

**Projektleiter:** Martin Koller / Dr. Lucius Tamm  
**Fachgruppe:** Anbautechnik / Pflanzenschutz                      Phytopathologie  
**Auftraggeber:** FiBL

---

**Test der Wirkung von verschiedenen Behandlungsmitteln auf Befall mit Echtem Mehltau auf Rosmarin** (*Leveillula labiatarum* f. *rosmarini* (Jacz.) Golovin (1956))

---

**Fragestellung:** Wie ist die Wirkung von verschiedenen Pflanzenbehandlungsmitteln gegen Echten Mehltau bei Rosmarin in Topfkultur

**Versuchsort:** FiBL-Gewächshaus

**Verfahren:**

weiss	Kontrolle (keine Behandlung)
blau	Armcarb (0.5%)
grün	Timorex (1 %)
orange	Thiovit Jet (0.2%)
rot	Saponin (1.5%)

**Sorten:** Pflanzen von H.J. Imhof; 11er Topf

**Versuchsdesign:** Blockweise randomisiert; 4 Pfl. pro Wh., 4 Wh. (16 Pfl. pro Verfahren)

**Applikationstechnik:** Spritzkabine, 4 Düsen, Spritzdruck 2,5bar = ca.1,2 bar an der Düse.  
30 s. pro 8 Pfl. 115 ml

**Applikationen:** 1 x pro Woche

**Boniturmethodik:** Befallshäufigkeit: Prozentualer Anteil von befallenen Zweigen (n=40).  
Befallsstärke: Prozentualer Anteil der befallenen Fläche pro Zweig (n=40)

**Boniturdaten:** 1 x pro Woche  
 - 16.2.2007  
 - 23.2.2007  
 - 02.3.2007  
 - 09.3.2007  
 - 16.3.2007

**Statistische Auswertung:** Varianzanalyse; multiple Mittelwertsvergleiche nach Tukey ( $\alpha=0.05$ );  
Datentransformation: Arcussinustransformation

**Pflegemassnahmen:** 12 °C T/N; 24° Lüftung, Mattenbewässerung

**Bemerkungen:** Pflanzen zurückgestutzt, bis kein sichtbarer Befall mehr vorhanden  
20 % unbehandelte, befallene Pflanzen als Startinokulum im Bestand

### 1. Einleitung

Der Echte Mehltau bei Topfkräutern kann sich unter Gewächshausbedingungen stark verbreiten. Bei Rosmarin werden Zweispitzen befallen, die nicht mehr weiterwachsen. Die üblichen vorbeugenden Massnahmen, wie lockerer Bestand oder zurückhaltende Stickstoffdüngung, können in einer Topfkultur aus Gründen der Verkaufsqualität nicht eingehalten werden. Die Produktion bei höherer Luft- und Substratfeuchtigkeit würde wieder um andere Krankheiten fördern.

Bis jetzt ist kein Fungizid, das im Biologischen Anbau einsetzbar ist, zugelassen. Getestet wurde Thiovit Jet (80 % Netzschwefel) und drei Prüfmittel, die in der Schweiz noch nicht registriert sind (Armicarb ist in Apfelkulturen gegen Schorf angemeldet).

### 2. Resultate

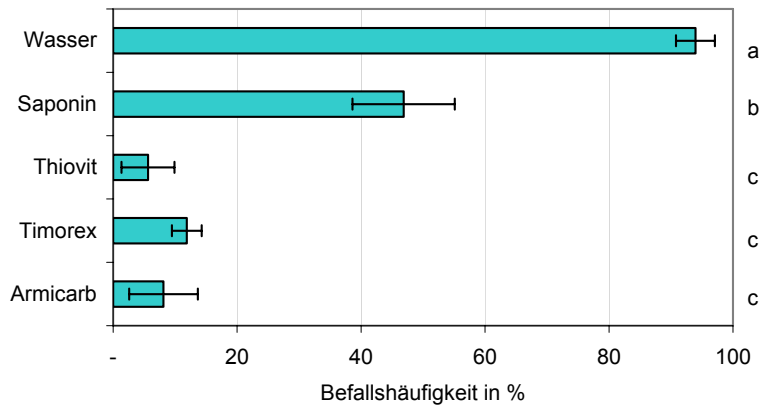


Abb. 1) Regulierung des Echten Mehltaus bei Rosmarin. Befallshäufigkeit 7 Tage nach der letzten Behandlung (Mittelwert mit Standardabweichung, n = 40, ANOVA p<0.001; Tukey-HSD  $\alpha = 0.05$ , Verfahren ohne gemeinsame Buchstaben unterscheiden sich signifikant).

