

Giornata mondiale dell'alimentazione 2023: BGI si impegna a combattere la fame e trasformare l'agricoltura

SHENZHEN, CHINA, October 23, 2023 /EINPresswire.com/ -- Oggi è la Giornata mondiale dell'alimentazione. La maggior parte di noi non deve preoccuparsi di quando consumerà il prossimo pasto, ma secondo la FAO, circa 735 milioni di persone nel mondo hanno difficoltà a portare il cibo in tavola.

Dal 1945, il 16 ottobre di ogni anno, la Giornata Mondiale dell'Alimentazione promuove la consapevolezza sulla sicurezza alimentare e la preoccupazione per la fame nel mondo. "Dobbiamo sviluppare la resilienza contro le crisi e gli shock che determinano l'insicurezza alimentare, dai conflitti al clima", ha affermato il Segretario generale delle Nazioni Unite António Guterres.

La tecnologia e la collaborazione globale sono fondamentali per costruire tale resilienza e gli scienziati di tutto il mondo stanno lavorando instancabilmente per affrontare i problemi della fame globale. Noi di BGI Group ci siamo impegnati a utilizzare la tecnologia genomica a beneficio dell'umanità e affrontare la sicurezza alimentare e la fame nel mondo sono una parte importante di ciò che facciamo.

La ricerca sulle colture aiuta a combattere la fame nel mondo

Il riso, che costituisce la coltura primaria e l'alimento base della dieta per più della metà della popolazione mondiale, è stato uno dei primi focus di studio per BGI. Il 5 aprile 2002, un traguardo significativo è stato raggiunto quando Science ha pubblicato "A Draft Sequence of the Rice Genome (*Oryza sativa* L. ssp *Indica*)", che rappresenta il culmine di quasi due anni di impegno dedicato da parte degli scienziati del BGI. Questo articolo pionieristico ha dettagliato il sequenziamento del ceppo di riso indica, coltivato prevalentemente in Cina e nel sud-est asiatico.

A seguito di questa svolta, BGI ha avviato ulteriori ricerche per svelare le variazioni genomiche presenti in 3.010 diverse accessioni di riso coltivato in Asia, facendo luce sulla storia a livello genetico della domesticazione del riso. Questo lavoro ha scoperto dati genetici vitali con potenziale significato agronomico.

BGI ha esteso i suoi contributi all'agricoltura attraverso la ricerca multi-omica, concentrandosi sullo sviluppo del riso perenne. Incrociando diverse varietà di riso, BGI mira a creare una varietà di riso capace di autogerminazione e raccolta continua per un periodo da tre a cinque anni.

Sono stati compiuti grandi progressi, come dimostrato dal PR23. Derivata da una singola piantagione, questa varietà di riso perenne è in grado di produrre costantemente cereali in otto raccolti consecutivi in un arco di tempo di quattro anni, con una media di 6,8 tonnellate di riso per ettaro. Ciò supera significativamente la resa del riso annuale ripiantato, che richiede lavoro e sementi aggiuntivi. Alla fine del 2022, sono state effettuate piantagioni di prova di riso perenne in 117 località delle 13 principali province cinesi produttrici di riso.

Lo sviluppo rivoluzionario del riso perenne ha ottenuto il riconoscimento da parte di Science come uno dei dieci maggiori progressi scientifici nel 2022, diventando l'unico progetto cinese presente nell'elenco annuale della prestigiosa rivista.

Un altro esempio lampante di come la genomica viene utilizzata nella ricerca sulle colture è quello dei ceci, la terza coltura di legumi più coltivata che fornisce proteine a oltre 50 paesi. BGI ha svolto un ruolo fondamentale nella ricerca pubblicata nel 2021. Utilizzando la piattaforma di sequenziamento di BGI, un gruppo di ricerca internazionale ha sequenziato 3.366 genomi di ceci, ha costruito una mappa completa delle variazioni genomiche e ha assemblato un pan-genoma contenente 1.582 geni precedentemente non scoperti. Questa ricerca ha fornito approfondimenti sulla storia della coltivazione dei ceci, facendola risalire alla sua specie progenitrice selvatica, *Cicer reticulatum*, circa 12.600 anni fa. I risultati hanno inoltre suggerito nuove strategie di selezione delle colture basate sulla previsione genomica per migliorare la produttività delle colture e lo studio è stato pubblicato sulla rivista Nature. Questa ricerca sarà fondamentale per affrontare la fame nel mondo migliorando le attuali varietà di colture vitali come i ceci.

