

Pressemitteilung

26.05.2011

„TROST“ für Kartoffelzüchter

Neues Forschungsprojekt zur Verbesserung der Trockentoleranz von Stärkekartoffeln (TROST) am Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie in Potsdam-Golm gestartet

Der Stärkeertrag bei Kartoffeln ist stark witterungsabhängig. Insbesondere frühsummerliche Trockenheit führt zu Mindererträgen. Sollten entsprechend der Klimaprognosen die Trockenperioden in unseren Breiten zunehmen, so könnten die Stärkeerträge bei Kartoffeln sinken oder stark schwanken. Da eine Beregnung Zusatzkosten verursacht und je nach Standort evtl. gar nicht möglich ist, steht auf der Wunschliste der Kartoffelzüchter eine Trockentoleranz bei Stärkekartoffeln ganz weit oben.

In diesem Zusammenhang steht das jüngst am Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie (MPI-MP) gestartete Projekt, das mit 600.000 € für die Dauer von 3 Jahren vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) gefördert wird. „Ziel des Projektes ist es molekulare Marker zu entwickeln, die es ermöglichen trockenolerante Kartoffeln bereits frühzeitig im Züchtungsprozess zu identifizieren“, erklärt Frau Dr. Karin Köhl vom MPI-MP das Projekt.

Deshalb wachsen auf den Freilandflächen des Max-Planck-Institutes für Molekulare Pflanzenphysiologie wieder Kartoffeln. Diese Kartoffeln, die nicht gentechnisch verändert sind, könnten dazu beitragen die Ertragssicherheit von Stärkekartoffeln zu erhöhen.



Kartoffelpflanzen auf den Freilandflächen des MPI-MP mit neuartigen, drahtlosen Bodenfeuchtesensoren der Firma PlantCare

Das Forschungsprojekt, an dem neben dem MPI-MP die Ludwig-Maximilian-Universität in München, das Julius Kühn-Institut und die Landwirtschaftskammer Niedersachsen sowie neun Züchter aus der Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung beteiligt sind, gliedert sich in drei Phasen:

In der ersten Phase werden vier verschiedene trockenresistente Kartoffelsorten angebaut und Trockenstressexperimenten ausgesetzt. Während der Kultur werden Blatinhaltsstoffe analysiert und eine Transkriptionsanalyse durchgeführt. Transkripte sind Genabschriften, die im Kern produziert und dann zu den Orten der Proteinbildung transportiert werden. Unter mehreren 1000 Messwerten pro Probe werden durch statistische Analyse Toleranzmarker identifiziert.

In der zweiten Phase werden 30 verschiedene Kartoffelsorten kontrolliert Trockenstress unterworfen und hinsichtlich der Trockentoleranz charakterisiert. Es wird dann geprüft, ob mit Hilfe der im ersten Schritt identifizierten Trockentoleranzmarker tolerante und empfindliche Sorten korrekt prognostiziert werden. Der im ersten Schritt ermittelte Marker durchläuft also eine Testphase zur Feststellung seiner Zuverlässigkeit.

Im dritten Schritt wird überprüft, ob die gefundenen Marker die Trockentoleranz auch unter Feldbedingungen richtig vorhersagen können. Sollte dies der Fall sein, so stünden für die Kartoffelzüchtung sowohl geprüfte Marker, als auch gut charakterisierte Kartoffelsorten als Ausgangsmaterial für die Entwicklung trockenresistenter Stärkekartoffeln zur Verfügung.

„Marker und Testverfahren stehen anschließend in einer Datenbank anderen Wissenschaftlern und den beteiligten Züchtern zur Verfügung“, erläutert Dr. Dirk Hinch vom MPI-MP abschließend.

URS

Kontakt:

Dr. Karin Köhl

Koordinatorin des Projektes

Leiterin Pflanzenanbau und -transformation

Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie

Tel. 0331/567 81 11

koehl@mpimp-golm.mpg.de

<http://www.mpimp-golm.mpg.de>

Ursula Roß-Stitt

Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie

Tel. 0331/567 8310

Fax 0331/567 8408

Ross-stitt@mpimp-golm.mpg.de

<http://www.mpimp-golm.mpg.de>