

der Vegetationsduft das Verhalten von Insekten bei der Nahrungssuche erheblich beeinträchtigen (Randlkofer et al., 2010). Nicht-Wirtspflanzen und hohe Pflanzendiversität können ein komplexes Geruchsbouquet bilden, mit dem Insekten bei der Nahrungssuche für ihre Wirte zurechtkommen müssen (Wäschke et al., 2014).

Um zu verstehen ob und wie die chemische Diversität von Ackerrändern und Blühstreifen sich auf Herbivor – Antagonist Interaktionen auswirkt, müssen a) die Diversität der Pflanzeninhaltsstoffe ausgewählter Feldrand- und Blühflächenpflanzen untersucht, b) die Duftdiversität der gesamten Fläche bestimmt, c) mit der Biodiversität der Arthropoden und d) den spezifischen multitrophischen Wechselwirkungen verglichen werden. Gleichzeitig sollte untersucht werden, wie die Zusammensetzung der primären und sekundären Pflanzeninhaltsstoffe je nach abiotischer Umgebung variiert und die Arthropodengemeinschaften durch Qualität, Widerstandsfähigkeit und Stresstoleranz der Pflanzen auf dem Ackerland und in den angrenzenden Blühstreifen beeinflusst. Dieses Wissen hilft zu entscheiden, ob und wie die chemische Diversität in der Interaktion zwischen Pflanzen und Nutzarthropoden als Instrument im biologischen Pflanzenschutz eingesetzt werden kann.

Literatur

- MEINERS, T. 2016: Ecological role of odour diversity. In: *Deciphering chemical language of plant communication*. BLANDE, J. D. und R. GLINWOOD, Springer International Publishing, 137-151 S.
- RANDLKOEFER, B., OBERMAIER, E., HILKER, M., T. MEINERS, 2010: Vegetation complexity - the influence of plant species diversity and plant structures on plant chemical complexity and arthropods. *Basic Appl. Ecol.* **11**, 383–395.
- WÄSCHKE, N., HARDGE, C., HANCOCK, C., HILKER, M., OBERMAIER, E., T. MEINERS, 2014: Habitats as Complex Odour Environments: How Does Plant Diversity Affect Herbivore and Parasitoid Orientation? *PLoS ONE* 9.1.

13-5 - Schützt die Gurken – Monitoring von Schädlingen und Nützlingen im geschützten Anbau

Protect the cucumbers – monitoring of pest insects and beneficials in protected crops

Christine Dieckhoff, Rainer Meyhöfer

Leibniz Universität Hannover, Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme, Abteilung Phytomedizin

Der Einsatz von Nützlingen zur Schädlingsbekämpfung im Gemüse- und Zierpflanzenbau unter Glas ist ein altbewährtes Standardverfahren. Im Rahmen eines integrierten Pflanzenschutzprogramms wird dieses biologische Verfahren zudem mit der Anwendung chemischer Methoden kombiniert, um einen maximalen Schutz der Pflanzen zu gewährleisten. Wichtiger Bestandteil eines erfolgreichen Schutzprogramms ist dabei das Monitoring, um den Erfolg der Anwendungen zu bemessen. Gelbtafeln spielen hierbei gerade im geschützten Anbau eine große Rolle, da sie leicht zu handhaben und vielseitig einsetzbar sind. Für eine akkurate Bemessung der Effektivität der Methoden ist es unabdingbar, dass die Fängigkeit der angebrachten Gelbtafeln mit der jeweiligen Populationsdichte im Bestand korreliert. Bei Nachweis einer solchen Korrelation, kann auf ein aufwendiges manuelles Monitoring von Personal im Bestand verzichtet werden und das Monitoring einzig anhand von Gelbtafeln durchgeführt werden. Eine solche Korrelation wurde bereits für die Populationsentwicklungen der Gewächshaus-Weißen Fliege sowie deren Gegenspieler im geschützten Tomatenanbau nachgewiesen.

