

---

## Sektion 41

### Populationsdynamik/Epidemiologie/Prognose I

---

#### **41-1 - Vorhersage der Aktivitätsdicht des Gefleckten Kohltriebrüsslers (*Ceutorhynchus pallidactylus* (Mrsh.))**

*Forecast of the activity density of the cabbage stem weevil (*Ceutorhynchus pallidactylus* (Mrsh.))*

**Michael Eickermann, Jürgen Junk, Lucien Hoffmann, Marco Beyer**

Centre de Recherche Public – Gabriel Lippmann, 41 rue du Brill, L4422 Belvaux/LUXEMBOURG

Der Gefleckte Kohltriebrüssler, *Ceutorhynchus pallidactylus* (Mrsh.) (Col.: Curculionidae), ist eines der häufigsten Schadinsekten im Europäischen Rapsanbau. Bisherige Prognosemodelle waren in der Lage, den möglichen Zuflugtermin aus den Überwinterungshabitaten in die jungen Rapsbestände anhand von meteorologischen Kenngrößen (Temperatur, Strahlung, Niederschlag, Windstärke) vorherzusagen. Gelbschalen sind in der Lage, die Aktivitätsdichte des Rapsglanzkäfers zu erfassen. Eine chemische Bekämpfung ist dann vorzunehmen, wenn der Bekämpfungsrichtwert (in Luxemburg > 10 Käfer pro Gelbschale innerhalb von 3 Tagen) überschritten ist. Im Rahmen einer Studie wurde der Einfluss der Wintertemperatur auf die Aktivitätsdichte des Gefleckten Kohltriebrüsslers anhand von Gelbschalenfängen an 5 Standorten Luxemburgs während der Jahre 2007 bis 2012 untersucht. Im Zeitraum zwischen dem 14. bis 18. Januar und zwischen dem 5. bis 13. Februar waren die Tagesmitteltemperaturen bei Jahr x Standort Kombinationen, bei denen der Bekämpfungsrichtwert im folgenden Frühjahr erreicht wurde, signifikant niedriger, im Vergleich zu jenen Jahr x Standort Kombinationen, bei denen der Bekämpfungsrichtwert nicht erreicht wurde. Mittels einer *Leave-one-out cross validation* wurde der prognostische Wert der beobachteten Temperaturunterschiede geprüft. Es zeigte sich, dass anhand der beobachteten Temperaturunterschiede 22 von 27 Ereignissen (=81.5%) richtig im Hinblick auf die spätere Überschreitung des Bekämpfungsrichtwertes vorhergesagt werden konnten. Die mutmaßliche Bedeutung der Phasen mit signifikanten Temperaturunterschieden im Hinblick auf die Diapause der Tiere wird diskutiert.

#### **41-2 - Witterungsbasierte Kriterien zur Vorhersage einer Epidemie des Echten Mehltaus anhand einer überregionalen Langzeitstudie**

*Weather based criteria for epidemic prediction of powdery mildew with an overregional long-term study*

**Christian Engel, Holger Klink, Joseph-Alexander Verreet**

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Phytopathologie

Aufbauend auf den Ergebnissen der Arbeit von FRIEDRICH, S. (1993) wurde unter Zuhilfenahme der in der Literatur bekannten Daten ein eindimensionales, deterministisches mathematisches Modell zur Prognose der Infektionswahrscheinlichkeit durch den Echten Mehltau an Winterweizen erstellt. Mit dessen Hilfe können anhand stündlicher meteorologischer Eingangsgrößen (Temperatur und Luftfeuchte im Bestand, Wind in 1m Höhe und Niederschlag) einzelne Glieder der Infektionskette (Konidienflug, Infektion, Inkubationszeit) simuliert werden. Hierbei wurde das Wassersättigungsdefizit als Größe für die Luftfeuchtigkeit und nicht die relative Luftfeuchtigkeit gewählt, da auf diese Weise dem Wasserhaushalt der Konidien besser Rechnung getragen wird. Anhand des Modells kann der Sporenflugverlauf in einem natürlich befallenen Pflanzenbestand in Abhängigkeit von der Witterung zufriedenstellend simuliert werden. Nach der Konidienlandung