

# Le rendement des récoltes optimisé grâce aux découvertes d'une biologiste moléculaire

La biologiste moléculaire japonaise NOMOTO Mika a reçu un prix international prestigieux pour ses recherches qui devraient permettre de réduire la pénurie alimentaire mondiale. Dotée d'un esprit obstinément curieux, la jeune femme travaille à développer des technologies afin d'améliorer la société.

Depuis 21 ans, chaque année, le groupe français de cosmétiques L'Oréal, en collaboration avec l'UNESCO, décerne le prix L'Oréal-UNESCO *Pour les Femmes et la Science* à des femmes scientifiques, récompensant ainsi l'excellence de leurs travaux dans le domaine des sciences. NOMOTO Mika, professeure assistante à l'université de Nagoya,

a été sélectionnée pour recevoir le prix 2019 des Jeunes talents scientifiques internationaux, une distinction qui soutient de jeunes chercheuses prometteuses.

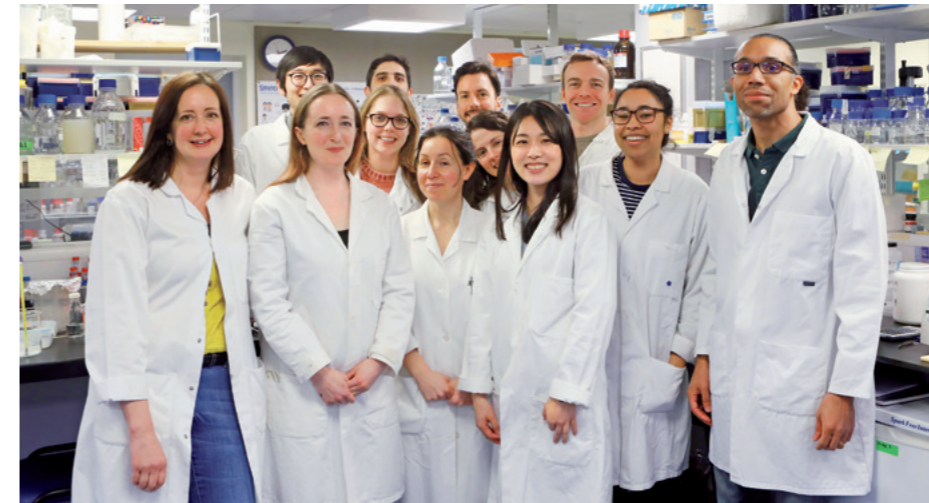
Les recherches de M<sup>me</sup> Nomoto portent sur le développement de plantes résistantes à la fois aux agents pathogènes et aux parasites. Un problème subsiste, bien

que des progrès aient été faits dans ce domaine : l'amélioration de la réponse immunitaire des végétaux aux agents pathogènes augmente, de façon involontaire, leur vulnérabilité aux parasites. M<sup>me</sup> Nomoto est la première personne au monde à avoir analysé ce processus en recourant à un système de synthèse artificielle des protéines.



## NOMOTO Mika

M<sup>me</sup> Nomoto est professeure assistante à l'université de Nagoya et effectue des recherches dans les domaines de la biologie moléculaire et de la phytopathologie. Ses travaux portent sur le système immunitaire des plantes et visent à résoudre les enjeux alimentaires auxquels le monde fera face dans les années à venir.



En compagnie de membres du Spoel Lab de l'université d'Édimbourg (M<sup>me</sup> Nomoto est quatrième en partant de la droite, et le D<sup>r</sup> Spoel, se trouve à l'extrême droite).

Sa découverte pourrait apporter une solution au problème décelé : ses travaux devraient en effet permettre de développer des produits chimiques innovants capables de réduire les dégâts causés aux cultures et, à terme, de réduire les pénuries alimentaires dans le monde.

M<sup>me</sup> Nomoto a grandi entourée par une nature généreuse, en contact permanent avec les plantes. « Je suis toujours impatiente d'obtenir les résultats des différentes expériences, orientées par diverses hypothèses. Et même si les résultats ne correspondent pas aux hypothèses, il est intéressant de savoir si les végétaux sont adaptés aux pratiques testées. »

Pendant ses études supérieures, M<sup>me</sup> Nomoto a rencontré des difficultés à obtenir les protéines nécessaires à ses recherches. En collaboration avec son conseiller universitaire, le professeur TADA Yasuomi, elle a mis au point une technique permettant de réduire considérablement la durée nécessaire à la synthèse des protéines. Cette technique représente un atout considérable pour les instituts de recherche qui travaillent dans ce domaine. À la suite de sa découverte, elle a fondé une startup en 2016. Si elle reconnaît la difficulté de mener deux engagements en parallèle, elle

M<sup>me</sup> Nomoto est impatiente de percer les mystères du système immunitaire des plantes, qui recèle encore de nombreux secrets.



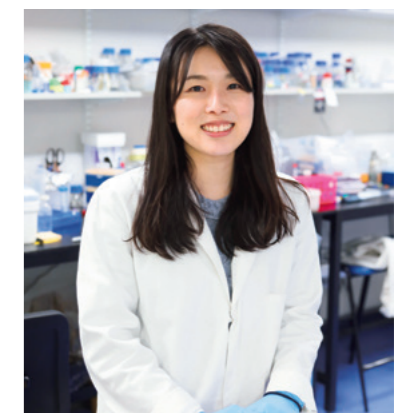
avoue être très heureuse lorsque les chercheurs qui ont recours à sa technique lui témoignent à quel point celle-ci facilite leurs travaux.

M<sup>me</sup> Nomoto est actuellement membre temporaire du laboratoire Spoel (Spoel Lab) de l'université d'Édimbourg dans le cadre d'un programme international pour les jeunes de l'université de Nagoya. Les avancées dans le domaine des mécanismes immunitaires des plantes, qui l'ont conduite à l'obtention du prix des Jeunes talents scientifiques internationaux, résultent aussi des travaux qu'elle a menés avec le D<sup>r</sup> Steven Spoel. Le laboratoire Spoel compte beaucoup de chercheuses et M<sup>me</sup> Nomoto se sent inspirée par ses collègues féminines qui parviennent à concilier carrière et vie de famille ou garde de leurs enfants. « La recherche est une profession formidable qui permet d'évoluer en permanence. Je souhaite ainsi que la société réalise que les femmes sont nombreuses dans ce domaine. Les idées qui font progresser la science naissent de la diversité, et c'est pour cette raison que le nombre des femmes scientifiques doit augmenter. »

Le discours de M<sup>me</sup> Nomoto exprime son entrain face à la perspective de nouvelles découvertes ainsi que sa satisfaction et sa joie à collaborer avec

de nombreuses personnes. Elle travaille actuellement à la mise au point de techniques capables de faire évoluer l'environnement mondial dans le futur proche, et envisage également de lancer une seconde startup.

M<sup>me</sup> Nomoto continue de croire à son potentiel et relève courageusement les défis. Nous sommes à l'aube d'une époque où, comme elle, de nombreuses femmes font le choix d'une carrière scientifique. ✨



M<sup>me</sup> Nomoto a déclaré qu'elle n'avait jamais rencontré d'obstacles dans sa carrière grâce aux chercheurs qui l'ont précédée et lui ont ouvert la voie. Elle espère voir davantage de femmes investir le champ de la recherche pour participer à l'avenir de la science.