

stimulieren (GERMINARA et al., 2008; MAJOROS et al., 2008; OLSSON et al., 2006). Zunächst wurden diese Verbindungen auf ihre elektrophysiologische Wirkung bei einer Standardkonzentration von 1 µg/µl getestet. Die Ergebnisse zeigten, dass vier der Verbindungen in *P. interpunctella* eine elektrophysiologische Reaktion induzierten: (E)-2-Octenal, 1-Heptanol, Benzaldehyd und (Z)-2-Heptenal. Die stärkste Reaktion erfolgte von männlichen *P. interpunctella* gegenüber Benzaldehyd. Es gab keine signifikante Reaktion von weiblichen *P. interpunctella* auf d-Limonene. Diese Verbindung wurde für die weitere Untersuchung verworfen. Alle anderen Verbindungen wurden in Konzentrationsbereichen zwischen 10-3 und 100 µg/µl in Dichloromethan verdünnt, um die Sensitivität der Antenne zu testen. Alle vier Substanzen verursachten dosisabhängig unterschiedliche olfaktorische Reaktionen. Bei Benzaldehyd und (Z)-2-Heptenal erfolgte die stärkste Zunahme der neuronalen Antwort zwischen 1 und 10 µg/µl. Diese Verbindungen könnten attraktiv oder abstoßend gegen die Falter sein. Zur Klärung dieser Frage ist die Durchführung von Verhaltenstests mit verschiedenen Konzentrationen erforderlich. Die hier vorliegende Untersuchung ist ein wichtiger Schritt zur Entwicklung von Ködern zur Überwachung für den Massenfang von *P. interpunctella*.

#### 04-5 - Flingelli, G.

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

### Vergleich der Empfindlichkeit von Labor- und Feldstamm des tropischen Schimmelpattkäfers *Ahasverus advena* gegen Phosphorwasserstoff

*Comparison in susceptibility of a laboratory and a field strain of the foreign grain beetle Ahasverus advena against phosphine*

Der tropische Schimmelpattkäfer, *Ahasverus advena* (Waltl, 1832) (Coleoptera: Silvanidae) findet sich an einem breitem Spektrum von Vorratsgütern, wengleich er als Vorratsschädling von eher zweitrangiger Bedeutung ist. Mit einem Entwicklungsoptimum unter feuchtwarmen Bedingungen wird er oft mit Schimmel an Getreide in Beziehung gebracht. Nach dem Auftreten von überlebenden Tieren trotz zweifacher Phosphorwasserstoffbegasung in einem Kraftfutterwerk wurden Tierproben auf eine potentiell höhere Widerstandsfähigkeit gegen Phosphorwasserstoff untersucht. In Laborversuchen wurden Mortalitäten adulter Stadien bei 23 °C nach Exposition mit niedrigen Konzentrationen Phosphorwasserstoff zwischen 5 vpm und 20 vpm bei unterschiedlichen Expositionsauern (24 h, 48 h und 72 h) bestimmt. Eine Konzentration von 20 vpm zeigte sich bereits bei kurzen Expositionszeiten als für eine vollständige Abtötung beider Stämme ausreichend. Der Vergleich von Feld- und Laborstamm ergab eine tendenzielle Neigung zu höherer Widerstandsfähigkeit beim Feldstamm. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der bestehenden Resistenzproblematik diskutiert.

#### 04-6 - Bliedung, S.<sup>1)</sup>; Stähler, M.<sup>1)</sup>; Reichmuth, C.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

<sup>2)</sup> ehemals Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

### Zur biologischen Wirksamkeit des Insektizids Spinosad (SpinTor®) auf ausgewählte vorratsschädliche Insekten in Weizen

*Efficacy of the insecticide Spinosad (SpinTor®) against selected post-harvest pests*

Das aus Metaboliten eines Bakteriums stammende Spinosad gehört zu einer neuen Klasse von Kontaktinsektiziden mit weitem Wirkungsspektrum gegen Arthropoden und geringer Toxizität gegenüber Warmblütern. Anhand von Laborversuchen mit allen Entwicklungsstadien der beiden bedeutenden vorratsschädigenden Insekten *Ephestia kuehniella* (Mehlmotte) und *Sitophilus granarius* (Kornkäfer) wurden bei Gehalten von 0,1 mg Spinosad/ kg bis 4 mg Spinosad/ kg in Weizen als Futtersubstrat bei 25 °C die Mortalitätsraten bestimmt. Die Wirkung des Mittels variierte stark zwischen den einzelnen Stadien. Im Gegensatz zu den empfindlicheren Larven der Mehlmotte starben Puppen und Falter auch bei der höchsten getesteten Dosierung von 4 mg Spinosad/ kg nicht vollständig ab. Bei den Käfern führten 2 mg Spinosad/ kg innerhalb von vier Wochen zu vollständiger Abtötung, die Präimaginalstadien waren deutlich widerstandsfähiger. Die Bestimmung der Behandlungsgrade im Weizen erfolgte mit der QuChERS-Methode (quick, easy, cheap, effective, rugged and safe), die mit 80 bis 110 % Wiederfindungsraten validiert wurde. Dabei konnten nur rund 55 % des eingesetzten Spinosads auf dem behandelten Weizen ermittelt werden. Die Ergebnisse werden diskutiert.