



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Per un'agricoltura resistente al cambiamento climatico, si parte dalle radici

Guidato dall'Alma Mater, il nuovo progetto di ricerca Radicals indaga le basi genetiche delle piante per renderle più resilienti e salvaguardare la loro produttività anche in condizioni avverse

Bologna, 7 giugno 2024 - Il **cambiamento climatico** e il **degrado degli ecosistemi agrari** stanno minacciando l'agricoltura. Per migliorare la resistenza delle piante agli stress e dotarle di caratteristiche che ne salvaguardino la produttività anche in condizioni ambientali avverse, **si deve partire dalle radici**.

Questo l'obiettivo di **Radicals**, progetto di ricerca PRIN coordinato da **Silvio Salvi**, professore di Genetica agraria al Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari dell'**Università di Bologna**.

Oggetto dello studio è **la radice della pianta**, a partire da quella dell'orzo. Cereale tra i più importanti al mondo, prezioso per l'alimentazione animale ed umana, **l'orzo** è infatti dotato di un genoma più semplice dal punto di vista genetico rispetto, per esempio, al frumento, e questo lo rende particolarmente adatto come modello da cui partire.

"Focus del progetto è trovare i geni chiave che controllano le radici e la loro ramificazione, primaria e laterale, con l'obiettivo di creare, tramite tecniche di miglioramento genetico, nuove varietà più resilienti in ambienti che mutano", spiega **Silvio Salvi**. "Piante dotate di radici più lunghe sono infatti in grado di raggiungere, ad esempio, le falde acquifere profonde, mentre in ambienti desertici o semi-desertici, dove l'acqua non c'è neanche in profondità, le radici superficiali consentono di raccogliere velocemente e in maggiore quantità la poca acqua che cade con le piogge".

Per ottenere piante con caratteristiche specifiche, occorre quindi **conoscere i geni**, e in questo caso quelli che controllano lo sviluppo delle radici. L'orzo è la pianta da cui prende spunto la ricerca, ma sarà possibile verificare se e come il controllo genetico sia conservato in altri cereali. Insieme al gruppo di ricerca dell'Alma Mater, partecipa al progetto anche un team dell'Università degli Studi di Milano, guidato dalla professoressa Laura Rossini.

Insieme a Radicals, poi, il gruppo bolognese è coinvolto in **WISH-ROOTS**, progetto di ricerca europeo pensato per verificare se e come le caratteristiche della radice siano in grado di influenzare i parametri di fertilità del suolo. I risultati di WISH-ROOTS, che



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

vede collaborare l'Alma Mater e atenei di Belgio, Cina, Germania, Spagna e Sudafrica, con il coordinamento del John Innes Centre di Norwich (Regno Unito), consentiranno di ottenere **sistemi produttivi più sostenibili**.