

**105-Abou Tara, R.; Rostum, G.; Albalkhi, A.; Assaf, S.**

General commission for agricultural scientific research, Syrien

**Study the effect of some plant extracts on eggs of *Capnodis tenebrions***

The study of the effect of five extracts are: (garlic, mint peppery, Ozdrecht, Eucalyptus, Thyme) on the eggs of *Capnodis tenebriones*. Laboratory experiment carried out with two frequencies and 20 eggs in one, has been refined test the effect of five extracts with the control wet and the control dry, by the number of larvae hatched in each treatment after the last egg hatched in the control dry. Results were subjected to LSD test to calculate the least significant difference between treatments was more than thyme on all transactions where the cause of death of 100 % of the eggs treatment, while all the eggs hatched in the treatment of the control dry.

**106-Abou Tara, R.; Rostum, G.; Batha, W.; Abachir, A. A.**

General commission for agricultural scientific research, Syrien

**Survey of some parasites (*Aphytis*) on *Parlatoria oleae* and *Aspidiotus nerii* in Syria**

This study was undertaken to determine the parasitoids of Genus *Aphytis* associated with Oleander scale scale on Oleander plants in Nashabia province (Damascus countryside) and with Olive scale on olive trees in Masshara province (Qunaetera Governorate) and Tafas province (Daraa Governorate) during July 2009 to June 2010. During the course of study four parasitoids of Genus *Aphytis* were recorded on Oleander scale, they are:

*Aphytis melinus* (Debashe; 1959), *Aphytis chrysomphali* Mercet, *Aphytis proclia* Walk and *Aphytis maculicornis* (Masi). The result of Parasitoids recovery from the Oleander scale-infested began in the first of July (2009) showed that abundance of parasitoids is dissimilar on month to month during study. The higher parasitoids density was in August by 155 individual, followed by on July/147/, October/123/, September/140/, May/115/, December/77/, April/68/, November/62/, February/57/ and March/35 individual, and there were not significantly different between August, July, October and September at 0.05. The overall density of parasitoids that reared from virgin females/767 individual/ was high comparing with parasitoids that reared from second instar nymph /355 individual/ and adult females/126 individual/.

The results showed that *A. melinus* /593 individual/ was the most abundant parasitoid, followed by *A. Chrysomphali* /343 individual/, *A. proclia* /187 individual/, *A. maculicornis* /125 individual/, and there was significantly different between *A. melinus* and another parasitoids, and between *A. Chrysomphali* and another parasitoids on 0.005. The parasitism rate was the highest in September /54.91 ± 5.75 %/, July /54.82 ± 6.19 %/, October /54.36 ± 6.10 %/, and there was no significantly different between such months on 0.005.

The simple correlation between rate of parasitism and two weather factors during study showed that the simple correlation was negative with temperature, while was positive with humidity during Summer and Winter.

Two parasitoids were recorded on Olive scale in Tafas province, they are: *Aphytis maculicornis* and *Aphytis hispanicus* (Mercet), and two parasitoids were recorded on Olive scale in Masshara province, they are: *Aphytis maculicornis* and *Aphytis lepidosaphes* Compere.

The results showed that the density of *A. maculicornis*/157 individual/ was higher than the density of *A. Lepidosaphis* /26 individual/ in Masshara, and there was significantly different between two parasitoids on 0.005.

While the density of *A. maculicornis* /41 individual/ was higher than the density of *A. hispanicus* /10 individual/ in Tafas

**107-Schumann, S.<sup>1</sup>; Büttner, P.<sup>2</sup>; Preiß, U.<sup>3</sup>; Kischkel, M.<sup>1</sup>; Eberle, A.<sup>2</sup>; Mather-Kaub, H.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

<sup>2</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

<sup>3</sup> Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

**Optimierung der Nachweismethodik von *Tilletia caries* und *Tilletia controversa* an Getreide – eine länderübergreifende Kooperation**

*Detection of Tilletia caries and Tilletia controversa on cereal seeds – a transfederal cooperation to optimize the diagnostic method*

Durch *Tilletia caries* und *Tilletia controversa* verursachte Steinbranderkrankungen an Weizen und Dinkel stellen besonders für den ökologischen Landbau eine große Gefahr dar. Um das Befallsrisiko zu minimieren, ist die Verwendung von gesundem Saatgut eine entscheidende Voraussetzung. Auf die Gesundheitsprüfung des Saat-

gutes wurde in den letzten Jahren zunehmend Wert gelegt. Eine weitere Sensibilisierung der landwirtschaftlichen Praxis zu dieser Problematik ist jedoch dringend erforderlich.

