

Gerbstoffe als Resistenzfaktoren

D. Treutter, W. Feucht, U. Mayr

Lehrstuhl für Obstbau der Technischen Universität München,
8050 Freising-Weihenstephan

Zusammenfassung:

Die zu den Phenolen zählenden Gerbstoffe sind eine in Pflanzen weit verbreitete Substanzklasse, deren Vorkommen in unreifem Obst allgemein bekannt ist. Beim Verzehr unreifer Früchte verursachen sie das unangenehme Adstringenzempfinden in Mund und Rachen des Konsumenten. Dieser zusammenziehende Geschmack beruht auf einer Bindung der Phenole an Eiweißmoleküle und wirkt dadurch abschreckend auf "Pflanzenfresser". Das betrifft nicht nur Menschen und höhere Tiere. Auch die Eiweißverbindungen (insbesondere Enzyme) von pilzlichen Schadorganismen können "außer Gefecht gesetzt" werden. Diese Möglichkeit nutzen viele Pflanzen, indem sie in besonders exponierten Geweben (Epidermis, äußere Rinde) große Mengen an Gerbstoffen einlagern. Um die Schutzwirkung noch zu verstärken werden bei Verletzungen und Infektionen häufig zusätzlich Phenole gebildet.

Der Obstbau kann sich diesen Abwehrmechanismen nicht nur durch Züchtung phenolreicher Sorten zunutze machen. Anbaumaßnahmen (z.B. Düngung) können den Gerbstoffgehalt beeinflussen. Auch der gezielte Einsatz von "Pflege-" und "Stärkungsmitteln" könnte zu einer Phenolanreicherung führen und damit die Prädisposition der Pflanze verändern. Am Lehrstuhl für Obstbau der Technischen Universität in Weihenstephan wird diese Hypothese derzeit eingehend geprüft.

Summary:

Tannins and Plant Resistance

The tannins (phenolic compounds) are widespread in the plant kingdom. They are well known as the astringent compounds of unripe fruits. This taste is due to a precipitation of proteins and has a deterrent effect on herbivores. Also enzymes of phytopathogenic fungi can be inactivated by the same mechanism. These phenolic compounds are therefore often produced near wounds.

We are going to test the hypothesis that the synthesis of tannins can be influenced and activated by the fruit grower in order to improve the resistance of fruit trees.