

Journée Mondiale de l'Alimentation 2023: BGI S'Engage dans la Lutte Contre la Faim et la Transformation de l'Agriculture

SHENZHEN, CHINA, October 23, 2023 /EINPresswire.com/ -- Aujourd'hui, c'est la Journée Mondiale de l'Alimentation. Nombre d'entre nous ne s'inquiètent pas de savoir d'où viendra le prochain repas, mais environ 735 millions de personnes dans le monde se battent pour mettre de la nourriture sur leur table, selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'agriculture (FAO).

Depuis 1945, le 16 Octobre de chaque année, la Journée Mondiale de l'Alimentation promeut la prise de conscience de la sécurité alimentaire et la préoccupation de la faim dans le monde. "Nous devons renforcer la résilience face aux crises et aux chocs qui engendrent l'insécurité alimentaire – des conflits au climat", a déclaré le Secrétaire Général de l'ONU, António Guterres.

La technologie et la collaboration mondiale sont essentielles pour construire cette résilience et les scientifiques du monde entier travaillent sans relâche pour s'attaquer aux problèmes de la faim dans le monde. BGI Group s'est engagé à utiliser la technologie de la génomique au profit de l'humanité et la lutte contre la sécurité alimentaire et la faim dans le monde constitue un aspect majeur de son action.

La recherche sur les cultures aide à contrer la faim dans le monde

Le riz, qui est la première culture et l'aliment de base de plus de la moitié de la population mondiale, a été l'un des premiers sujets d'étude de la BGI. Le 5 Avril 2002, une étape importante a été franchie lorsque Science a publié "Une Ébauche de Séquence du Génome du Riz (*Oryza sativa* L. ssp *Indica*)", représentant l'aboutissement de près de deux ans de travail acharné de la part des scientifiques de BGI. Cet article pionnier détaille le séquençage de la variété de riz indica, principalement cultivée en Chine et en Asie du Sud-Est.

À la suite de cette percée, le BGI s'est lancé dans d'autres recherches afin d'élucider les variations génomiques présentes dans 3 010 accessions diverses de riz cultivé Asiatique, mettant ainsi en lumière l'histoire de la domestication du riz à l'échelle des gènes. Ces travaux ont permis de découvrir des données génétiques essentielles qui pourraient avoir une importance agronomique.

Le BGI a étendu ses contributions à l'agriculture par le biais de la recherche multi-omique, en se focalisant sur le développement du riz pérenne. En croisant différentes souches de riz, BGI vise à créer une variété de riz capable d'autogermination et de récolte continue sur une période de trois à cinq ans.

De grands progrès ont été réalisés, comme le montre le PR23. Issue d'une seule plantation, cette variété de riz pérenne est capable de produire des grains de manière régulière pendant huit récoltes consécutives sur une période de quatre ans, avec une moyenne de 6,8 tonnes de riz par hectare. Ce rendement est nettement supérieur à celui du riz annuel replanté, qui nécessite une main-d'œuvre et des semences supplémentaires. À la fin de l'année 2022, des essais de plantation de riz pérenne ont été réalisés dans 117 sites répartis dans 13 grandes provinces rizicoles de Chine.

Le développement révolutionnaire du riz pérenne a été reconnu par Science comme l'une des dix plus grandes avancées scientifiques de 2022. Il s'agit du seul projet Chinois figurant dans la liste annuelle de la prestigieuse revue.

Un autre exemple marquant de l'utilisation de la génomique dans la recherche sur les cultures est celui des pois chiches, la troisième espèce de légumineuse la plus cultivée, qui fournit des protéines à plus de 50 pays. BGI a joué un rôle essentiel dans la recherche publiée en 2021. En utilisant la plateforme de séquençage de BGI, une équipe de recherche internationale a séquencé 3 366 génomes de pois chiches, construit une carte complète des variations génomiques et assemblé un pan-génome contenant 1 582 gènes qui n'avaient pas été découverts auparavant. Cette recherche a permis de mieux comprendre l'histoire de la culture du pois chiche, en remontant jusqu'à son progéniteur sauvage, *Cicer reticulatum*, il y a environ 12 600 ans. Les résultats ont également suggéré de nouvelles stratégies de sélection des cultures basées sur la prédiction génomique afin d'améliorer la productivité des cultures, et l'étude a été publiée dans la revue Nature. Cette recherche sera essentielle pour lutter contre la faim dans le monde en améliorant les souches actuelles de cultures vitales telles que le pois chiche.