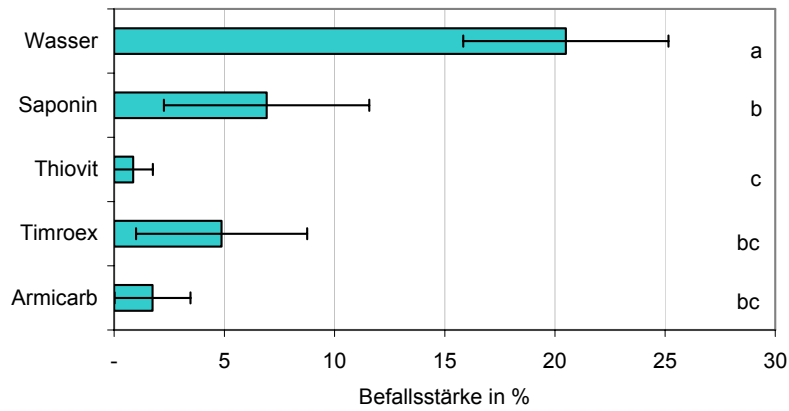


Abb. 2) Regulierung des Echten Mehltaus bei Rosmarin. Befallsstärke 7 Tage nach der letzten Behandlung (Mittelwert mit Standardabweichung, n = 40, ANOVA p<0.001; Tukey-HSD  $\alpha = 0.05$ , Verfahren ohne gemeinsame Buchstaben unterscheiden sich signifikant).

Die Topfkräuter wurden praxisnah im Gewächshaus auf Mattenbewässerung weiterkultiviert (Bewässerung ausschliesslich von unten). Die Minimumtemperatur wurde auf 12 °C eingestellt um eine gute Wirkung von Netzschwefel zu gewährleisten.

Netzschwefel und Armicarb wirkten beide sehr gut (Abb. 1 und 2; Wirkung n. Abbot > 90 % sowohl nach Häufigkeit, als nach Befallsstärke). Timorex erreichte nicht die Wirkung von Thiovit und Armicarb (Wirkung 76 % nach Befallsstärke, 87 % nach Häufigkeit). Sowohl bei Timorex wie Armicarb waren nur jeweils wenige Zweige befallen, diese wiesen jedoch eine hohe Befallsstärke auf.

Die Wirkung von Saponin gegen den Echten Mehltau bei Rosmarin war nicht ausreichend. Keines der Versuchsmittel hat Phytotox verursacht, wobei die mit Armicarb behandelten Pflanzen leicht schwächer wuchsen. Saponin hat das Wachstum der Pflanzen gefördert. Netzschwefel hat leichte Blattflecken verursacht, 10 Tage nach der letzten von fünf Behandlungen konnte man den Schwefel noch leicht riechen (ohne jede Oberbewässerung). Der Geruch von Timorex war ebenfalls noch feststellbar.

Bei Netzschwefel und Armicarb war auch vier Wochen nach der letzten Behandlung kaum Befall sichtbar. Bei den anderen Varianten hat sich der Befall deutlich verstärkt.

Da bei dem kurativ wirkenden Schwefel selten fünf Behandlungen nötig sind und selten ausschliesslich von unten bewässert wird, ist damit zu rechnen, dass die Geruchbeeinträchtigung in der Praxis kaum auftreten werden (Übliches Bewässerungssystem Giesswagen).

Die gute Wirkung von Netzschwefel und Armicarb bei Salbei, konnte bei Topfrosmarin bestätigt werden.

### **Schlussfolgerungen**

- Drei der vier getesteten Behandlungsmittel waren gegen den Echten Mehltau bei Rosmarin effektiv, wobei Thiovit und Armicarb am besten wirkten.
- Nach fünf Behandlungen waren bei Netzschwefel leichte Spritzflecken und ein leichter Schwefelgeruch feststellbar. Bei weniger häufigen Behandlungen und der Verwendung von Oberbewässerung ist eine weniger starke Beeinträchtigung zu erwarten.
- Nach den vorliegenden Resultaten ist Netzschwefel, wenn es nach guter fachlicher Behandlung eingesetzt wird, als Bekämpfungsmöglichkeit gegen den Echten Mehltau geeignet. Die bekannte, kurative Wirkung erlaubt eine gezielte Anwendung.
- Armicarb ist ebenfalls zur Regulierung des echten Mehltaus bei Rosmarin geeignet. Es treten weder Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigung noch Rückstände auf.

### **Dank**

Wir danken Hansjürg Imhof, Schwerzenbach für die Mitfinanzierung des Projektes und die Zurverfügungstellung der Pflanzen.

**Anhang I:**



Kontrolle (Wasser).



Thiovit (Netzschwefel). leichte Spritzflecken sind sichtbar.



Armicarb, nur wenige Triebe stark befallen



Timorex, nur wenige Triebe stark befallen



Timorex



Stark befallene Inokulum Pflanzen