

Einfluss von Insektengiften auf die Partner- und Wirtsfindung

Nils Schöfer & Joachim Ruther

Universität Regensburg, Institut für Zoologie, Professur für Chemische Ökologie, Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg

Motivation

Hintergrund: Insektizide haben bereits in subletalen Dosen negative Effekte auf Nichtzielorganismen. Der Geruchssinn ist für Insekten unverzichtbar bei der Partner- und Nahrungsfindung.

Ziel: Untersuchung sublethaler Effekte von Flupyradifuron, Sulfoxaflor, Acetamidrid und Dimethoat auf die pheromonvermittelte Partnerfindung und das olfaktorische Wirtsfindungsvermögen der parasitischen Wespen *Nasonia vitripennis* (Nv), *Lariophagus distinguendus* (Ld) und *Leptopilina heterotoma* (Lh)

Vorgehen

- Applikation der Wirkstoffe als Acetonlösung
- Biotests zur olfaktorischen Partner- und Wirtsfindung

Ergebnisse

- Subletale Effekte aller vier Wirkstoffe auf Pheromonkommunikation und/oder Wirtsfindung aller drei Arten
- Effekte z.T. bereits im Subnanogrammbereich
- Empfindlichkeit artabhängig
- Aufnahme biologisch relevanter Mengen der Wirkstoffe über den Wirt möglich (Lh)
- Direkte Effekte sublethaler Dosen auf die Nachkommenszahl eher gering (Nv, Ld)
- Expositionswege und -mengen unter natürlichen Bedingungen müssen weiter erforscht werden

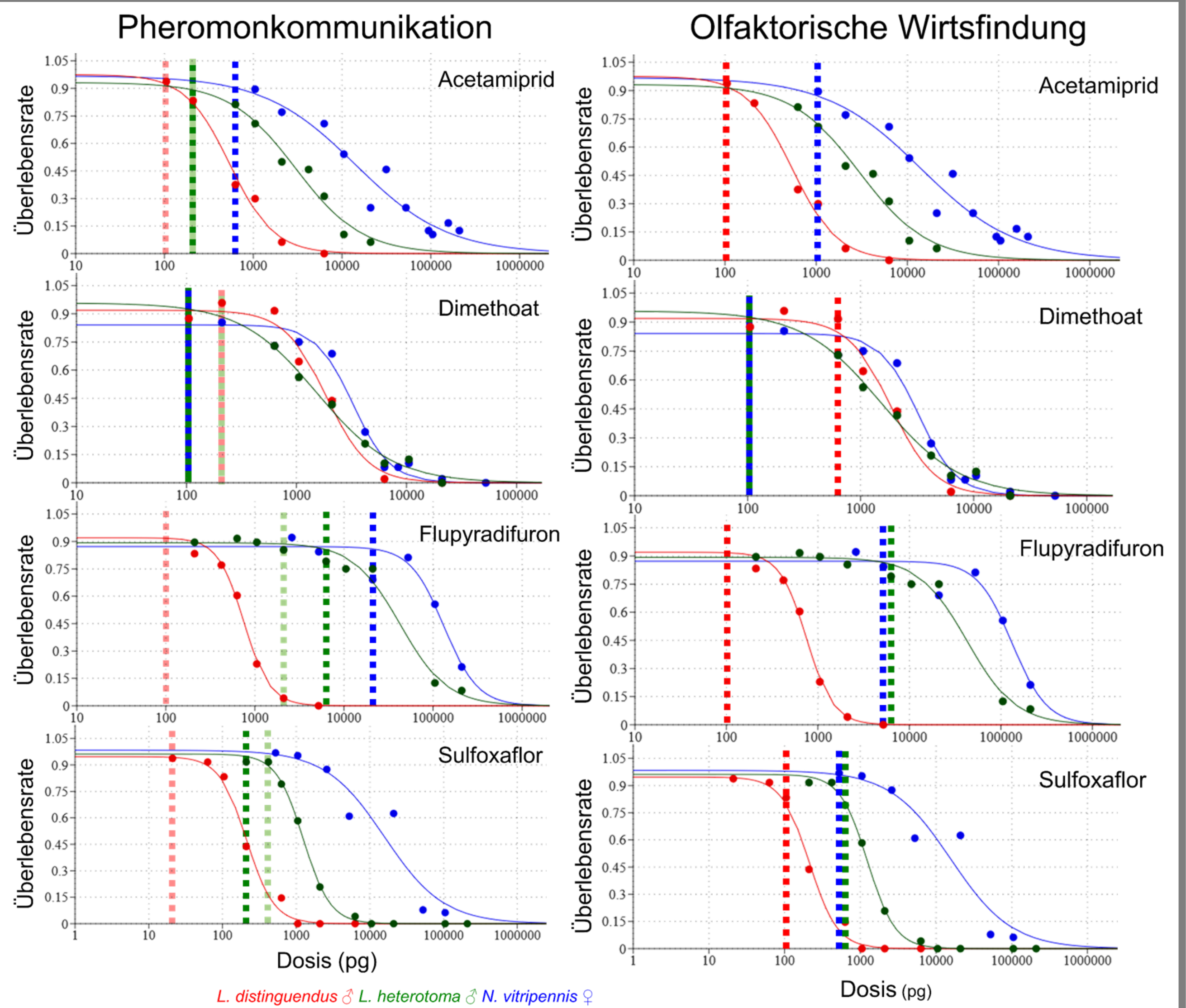


Abbildung 1: Dosis-Wirkungskurven der vier Wirkstoffe. Die jeweils geringste Dosis, ab der bei den drei Arten negative Effekte auf die Pheromonkommunikation und die olfaktorische Wirtsfindung auftraten, sind durch gestrichelte Linien gekennzeichnet.

Umweltrelevanz

Nicht tödliche Mengen von Insektiziden können den Geruchssinn von Insekten negativ beeinflussen. Nützliche Insekten wie parasitische Wespen könnten so in ihrer wichtigen Funktion als natürliche Gegenspieler beeinträchtigt werden. Auch ein Einfluss auf den derzeitigen Rückgang von Insekten kann angenommen werden. Bei der Zulassung neuer Wirkstoffe sollten die subletalen Effekte auf Nichtzielorganismen stärker berücksichtigt werden. Die verwendeten Modellorganismen und Biotestverfahren könnten im Rahmen von Zulassungsverfahren eingesetzt werden.

