

J. Mosch¹⁾, M. Rieck²⁾, W. Ullrich²⁾ und W. Zeller³⁾

1) Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft,
Institut für biologischen Pflanzenschutz, Darmstadt,

2) Technische Hochschule Darmstadt, Institut für Botanik

3) Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft,
Institut für Pflanzenschutz im Obstbau, Dossenheim,

Pflanzenextrakte als Auslöser einer Resistenzinduktion gegen den
Feurbrand (*Erwinia amylovora*)

Nach ersten Befunden, bei denen verschiedene Pflanzenextrakte (PE) eine resistenzinduzierende Eigenschaft gegenüber dem Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) zeigten wurden weitere Pflanzenauszüge überprüft, von denen *Reynoutria sachalinensis*, *Hedera helix*, *Viscum album* und *Alchemilla vulgaris* eine deutliche Resistenzhöhung gegen diese Krankheit induzierten.

Im folgenden wurde die Wirkung der Extrakte dieser vier Arten auf die Pathogenese von *E. amylovora* und die physiologischen Veränderungen in der Wirtspflanze untersucht.

Als Testpflanze diente der hochanfällige Wirt *Cotoneaster watereri*. Die Versuche wurden mit abgetrennten Blätter der Testpflanze unter kontrollierten Kultur- und Versuchsbedingungen (Phytotron) durchgeführt. Die Extrakte kamen als 1%-ige Wasserlösung zur Anwendung und wurden zwei Tage vor der künstlichen Infektion mit einer Bakteriensuspension von 10^8 Zellen/ml auf die Testpflanze aufgetragen.

Die vier untersuchten PE bewirkten im Vergleich zur Kontrolle eine deutlich erhöhte Resistenz der Wirtspflanze und eine Reduktion der Bakterienzahlen pro $3,40 \text{ cm}^2$ Blattfläche im Verlauf der Pathogenese. Physiologische Untersuchungen deuten auf einen erhöhten Phenolstoffwechsel in der Pflanze nach Induktoreinsatz hin. Darauf deutet ein angestiegener Gesamtphenolgehalt und Aktivitätserhöhungen bei Enzymen wie Phenylalanin-Ammonium-Lyase, Peroxidase, Polyphenoloxidase β -Glucosidase hin. Eine Aktivitätserhöhung konnte auch bei Lysozym, Chitinase und β -1,3 Glucanase beobachtet werden.