



Forschungsfelder der Arbeitsgruppen im **Fachgebiet Weinbau**:

Physiologischer Fingerabdruck

- ➔ Messung des physiologischen Status der Rebe
- ➔ Bewertung von Stressfaktoren und weinbaulichen Maßnahmen
- ➔ Beurteilung des Einflusses auf die Traubenqualität

Genetik

- ➔ Sicherung der Qualität des Pflanzenmaterials
- ➔ Erforschung der genetischen Unterschiede zwischen Rebklonen

Rebklonen

- ➔ Untersuchung der Mutationsmechanismen der Rebe

Molekulare Physiologie

- ➔ Erforschung der Fruchtphysiologie der Trauben am Beispiel der Traubenwelke, einer physiologischen Störung der Beerenreife. Sie tritt vor allem beim Zweigelt auf, ihre Ursache ist noch ungeklärt.

Stress-Physiologie

- ➔ Untersuchung der Auswirkungen von Stresssituationen auf die Reb- pflanze und deren Übertragung in die nächste Vegetationsperiode.

Reblaus-Rebe-Interaktion

- ➔ Die komplizierte Interaktion der Reblaus mit der Rebe wird molekularbiologisch, biochemisch und physiologisch untersucht mit Augenmerk auf die Nährstoffversorgung der Reblaus

Nachhaltiger Weinbau

Bilderklärung

- (1) Wärmebildaufnahme eines Weinblattes
- (2) DNA-Analyse von Rebklonen
- (3) Zweigelttrauben: gesund (rechts), Traubenwelke (links)
- (4) Wurzelgalle (Wucherung an der Rebwurzel) verursacht durch eine Reblaus

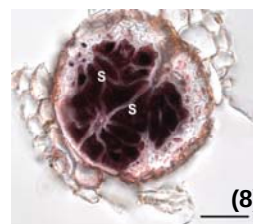
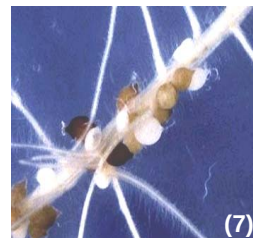
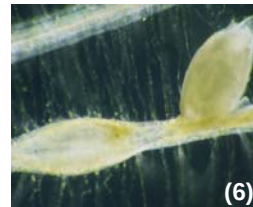
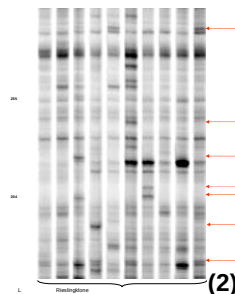
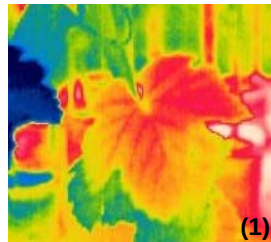
Die Arbeitsgruppe **Molekulare Pathophysiologie** untersucht physiologische Prozesse von Pflanzen während des Krankheitsbefalls.

Gearbeitet wird mit der Modellpflanze *Ackerschmalwand* (Bild) und der *Rübenzystennematode*.

Die Nematode ist ein Fadenwurm, der vor allem Kreuzblütengewächse wie Senf, Raps, Zuckerrüben und Kohlrüben befällt. Pflanzenpathogene Nematoden sind ein großes Problem für die moderne Landwirtschaft.

Die Fadenwürmer dringen in die Pflanzenwurzeln ein und verursachen die Bildung von knöllchenförmigem Nährzellengewebe. Diese Knöllchen dienen als Nahrungsquelle für die Schädlinge. Die befallenen Pflanzen reagieren auf den Entzug von Wasser und Nährstoffen mit eingeschränktem Wachstum und Welke der Blätter.

Die Veränderung der Genexpression und des Stoffwechsels der Pflanze nach dem Nematodenbefall soll helfen zu verstehen, wieso die Pflanze die Schädlinge versorgt und sich nicht dagegen wehrt. Dies ist eine wichtige Grundlage für die Züchtung resistenter Pflanzen.



- (5) Forschungspflanze Ackerschmalwand (Arabidopsis)
- (6) Synzytium (Wurzelknöllchen) an einer Arabidopsiswurzel verursacht durch eine Nematode
- (7) Nematodenknöllchen an einer Zuckerrübenwurzel
- (8) Querschnitt durch ein Synzytium unter dem Mikroskop
- (9) Weibchen mit Synzytium an einer Wurzel nach Beladung mit einem Fluoreszenzfarbstoff