Zurzeit nutzen die verschiedenen Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer (Pflanzenschutzdienste, LUFA, Landeslabore, etc.) unterschiedliche Methoden zur quantitativen Bestimmung der *Tilletia*-Belastung des Saatgutes, die wenig vergleichbare Ergebnisse liefern. Ziel der Kooperation von 10 Laboren war es daher, eine bundesweit einheitliche, sichere und schnelle Nachweismethode für Steinbrandsporen an Getreidekörnern zu entwickeln. Mithilfe bundesweiter Laborvergleichsteste wurden in den Jahren 2009 und 2010 Methodenvergleiche und -bewertungen vorgenommen. Im Ergebnis dessen wurde auf Basis des Working sheet no. 53 der ISTA (International Seed Testing Organisation) und einer Methode des LTZ Augustenberg eine neue Filtrationsmethode zur quantitativen Bestimmung des Sporensatzes bei Getreidesaatgut entwickelt und optimiert. Die neue Filtrationsmethode liefert insbesondere in dem für die Praxis relevanten Bereich von 0 - 20 *Tilletia*-Sporen/Korn verlässliche Ergebnisse. Es erfolgte durch 4 Labore in verschiedenen Bundesländern entsprechend den Vorgaben des EPPO-Standards PM 7/98 eine Validierung dieser Methode. Weitere Laborvergleichsuntersuchungen zur Methodenüberprüfung werden durchgeführt.

**108-König, S.<sup>1</sup>; Werres, S.<sup>1</sup>; Wagner, S.<sup>1</sup>; Schwenkier, L.<sup>2</sup>; Weber, K.<sup>2</sup>; Weber, J.<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>) Institut für Photonische Technologien e. V.

<sup>3</sup>) Analytik Jena AG

### **Entwicklung eines Lab-on-a-chip Systems zur Sofort-Diagnose von *Phytophthora*-Arten im Feld**

*Development of a Lab-on-a-chip system for immediate diagnose of *Phytophthora* spp. at the field site*

Eine der wichtigsten Gruppen phytopathogener Schadorganismen an Gehölzen ist die Gattung *Phytophthora* (Phylum Oomycetes). Einige Arten dieser Gattung wurden von der EPPO (European Plant Protection Organisation) als besonders gefährlich eingestuft (<http://www.eppo.org/>). Um die Verschleppung dieser Phytopathogene zu verhindern, werden Diagnosetechniken gebraucht, die spezifisch, empfindlich, robust und einfach zu handhaben sind und in kurzer Zeit ein zuverlässiges Ergebnis liefern. Die derzeit gebräuchlichsten Methoden für den Nachweis von *Phytophthora*-Arten aus pflanzlichem Gewebe sind PCR und mikrobiologische Techniken. Beide können nur in entsprechend ausgerüsteten Laboren durchgeführt werden, was den zeitlichen Aufwand für die Probenuntersuchung stark erhöht. Hinzu kommt, dass pro PCR-Durchlauf nur auf eine *Phytophthora*-Art getestet werden kann. Ein einfaches Nachweisverfahren für die Untersuchung direkt im Feld bieten kommerziell verfügbare on-site Kits, die auf serologischen Techniken basieren. Für den Nachweis einer einzelnen *Phytophthora*-Art sind sie jedoch zu unspezifisch und damit für den Nachweis von Quarantänenerregern ungeeignet. Im laufenden Projekt wird daher ein Lab-on-a-Chip Systems weiter entwickelt, das mehrere *Phytophthora*-Arten gleichzeitig nachweisen und direkt vor Ort im Pflanzenbestand angewendet werden kann. Teilziele des Projektes sind dabei die optimale Miniaturisierung von PCR und Hybridisierung und die Optimierung und Adaption des Auslesesystems. Außerdem werden Aufarbeitungsmethoden für verschiedene Probenmaterialien erprobt und standardisiert.

**109-Gottschaller, S.; Hu, T.; Hausladen, H.**

Technische Universität München

### **Charakterisierung von Isolaten des Erregers *Phytophthora infestans***

Der Erreger der Kraut- und Knollenfäule *Phytophthora infestans* ist einer der bedeutendsten Schaderreger im deutschen Kartoffelanbau. Aufgrund der Möglichkeit der sexuellen Rekombination (die beiden Kreuzungstypen A1 und A2 sind in Europa vorhanden) ist eine hohe genetische Variabilität in den auftretenden Populationen möglich. Dies führte in den vergangenen Jahren zu einem Anstieg der Fitness des Erregers.

In Rahmen eines Forschungsprojektes wurden im Jahr 2010 Isolate des Erregers *Phytophthora infestans* aus deutschen Anbaugebieten gewonnen. 20 Isolate wurden anhand der biologischen Kardinalwerte verglichen. Dabei wurden die Parameter Latenzzeit, Nekrotisierung und Sporangienbildung erhoben. Ferner wurde der Kreuzungstyp bestimmt. Es zeigte sich eine Dominanz des mating types A1 bei den untersuchten Isolaten.

Anhand der gemessenen biologischen Kardinalwerte wurde zwei „Aggressivitätsindices“ berechnet. Die Grundlage der Berechnung des Aggressivitätsindex 1 (AI 1) basiert auf den Arbeiten von FLIER und TURKENSTEEN (1999). Der Aggressivitätsindex 2 (AI2) wird auf Basis der Untersuchungen von GISI et. al (2011) berechnet, wobei in diesem Fall die Latenzzeit keine Berücksichtigung findet. Es zeigte sich eine hohe Korrelation der beiden be-