



# KRANKE PFLANZEN FRÜH ERKENNEN

Die Abbauprodukte des Blattgrüns wollen Tiroler Forscher nutzen, um frühzeitig den Befall von heimischen Obstbäumen und Weinreben mit schädlichen Mikroorganismen festzustellen.

**D**ie in Nord- und Südtirol wichtigen Kulturpflanzen Apfel, Marille und Zwetschke können von Bakterien befallen werden. Die daraus resultierenden Pflanzenkrankheiten wie Apfeltriebsucht und Steinobstvergilbung verursachen große wirtschaftliche Schäden. Ähnliches gilt für den Wein, der vor allem in Südtirol eine bedeutende Rolle spielt und bei dem Mikroorganismen ebenfalls Vergilbungskrankheiten auslösen können. Ein gemeinsames Symptom dieser Krankheiten ist ein frühes Vergilben der Blätter. Wie bei der herbstlichen Verfärbung der Blätter, ist dies ein Zeichen für den Abbau des Blattgrüns (Chlorophyll).

Diese Ähnlichkeit wollen Forscher der Uni Innsbruck und des Land- und Forstwirtschaftlichen Versuchszentrums Laimburg in Südtirol nutzen, um neue Wege zur Früherkennung von erkrankten Pflanzen zu erschließen. „Derzeit ist ein eindeutiger Nachweis nur mit aufwändigen molekularbiologischen Methoden

möglich oder anhand der Symptome, die aber oft erst mehrere Jahre nach der Infektion auftreten“, erklärt Michael Oberhuber, Direktor des Versuchszentrums Laimburg.

## Komplexe Abbauprodukte

„Wir haben die Mechanismen des Chlorophyll-Abbaus während der Herbstfärbung und bei der von Schädlingen ausgelösten Vergilbung verglichen“, sagt Professor Bernhard Kräutler vom Institut für Organische Chemie an der Uni Innsbruck. Seine Gruppe gilt international als führend bei der Erforschung des Chlorophyll-Abbaus und kann heute schon sehr geringe Mengen von Abbauprodukten im Labor nachweisen. Bei ihren Untersuchungen haben die Forscher nun festgestellt, dass in kranken Pflanzen generell weniger Chlorophyll vorhanden ist und dass dessen Abbau auch wesentlich früher einsetzt als bei gesunden Pflanzen. Allerdings sind die beim Chlorophyll-Abbau entstehenden Produkte deutlich

vielfältiger als bisher angenommen und neue, bisher unbekannte Abbauprodukte treten auf.

## Einfaches Werkzeug

Welches der Abbauprodukte für das Vorhaben geeignet ist, müssen die Forscher erst noch klären. Wenn sich die Hypothese aber bestätigt, könnten diese als Biomarker für den Befall heimischer Nutzpflanzen durch mikrobielle Schädlinge dienen. Die Abbau-Produkte könnten dann die Grundlage für die frühzeitige Erkennung der Krankheiten bilden. „Ein Fernziel unser Forschungen ist es, den Landwirten auf dem Feld ein einfaches Werkzeug in die Hand zu geben, mit dem sie den Pflanzensaft aus den Blättern analysieren und so sehr viel früher als bisher kranke Pflanzen identifizieren können“, sagt Oberhuber. Die Pilotstudie wurde vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung im Rahmen eines Interreg-IV-Italien-Österreich-Projekts gefördert. cf 