

## **074a - Süßholz: Kein Zuckerschlecken für phytopathogene Pilze und Bakterien**

**Sophie Jacobs, Jonas Treutwein, Hubertus Kleeberg, Sylvia Cergel, Adam Schikora<sup>2</sup>, Barbara Thürig<sup>3</sup>, Hans-Jakob Schärer<sup>3</sup>, Stefan Schwab<sup>4</sup>**

Trifolio-M GmbH, Vertrieb hochreiner Biosubstanzen, Lahnau

<sup>2</sup>Justus-Liebig Universität Gießen, Lehrstuhl für Phytopathologie und Angewandte Zoologie, Gießen

<sup>3</sup>Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL, Frick

<sup>4</sup>Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg iPAT, Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik, Erlangen

Im Ökologischen Landbau sind kupferhaltige Pflanzenschutzmittel von essentieller Bedeutung. Ihr Einsatz im Wein-, Obst-, Hopfen-, sowie Gemüseanbau, insbesondere gegen Oomyceten wie Falscher Mehltau oder *Phytophthora* spp., wird allerdings seit vielen Jahren nur mit strikten Mengengrenzungen gestattet und in der EU zukünftig weiter reduziert werden.

Vor diesem Hintergrund wurden in vorangegangenen Projekten Präparate pflanzlicher Herkunft geprüft, mit dem Ziel, einen gleichwertigen Kupferersatz zu identifizieren. Hierbei erwies sich der Extrakt aus dem Laub von *Glycyrrhiza glabra* (Süßholz) als ein stabiler und vielversprechender Kandidat (s.a. Anmeldung des Posters Orlik et al.). Unter kontrollierten Bedingungen, wie Klimakammer und/oder unter Glas, wurde die Wirkung und Wirkungsweise des Extraktes aus Süßholzblättern in dem Wirt-Pathogen System Gurke – *Pseudoperonospora cubensis* und Tomate – *Phytophthora infestans* (Poster Nummer 082), getestet.

Im vorzustellenden Poster werden die Anwendungsmöglichkeiten gegen Falsche Mehltaupilze der Rebe an Wein und eine erfolgreiche Regulierung von Bakteriosen an Tomaten, ausgelöst durch *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* und *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*, präsentiert. Durch eine Inhaltsstoffanalytik wurde das Wirkstoff-Profil charakterisiert und somit die Herstellung eines standardisierten Extrakts mit angereicherten Hauptwirkstoffen möglich. Herauszustellen ist, dass die hohe Wirksamkeit des Süßholz-Extrakts auf mehreren aktiven Substanzen basiert. Das erklärt das breite Wirkspektrum gegen Oomyceten, phytopathogene Pilze und Bakterien und minimiert die Möglichkeit einer Resistenzbildung der betroffenen Schaderreger. Da unter Freilandbedingungen bislang große Wirkungsverluste verzeichnet wurden, die wahrscheinlich auf eine fehlende Beständigkeit gegen Regen und Sonnenlicht zurückzuführen sind, wurden bei Trifolio-M umfangreiche Arbeiten an innovativen Formulierungen in einem kooperativen ZIM-AIF-Projekt „Entwicklung eines biologischen Fungizids basierend auf einem mikroverkapselten Süßholzextrakt“ begonnen.

Die ersten vielversprechenden Ergebnisse der mikroverkapselten Extrakte werden hier vorgestellt. Mit der Nutzung des auf Süßholz basierenden biologischen Fungizids/Bakterizids unternimmt Trifolio-M große Anstrengungen im Hinblick auf die Verfügbarkeit (Zulassung) eines Alternativpräparats.

## **075 - Phorbol Esters of physic nut seeds: a promising botanical for herbivorous insect control**

**Farouk Bourogâa, Klaus Becker, Stefan Vidal**

Georg-August-Universität Göttingen

The physic nut tree, *Jatropha curcas* (*Euphorbiaceae*) is an oil seed plant widely distributed in tropical and subtropical regions. Traditionally, this tree is grown as a natural hedge and used in ethno medicine. Several phytochemicals from the physic nut are known for their toxic properties against herbivorous insects (Ratnadass *et al.*, 2012). The main insecticidal action has been ascribed to the Phorbol Esters (PEs), a tetracyclic diterpenoid fraction contained in the seed oil (Gunjan *et al.*, 2007, Devappa *et al.*, 2011). We used two pest species, the grain aphid *Sitobion avenae* Fbr. (*Hemiptera*)