en 1980 dans le nord du Soudan avec la mise au point de Hageen Dura-1, le premier plant de sorgho résistant à la sécheresse et permettant d'obtenir des rendements allant jusqu'à 150% du sorgho traditionnel. Aujourd'hui près de 1 million d'hectares de ce plant de sorgho sont cultivés annuellement au Soudan. Ses travaux ont également concerné l'étude du *Striga*, *Striga hermonthica*, plante parasite qui provoque de graves dommages sur les plants de sorgho, mil et maïs en Afrique. Cette plante serait responsable de la perte de près de 40% des récoltes de Sorgho. L'importance des pertes de rendement subies par les cultures est liée au mode de vie parasitaire du *Striga*. Après avoir germé en réponse à des inducteurs de germination libérés par la racine de son hôte, le *Striga* développe un genre de suçoir, l'haustorium, qui se fixe au niveau de la racine de la plante, la pénètre et établit une connexion entre les vaisseaux conducteurs de sève des deux plantes. Cela permet au parasite de prélever chez son hôte l'eau, les éléments minéraux et les substances organiques nécessaires à son développement. Le *Striga* altère aussi l'activité photosynthétique de la plante. Le montant des pertes en Afrique est évalué à 7 milliards de dollars US (5,2 milliards d'euros). Arracher le *Striga* se révèle inefficace, car il parasite les racines de la plante hôte bien avant qu'elle ne germe. Il produit par ailleurs, de nombreuses graines dont la période de dormance dans le sol peut atteindre 20 ans.

Gebisa Ejeta s'est attaché à mieux comprendre les mécanismes du parasitisme et les travaux menés en collaboration avec le généticien Larry Butler de l'université de Purdue, ont permis de montrer que le succès d'une infection par *Striga* dépend de toute une série de stimulus produits par son hôte ; la suppression d'un ou plusieurs de ces stimulus cause un échec du parasitisme. L'identification des génotypes résistants a permis de transférer cette résistance dans les génotypes qui présentent un haut rendement et une forte capacité d'adaptation.

L'équipe de Gebisa Ejeta poursuit les recherches en vue de développer des résistances au *Striga* pour chaque stade qui est hôte-dépendant, afin que tous les gènes résistants soient recombinaisonnés dans un seul génotype permettant d'obtenir une résistance large et durable. "Nous avons besoin d'étendre les résultats de

nos travaux à plus de programmes et d'autres nations. Nous avons besoin de renforcer les capacités humaines et institutionnelles dans les pays d'Afrique pour aider les gens à se nourrir. Nous avons besoin d'encourager le développement de progrès similaires pour le maïs, le mil et les autres cultures céréalières d'Afrique" a déclaré le lauréat.

Le professeur Gebisa Ejeta a obtenu sa maîtrise puis son doctorat de "génétique et amélioration des plantes" à l'université de Purdue en 1976 et 1978 respectivement. Il a par la suite rejoint la faculté de Purdue en tant qu'enseignant chercheur à partir de 1984.

Le Prix mondial de l'alimentation est attribué chaque année aux personnes (scientifiques, économistes, hommes politiques) dont les efforts ont permis une amélioration considérable de la qualité et de la disponibilité des produits alimentaires dans le monde. Ce prix fut créé en 1986 par le lauréat du prix Nobel de la paix, Norman Borlaug, connu comme étant le "Père de la révolution verte".

En 2007 déjà, le Prix mondial de l'alimentation fut décerné au scientifique américain, Philip Nelson issu de l'Université de Purdue, spécialiste des sciences et technologies des aliments pour la mise au point de procédés permettant le stockage, l'emballage et le transport à grande échelle et sur de longues distances de fruits et légumes tout en protégeant leur valeur nutritionnelle.

Source :

- Purdue Professor Wins Nobel Prize of Agriculture, 11 juin 2009 : <http://www.insideindianabusiness.com/newsitem.asp?ID=36087#middle>
- Deux anciens sénateurs américains remportent le Prix mondial de l'alimentation, 24 juin 2008 : <http://www.america.gov/st/foraid-french/2008/June/20080624173542AKllennoCcM5.530947e-02.html>
- Le Prix mondial de l'alimentation est décerné à un professeur américain, 19 juin 2007 : <http://www.agribionet.org/Client/page1.asp?page=2570&clef=19&clef2=11>
- Le Striga, mauvaise herbe parasite des céréales africaines : biologie et méthodes de lutte = Witchweed, a parasite of African cereal crops : biology and control methods, 1995 : <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2943272>
- Une arme contre le striga , decembre 2008, http://spore.cta.int/index.php?option=com_content&task=view&lang=fr&id=689&catid=7
- Host-parasite interactions throughout the Striga life cycle, and their contributions to Striga resistance, african crop science journal, Vol.1, no.2pp. 75-80, 1993.

Pour en savoir plus, contacts :

Pour plus d'information sur le World Food Prize Foundation vous pouvez consulter le website : <http://www.worldfoodprize.org>

Code brève

ADIT : 59591

Rédacteur :

Lila Laborde deputy-agro.mst@consulfrance-chicago.org, Adèle Martial : attache-agro.mst@consulfrance-chicago.org