

# Día Mundial de la Alimentación 2023: BGI se Compromete a Combatir el Hambre y Transformar la Agricultura

SHENZHEN, CHINA, October 23, 2023 /EINPresswire.com/ -- Hoy es el Día Mundial de la Alimentación. La mayoría de nosotros no debemos preocuparnos por cuándo vendrá nuestra próxima comida, pero alrededor de 735 millones de personas en el mundo luchan por poner comida en la mesa, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Desde 1945, el 16 de octubre de cada año, el Día Mundial de la Alimentación ha promovido la concienciación sobre la seguridad alimentaria y la preocupación por el hambre en el mundo. "Debemos construir resistencia contra las crisis y choques que generan la inseguridad alimentaria, desde conflictos hasta el clima", dijo el Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres.

La tecnología y la colaboración global son fundamentales para construir esta resistencia, y científicos de todo el mundo trabajan incansablemente para abordar los problemas de hambre a nivel mundial. En el Grupo BGI, nos hemos comprometido a utilizar la tecnología genómica en beneficio de la humanidad, y abordar la seguridad alimentaria y el hambre mundial son una parte importante de lo que hacemos.

## La investigación en cultivos ayuda a combatir el hambre mundial

El arroz, que sirve como cultivo principal y alimento básico para más de la mitad de la población mundial, fue un enfoque temprano de estudio para el Grupo BGI. El 5 de abril de 2002, se alcanzó un hito significativo cuando la revista 'Science' publicó 'Un Borrador de la Secuencia del Genoma del Arroz (*Oryza sativa* L. ssp *Indica*)', representando el resultado de casi dos años de esfuerzo dedicado por científicos del BGI. Este artículo pionero detalló la secuenciación de la cepa indica de arroz, que se cultiva principalmente en China y el sudeste asiático.

Tras este avance, el BGI emprendió investigaciones adicionales para desentrañar las variaciones genómicas presentes en 3,010 accesos diversos de arroz cultivado en Asia, arrojando luz sobre la historia genómica de la domesticación del arroz. Este trabajo desveló datos genéticos vitales con posible relevancia agronómica.

El BGI ha ampliado sus contribuciones a la agricultura a través de investigaciones multiómicas, centrándose en el desarrollo de arroz perenne. Al cruzar diferentes cepas de arroz, el BGI busca crear una variedad de arroz capaz de autogerminación y cosecha continua durante un período de tres a cinco años.

Se han logrado avances significativos, como lo demuestra PR23. Derivado de una sola siembra, esta variedad de arroz perenne es capaz de producir consistentemente granos durante ocho cosechas consecutivas en un período de cuatro años, con un promedio de 6.8 toneladas de arroz por hectárea. Esto supera significativamente el rendimiento del arroz anual replantado, que requiere mano de obra adicional y semillas. Hasta finales de 2022, se han realizado siembras de prueba de arroz perenne en 117 ubicaciones de 13 provincias principales productoras de arroz en China.

El innovador desarrollo de arroz perenne recibió reconocimiento de 'Science' como uno de los diez avances científicos principales en 2022, marcando el único proyecto chino destacado en la prestigiosa lista anual de la revista.

Otro sólido ejemplo de cómo se utiliza la genómica en la investigación de cultivos es con los garbanzos, el tercer cultivo de legumbres más cultivado en todo el mundo y que proporciona proteínas a más de 50 países. El BGI desempeñó un papel fundamental en la investigación publicada en 2021. Utilizando la plataforma de secuenciación del BGI, un equipo de investigación internacional secuenció 3.366 genomas de garbanzo, construyó un mapa completo de variaciones genómicas y ensambló un pan-genoma que contenía 1.582 genes previamente no descubiertos. Esta investigación proporcionó información sobre la historia de la domesticación de los garbanzos, remontándola a su especie progenitora silvestre, *Cicer reticulatum*, hace unos 12.600 años. Los hallazgos también sugirieron estrategias novedosas de crianza de cultivos basadas en la predicción genómica para mejorar la productividad de los cultivos, y el estudio se publicó en la revista 'Nature'. Esta investigación será crucial para combatir el hambre mundial al mejorar las cepas actuales de cultivos vitales como los garbanzos.