Un altro aspetto della ricerca del BGI dal 2009 si concentra sul miglio di coda di volpe che è stato un alimento base per gli esseri umani per oltre 8.000 anni fino a quando le cucine moderne non hanno preso il sopravvento. Nell'ottobre 2022, un documento di Nature Communications condotto da BGI-Research ha rivelato il ruolo fondamentale della composizione genetica del miglio di coda di volpe nel determinare l'impatto ambientale del microbiota associato alle radici all'interno della pianta. La regolazione della composizione microbica legata ai genotipi vegetali apre possibilità per "strategie di alimentazione personalizzate" utilizzando precisi biofertilizzanti microbici per ottimizzare l'agricoltura e coltivare varietà ad alto rendimento. Questa intuizione è pronta a migliorare l'adattabilità e la produttività del raccolto.

Oltre allo studio delle singole colture, l'impegno di BGI si estende alla ricerca di modi per trasformare i deserti aridi in terreni agricoli fertili. Oltre a convertire la sabbia in una massa di terreno coesa per migliorare la ritenzione idrica, BGI ha isolato più di 400 ceppi di batteri funzionali. Questi microrganismi sono parte integrante della promozione della crescita delle colture nei terreni agricoli trasformati nel deserto, come quelli nel deserto di Ulan Buh, nella

Mongolia interna. In queste regioni, la resa del sorgo supera i 3.600 chilogrammi per acro, superando di 1,5 volte la media nazionale cinese.

Inoltre, BGI sfrutta la tecnologia genomica per migliorare la resistenza delle colture alla siccità e sviluppare nuove specie adattate agli ambienti desertici. Inoltre, BGI è attivamente impegnata nella genomica agricola salino-alcaina, con conseguente creazione di un database dedicato incentrato sulle piante salino-alcaine.

Le collaborazioni internazionali accelerano il processo di scoperta

Tutti gli sforzi sopra menzionati, che abbracciano più di due decenni, esemplificano la dedizione di BGI nell'affrontare questa crisi globale. Tuttavia, la loro realizzazione dipende in larga misura dalla cooperazione di studiosi e istituzioni scientifiche di tutto il mondo.

Un esempio di questo sforzo di collaborazione di cui siamo particolarmente orgogliosi è la partnership con il professor Rajeev Varshney, un illustre membro della Royal Society. Ricopre il ruolo di direttore del Centro per l'innovazione delle colture e degli alimenti e del Centro statale di biotecnologia dell'Australia occidentale, oltre a ricoprire la cattedra internazionale di agricoltura e sicurezza alimentare presso l'Università di Murdoch, in Australia.

Nel 2010, il professor Varshney ha avviato un viaggio con BGI, intraprendendo il sequenziamento del genoma del pisello piccione, seguito da contributi rivoluzionari allo studio di ceci, arachidi e varie altre colture. Questa collaborazione è andata dalla costruzione iniziale dei genomi di riferimento al risequenziamento su larga scala dell'intero genoma, con il risultato finale del sequenziamento di oltre 10.000 accessioni di molteplici varietà di colture. Attualmente, la BGI e il professor Varshney sono impegnati in un progetto su larga scala, che comprende lo studio di oltre 10.000 specie di ceci.

Un'altra partnership degna di nota è stata stretta con il professor Robert Henry, esperto di innovazione agricola presso l'Università del Queensland, in Australia. Collaborando con BGI, ha intrapreso un'ambiziosa impresa per sviluppare una nuova razza di albero di macadamia in grado di fornire benefici economici in un periodo di tempo notevolmente breve.

Questa collaborazione innovativa rivoluzionerà il campo dell'agricoltura. La vasta esperienza del Gruppo BGI ha svolto un ruolo fondamentale nel facilitare l'acquisizione efficiente di volumi sostanziali di dati di alta qualità necessari per portare avanti l'intero programma di genomica. Con la tecnologia all'avanguardia di BGI e un impegno costante alla collaborazione al centro, il lavoro del professor Henry ha il potenziale per inaugurare cambiamenti trasformativi che miglioreranno la sostenibilità del settore agricolo, a vantaggio dell'agricoltura nel suo complesso.

Gli sforzi di BGI si estendono a varie partnership con importanti istituti di ricerca globali, tra cui

l'African Orphan Crops Consortium (AOCC), il Centro internazionale per l'agricoltura biosalina (ICBA) e l'Istituto internazionale di ricerca sulle colture per i tropici semi-aridi (ICRISAT), tra gli altri.

Come ha sottolineato il dottor Yin Ye, amministratore delegato del gruppo BGI, "dobbiamo mantenere le tecnologie all'avanguardia convenienti, accessibili ed eque". In quanto tale, il Gruppo BGI continuerà la sua ricerca per contribuire allo sforzo globale per combattere la fame nel mondo e salvaguardare il mondo per un domani migliore.

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/663541117>

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.