Sektion 10
Resistenzzüchtung II

10-1 - Der Einfluss von Virusisolaten des Turnip yellows virus und verschiedener Klone von *Myzus persicae* auf die Infektion von Raps

The influence of different isolates of turnip yellows virus (TuYV) and of Myzus persicae clones on rapeseed infection

Maria Kern[1], Heiko Ziebell[2], Thomas Thieme[3], Jonas Hartrick[2], Nadine Drechsler[3], Eike Lornsen[3], Kelly Coutinho Szinovatz[2], Torsten Will[1]

[1]Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Resistenzforschung und Stresstoleranz, Quedlinburg, Deutschland
[2]Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik, Braunschweig, Deutschland
[3]BTL Bio-Test Labor GmbH Sagerheide, Sanitz/Gr. Lüsewitz, Deutschland

Raps ist eine wichtige, weltweit angebaute Ölpflanze, die als nachwachsender Rohstoff der Nahrungsversorgung und Energiegewinnung dient. In den letzten Jahren stellte sich heraus, dass das Wasserrübenvergilbungsvirus (Turnip yellows virus (TuYV)) eine ernsthafte Bedrohung für die Rapsproduktion darstellt. Schädlinge im Raps, wie die Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*) gewinnen durch das Verbot der Neonicotinoid-Beizung des Saatguts und auch in Folge des Klimawandels immer weiter an Einfluss. Ein TuYV-Monitoring für die Jahre 2015 bis 2017 ergab bereits in mehreren Teilen Deutschlands hohe Infektionsraten. Die in einigen Rapssorten enthaltene TuYV-Resistenz aus dem Resynthese-Raps ‚R54' ist die momentan einzig verfügbare Resistenzquelle. Jedoch deutet das TuYV-Monitoring auf das Vorhandensein von Virusisolaten hin, die in der Lage sind die R54 basierte Resistenz zu überwinden. Durch die Verwendung einer Sammlung verschiedener Virusisolate aus verschiedenen Teilen Deutschlands wurde diese Beobachtung durch Gewächshausinfektionsexperimente unter kontrollierten Umweltbedingungen bestätigt. Wir haben Unterschiede innerhalb der TuYV-Genomsequenz identifiziert, die für die Fähigkeit spezifischer Isolate zur Überwindung von Resistenzen relevant sein könnten. In Kombination mit der Fähigkeit von *Myzus persicae* Klonen TuYV mit hoher Effizienz zu übertragen, wie es durch die Analyse des Nahrungsverhaltens sowie durch Infektionstests gezeigt wurde, könnte die Ausbreitung hochvirulenter Virusisolate den Druck auf die zukünftige Rapsproduktion erhöhen.

Finanzierung: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

10-2 - Auf der Suche nach natürlichen Resistenzen gegen den Rapsglanzkäfer: Ein neuer Hochdurchsatzbiotest mit Rapsknospen identifiziert Markersubstanzen

Screening for natural resistance against the pollen beetle: A new high-throughput bioassay with flower buds of oilseed rape identifies marker compounds

Nadine Austel[1,2], Christoph Böttcher[1], Torsten Meiners[1]

[1]Julius-Kühn Institut, Institute for Ecological Chemistry, Plant Analysis and Stored Product Protection, Königin-Luise-Straße 19, 14195 Berlin, Germany, nadine.austel@julius-kuehn.de
[2]Freie Universität Berlin, Department of Biology, Applied Zoology / Animal Ecology, Haderslebener Str. 9, 12163 Berlin, Germany

Plant resistance research against insects depends on reliable and rapid phenotyping and testing of individuals against a high number of plant accessions, extracts, fractions and