Otro aspecto de la investigación del BGI desde 2009 se centra en el mijo perla, que había sido un alimento básico en la dieta humana durante más de 8.000 años hasta que las cocinas modernas tomaron preponderancia. En octubre de 2022, un artículo de 'Nature Communications' liderado por el BGI-Research reveló el papel fundamental de la composición genética del mijo perla en la determinación del impacto ambiental de la microbiota asociada a las raíces de la planta. La regulación de la composición microbiana vinculada a los genotipos de las plantas abre posibilidades para "estrategias de alimentación personalizadas" utilizando biofertilizantes microbianos precisos para optimizar la agricultura y cultivar variedades de alto rendimiento. Esta perspicacia está destinada a mejorar la adaptabilidad y la productividad del cultivo.

Además de estudiar cultivos individuales, el compromiso del BGI se extiende a encontrar formas de transformar los desiertos áridos en tierras de cultivo fértiles. Además de convertir la arena en

una masa de suelo cohesiva para mejorar la retención de agua, el BGI ha aislado más de 400 cepas de bacterias funcionales. Estos microorganismos son fundamentales para promover el crecimiento de cultivos en tierras de cultivo transformadas en el desierto, como las del Desierto de Ulan Buh en Mongolia Interior. En estas regiones, los rendimientos de sorgo superan los 3.600 kilogramos por acre, superando en 1,5 veces el promedio nacional en China.

Además, el BGI aprovecha la tecnología genómica para mejorar la resistencia de los cultivos a la sequía y desarrollar nuevas especies adaptadas a entornos desérticos. Además, el BGI participa activamente en la genómica agrícola de salinidad-alkalinidad, lo que ha llevado a la creación de una base de datos dedicada centrada en plantas de salinidad-alkalinidad.

### Las colaboraciones internacionales aceleran el proceso de descubrimiento

Todas las iniciativas mencionadas anteriormente, que abarcan más de dos décadas, ejemplifican la dedicación del Grupo BGI para abordar esta crisis global. No obstante, su logro depende en gran medida de la cooperación de académicos e instituciones científicas de todo el mundo.

Un ejemplo de este esfuerzo colaborativo del cual estamos particularmente orgullosos es la colaboración con el Profesor Rajeev Varshney, un distinguido Miembro de la Royal Society. Él se desempeña como Director del Centro de Innovación en Cultivos y Alimentos y del Centro de Biotecnología del Estado de Australia Occidental, además de ocupar la Cátedra Internacional en Agricultura y Seguridad Alimentaria en la Universidad Murdoch de Australia.

En 2010, el Profesor Varshney inició un viaje con el Grupo BGI, embarcándose en la secuenciación del genoma del guandul, seguido por contribuciones innovadoras al estudio de garbanzos, cacahuets y diversos otros cultivos. Esta colaboración abarcó desde la construcción inicial de genomas de referencia hasta la resecuenciación a gran escala de genomas completos, resultando en la secuenciación de más de 10.000 accesiones de diversas variedades de cultivos. Actualmente, el Grupo BGI y el Profesor Varshney están involucrados en un proyecto a mayor escala, que incluye el estudio de más de 10.000 especies de garbanzos.

Otra colaboración destacada se ha forjado con el Profesor Robert Henry, un experto en innovación agrícola de la Universidad de Queensland, Australia. Colaborando con el Grupo BGI, se ha embarcado en un ambicioso proyecto para desarrollar una nueva variedad de árbol de macadamia capaz de generar beneficios económicos en un período sorprendentemente corto.

Esta colaboración innovadora revolucionará el campo de la agricultura. La amplia experiencia del Grupo BGI ha desempeñado un papel fundamental en facilitar la adquisición eficiente de volúmenes sustanciales de datos de alta calidad necesarios para impulsar todo el programa de genómica. Con la tecnología de vanguardia del Grupo BGI y un compromiso inquebrantable con la colaboración en su núcleo, el trabajo del Profesor Henry tiene el potencial de introducir cambios transformadores que mejorarán la sostenibilidad de la industria agrícola, beneficiando

en última instancia a la agricultura en su conjunto.

Los esfuerzos del Grupo BGI se extienden a diversas colaboraciones con destacadas instituciones de investigación globales, incluyendo el Consorcio de Cultivos Huérfanos Africanos (AOCC), el Centro Internacional de Agricultura Biosalina (ICBA) y el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para las Zonas Semiáridas (ICRISAT), entre otros.

Como enfatizó el Dr. Yin Ye, CEO del Grupo BGI, "Debemos seguir manteniendo las tecnologías de vanguardia asequibles, accesibles y equitativas". Por lo tanto, el Grupo BGI continuará su búsqueda para contribuir al esfuerzo global de combatir el hambre en el mundo y salvaguardar el futuro para un mañana mejor.

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/663539392>

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.