

Seit 1995 werden im Herbst im Elbe-Weser Dreieck in den Landkreisen Verden, Rotenburg (Wümme), Osterholz, Cuxhaven und Stade Monitorings zur Populationsdichte der Schnakenlarven auf Risikostandorten durchgeführt um die Gefahr für das Grünland im folgenden Jahr abschätzen zu können. In den letzten beiden Jahren war großflächig ein bekämpfungswürdiger Befall von *Tipula paludosa* festzustellen, was auf Grund der fehlenden Bekämpfungsmöglichkeiten zu teilweise gravierenden Zerstörungen von bis dato hochwertigen weidelgrasbetonten Grünlandnarben führte. Eine Befragung der betroffenen Landwirte im Jahr 2012 ergab, dass auf mehr als 6000 ha Grünland Narbenschädigungen durch den Larvenfraß im Frühjahr festzustellen waren. Auf 2000 ha der Gesamtfläche waren mehr als 30 % der Grünlandnarbe zerstört. Versuche mit Insektizid-applikationen im Herbst aus dem Jahr 2005 zeigten Reduktionseffekte auf den Larvenbesatz und damit einhergehend eine signifikante Ertragssteigerung im ersten Schnitt bei der Grünlandernte im darauffolgenden Jahr. Sichere Effekte wiesen in den vergangenen Jahren in verschiedenen Versuchen nur Wirkstoffe aus der Gruppe der Organophosphate auf, wobei eine Zulassung solcher Produkte im Grünland aufgrund ihrer Problematik im Naturhaushalt unwahrscheinlich erscheint.

Neben Präparaten aus dieser Wirkstoffgruppe wurden weitere Insektizide mit relevanten Wirkungen auf *Tipula*-Larven gefunden. Die ermittelten Wirkungsgrade waren jedoch geringer und auch stärkeren Schwankungen unterworfen. Dennoch wurde eine erhebliche Dichtereduktion der Larven und damit eine Schadensminderung erreicht. Vielleicht ergeben sich zukünftig doch Möglichkeiten für eine Bekämpfung der in den typischen Grünlandregionen immer wieder auftretenden Schädlinge.

**228-Georgiadis, P.-T.; Pistorius, J.; Heimbach, U.; Stähler, M.**

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

### **Manuelle Applikation von insektizidhaltigen Beizstäuben in Halbfreilandversuchen mit Honigbienen**

*Manual application of insecticidal dusts in semi-field experiments with honey bees*

In order to assess the risk for honey bees following exposure to different size fractions of insecticidal dusts, semi-field trials were carried out from 2010 to 2012. Dust of different particle sizes gained by sieving abraded dust of insecticide treated maize to different size classes was manually applied to flowering *Phacelia* and winter oilseed rape. To allow an even distribution of the small amounts of Clothianidin to be applied, the contaminated dust was diluted with standard soil (LUFA 2.2) of the same particle size range as the investigated dust. The effects of different rates of active substance (0.1, 0.25, 0.5, 1.0 and 2.0 g a.i./ha Clothianidin; n = 3) and of different particle size of dust ( $x \leq 160 \mu\text{m}$ ,  $250 < x < 450 \mu\text{m}$ ,  $x > 500 \mu\text{m}$  with an application rate of 2.0 g a.i./ha; n = 3) on honey bees were examined.

In the experiments, three gauze-covered tents (10 x 4 m) per replicate, 12 in total, fitted with bee colonies in „Hohenheimer“ Einfachbeuten (Zander, 10 frames) with at least three brood combs in all developmental stages (eggs, larvae and sealed brood) were set up on the flowering crop. In the experiments, different mixtures of dusts and soil (seed treatment dusts and standard soil LUFA 2.2) were manually applied to the flowering crop inside the tents during full bee flight activity. Foraging intensity and mortality in dead bee traps (Type „Gary“) were assessed for at least 7 days after application and samples of dead bees were taken for residue analysis.

In contrast to other dust fractions applied at the same rate of a.i. per ha, significantly increased mortality was detected for fine dust particles „ $x \leq 160 \mu\text{m}$ “, which is in the range of the particle size of pollen (2 - 250  $\mu\text{m}$ ). The comparison of different application rates showed that the „no observed effect rate“ (= NOER) application for the particle size fraction of  $x \leq 160 \mu\text{m}$  is below 1.0 g a.i./ha. Further trials are planned to allow a further specification of NOER.

Die Arbeiten wurden mitfinanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), (*Diabrotica* Forschungsprogramm).