

Forschungsnetzwerk Pflanzenbau | 23. Februar 2017, 9:00 Uhr

Züchten gegen den Klimawandel

Forscher aus Baden-Württemberg wollen Hohertragssorten für den Klimawandel fit machen. Helfen sollen dabei alte Wildpflanzen und neue Zuchtmethoden.

Der Klimawandel setzt Züchter weltweit unter Zeitdruck: Über Jahrzehnte wurden Kulturpflanzen auf maximalen Ertrag getrimmt. Die Elite-Linien sind jedoch weniger anpassungsfähig gegenüber wechselnden Umweltbedingungen und haben an genetischer Vielfalt eingebüßt. Ernteerträge trotz zunehmender extremer Wetterereignisse in Zukunft stabil zu halten, ist das Ziel einer neuen fach- und institutionenübergreifenden Forschungsallianz unter der Federführung der Universität Hohenheim.

Technologiesprünge erstmals praktisch nutzen

Die beteiligten Wissenschaftler wollen Technologiesprünge aus dem Bereich der molekularen Grundlagenwissenschaften erstmals systematisch für den praktischen Züchtungsprozess nutzbar machen. Mit einer Fördersumme von 900.000 € unterstützt das Baden-Württembergische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst das neu gegründete Forschernetzwerk. Die Universitäten Hohenheim und Tübingen sowie das Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie Tübingen steuern als Projektpartner zusammen ebenfalls rund 900.000 € aus eigenen Mitteln bei.

Kreuzung mit wilden Vorläuferarten

Moderne Hochleistungssorten haben im Lauf des Zuchtprozesses häufig bedeutende Gene und Gengruppen und damit Eigenschaften eingebüßt, die den Pflanzen dabei helfen, sich gegen Stressfaktoren wie Trockenheit oder Schädlingsbefall zu wappnen. Ein mögliches Gegenmittel besteht darin, Pflanzen mit wilden Vorläuferarten zu kreuzen, die diese Fähigkeiten noch besitzen. Um diese Arten zu identifizieren, nehmen die Züchter heute schon gezielt ihr Erbgut unter die Lupe.

Schnellere Suche nach geeigneten Pflanzen

Mit Hilfe moderner Hochdurchsatzverfahren suchen sie bei der Auswahl der „Eltern“ nach auffälligen Stellen in der DNA, die mit den gewünschten Fähigkeiten in Verbindung gebracht werden. Trotz aller technologischen Fortschritte ist es jedoch nach wie vor vergleichsweise schwierig, den tatsächlichen Zuchtwert einer Pflanze vorauszusagen. Züchtungsprozesse dauern deshalb noch immer mehrere Jahre. Ob die bestehenden Methoden ausreichen, um mit dem Klimawandel Schritt zu halten, ist daher unklar.

Einen Durchbruch versprechen sich Wissenschaftler von einem neuen Ansatz. Er soll molekularbiologische Erkenntnisse zur pflanzlichen Anpassungsfähigkeit und zu Adaptionsstrategien systematisch in die praktische Pflanzenzucht einbeziehen. Züchter sollen dadurch beispielsweise deutlich schneller optimale „Eltern“ für eine Kreuzung finden.
(az)