Une autre facette des recherches menées par BGI depuis 2009 porte sur le millet des oiseaux, qui a été un aliment de base pour les humains pendant plus de 8 000 ans, jusqu'à ce que les cuisines modernes prennent le dessus. En Octobre 2022, un article de Nature Communications dirigé par BGI-Research a révélé le rôle central de la composition génétique du millet des oiseaux dans la détermination de l'impact environnemental du microbiote associé à la racine de la plante. La régulation de la composition microbienne liée aux génotypes des plantes ouvre la voie à des "stratégies d'alimentation personnalisées" utilisant des biofertilisants microbiens précis pour optimiser l'agriculture et cultiver des variétés à haut rendement. Cette découverte devrait permettre d'améliorer l'adaptabilité et la productivité des cultures.

Au-delà de l'étude des cultures individuelles, l'engagement du BGI s'étend à la recherche de

moyens de transformer les déserts arides en terres agricoles fertiles. En plus de convertir le sable en une masse de sol cohésive pour améliorer la rétention d'eau, le BGI a isolé plus de 400 souches de bactéries fonctionnelles. Ces micro-organismes font partie intégrante de la promotion de la croissance des cultures dans les terres désertiques transformées, telles que celles du Désert d'Ulan Buh en Mongolie Intérieure. Dans ces régions, le rendement du sorgho dépasse 3 600 kilogrammes par acre, soit 1,5 fois plus que la moyenne nationale en Chine.

En outre, le BGI exploite la technologie génomique pour améliorer la résistance des cultures à la sécheresse et développer de nouvelles espèces adaptées aux environnements désertiques. De plus, BGI s'engage activement dans la génomique agricole saline-alkaline, ce qui a permis la création d'une base de données dédiée aux plantes salines-alkalines.

Les coopérations internationales accélèrent le processus de découverte

Tous les efforts susmentionnés, qui s'étendent sur plus de deux décennies, illustrent le dévouement de BGI à la lutte contre cette crise mondiale. Néanmoins, leur réalisation dépend fortement de la coopération des chercheurs et des institutions scientifiques à travers le monde.

Un exemple de cette collaboration dont nous sommes particulièrement fiers est le partenariat avec le Professeur Rajeev Varshney, illustre membre de la Royal Society. Il est Directeur du Centre for Crop and Food Innovation et du Western Australia State Biotechnology Centre. Il est également titulaire de la chaire internationale d'Agriculture et de Sécurité Alimentaire à l'Université de Murdoch, en Australie.

En 2010, le Professeur Varshney a entrepris un voyage avec le BGI, se lançant dans le séquençage du génome du pois d'Angole, suivi de contributions révolutionnaires à l'étude du pois chiche, de l'arachide et de diverses autres cultures. Cette collaboration s'est étendue de la construction initiale de génomes de référence au reséquençage à grande échelle de génomes entiers, aboutissant finalement au séquençage de plus de 10 000 accessions de multiples variétés de cultures. Actuellement, le BGI et le Professeur Varshney sont engagés dans un projet à plus grande échelle, englobant l'étude de plus de 10 000 espèces de pois chiches.

Un autre partenariat remarquable a été forgé avec le Professeur Robert Henry, expert en innovation agricole à l'Université de Queensland, en Australie. En collaboration avec BGI, il s'est lancé dans une entreprise ambitieuse visant à développer une nouvelle race de macadamia capable d'apporter des avantages économiques dans un délai remarquablement court.

Cette collaboration innovante va révolutionner le domaine de l'agriculture. La vaste expertise de BGI Group a joué un rôle fondamental en facilitant l'acquisition efficace de volumes substantiels de données de haute qualité nécessaires pour faire avancer l'ensemble du programme de génomique. Grâce à la technologie de pointe de BGI et à un engagement inébranlable en faveur de la collaboration, les travaux du Professeur Henry ont le potentiel d'apporter des changements

transformateurs qui amélioreront la pérennité de l'industrie agricole, ce qui profitera en fin de compte à l'agriculture dans son ensemble.

Les efforts de BGI s'étendent à divers partenariats avec d'importantes institutions de recherche mondiales, notamment le Consortium Africain pour les Cultures Orphelines (AOCC), le Centre International pour l'Agriculture Biosaline (ICBA), et l'Institut International de Recherche sur les Cultures pour les Tropiques Semi-Arides (ICRISAT), pour ne citer qu'eux.

Comme l'a souligné le Docteur Yin Ye, PDG de BGI Group, "nous devons faire en sorte que les technologies de pointe restent abordables, accessibles et équitables". Ainsi, BGI Group poursuivra sa quête pour contribuer à l'effort mondial de lutte contre la faim dans le monde et préserver le monde pour de meilleurs lendemains.

Richard Li
BGI Group
[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/663540229>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.