Wir präsentieren die Ergebnisse unserer Versuchsreihe, die mit Gurkenpflanzen in Gewächshäusern durchgeführt wurden, in der Anbausaison 2018. Ziel der Versuche war es, eine Korrelation zwischen Gelbtafelfängen und Populationsdichten von Schadinsekten sowie deren Gegenspielern zu bestimmen. Bonituren wurden sowohl manuell als auch mithilfe von Gelbtafeln durchgeführt, auf wöchentlicher Basis. Die Versuche wurden in

Gewächshauskabinen mit einer Größe von jeweils 40m² durchgeführt. Gurkenpflanzen wurden bis auf eine Höhe auf 2,1 m aufgeleitet, sowie regelmäßig gepflegt und gedüngt. Die Gelbtafeln wurden mit einer Dichte von 1 Tafel pro 20 m² direkt über dem Bestand angebracht und dem Pflanzenwachstum angepasst, bis die Maximalhöhe erreicht wurde; sie wurden im Rahmen der Bonituren wöchentlich ausgetauscht.

Die hier vorgestellte Versuchsreihe ist Teil des BLE-geförderten Verbundprojekts „DSSARTH“ (FK: 2814903515) zur Entwicklung eines automatisierten Entscheidungshilfesystems für den biologischen und integrierten Pflanzenschutz unter Glas. Bei der Entwicklung des Systems wird besonderes Augenmerk auf die Nutzerfreundlichkeit und leichte Handhabung sowie eine breite Anwendbarkeit im Gemüse- und auch Zierpflanzenbau gelegt.

13-6 - Erprobung eines innovativen Produktionsverfahrens zur Förderung von Nutzarthropoden in der Baumschulwirtschaft

Testing of an innovative production method for the promotion of beneficial arthropods in the nursery

Stefanie Preuß^{1,2}, Hartmut Balder¹, Carmen Büttner²

¹Beuth Hochschule für Technik Berlin, Gartenbauliche Phytotechnologie, Luxemburger Str. 10, 13353 Berlin

²Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin

Seit dem Frühjahr 2015 werden Praxisversuche zur Förderung von Nutzarthropoden an 1212 Kaiser-Linden (*Tilia europaea 'Pallida'*) in Brandenburg durchgeführt. Praxisübliche Bodengestaltungen (Variante A=offener Boden, Variante B=Raseneinsaat) werden mit einer potentiell nützlingsfördernden, artenreichen Einsaat (Variante C) in ihren Auswirkungen auf Pflanzengesundheit und -wachstum sowie Diversität und Abundanz von Arthropoden verglichen. Zur Ermittlung letzterer Parameter kamen verschiedene Fangmethodiken (u.a. Blattprobenentnahmen, Kescherfänge, farbige Leimfallen) zum Einsatz. Die Düngung und Bewässerung waren in allen Varianten gleich. Es wurde mit Ausnahme von Herbiziden (Basta, Terano) auf die Applikation von Pflanzenschutzmitteln verzichtet.

Die Erprobung neuer Produktionsverfahren wird notwendig, da für den Freilandeinsatz kaum nützlingsschonende Pflanzenschutzmittel für Zierpflanzen zugelassen sind. Weiterhin fordert die Politik im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln die Erhaltung und Förderung der „biologischen Vielfalt der Agrarlandschaft einschließlich ihrer heimischen Nutzorganismen und ihre Lebens- und Rückzugsräume [...] (BMEL 2017).“

Sechs Monate nach der Aufschulung zeigten sich erste Variantenunterschiede in der Raubmilbendichte (*Phytoseiidae*) (1,58 Milben/Blatt in Variante C, gegenüber 0,04 in B und 0,26 in A). In A und B entwickelte sich eine vergleichbar hohe Population erst ein Jahr später. Die Maximalwerte pro Blatt über den Versuchszeitraum waren in B (1,74) und A (1,70) ebenfalls geringer als in C (2,44). Für Linden als Umgebungspflanzen von Apfelplantagen in Finnland sind Raubmilbendichten von 0,27/Blatt (*T. americana*) bis 2,28/Blatt (*T. x euchlora*) beschrieben (TUOVINEN und ROKX 1991). Proben aus einem tschechischen Mischwald bestätigen, dass sich je nach Ahornart die Raubmilbenanzahl und Artzusammensetzung teilweise stark unterscheiden (KABIČEK 2017). Für Kaiser-Linden fehlen bislang Richtwerte.

An den Linden aus Variante C waren während des gesamten Untersuchungszeitraums kaum phytophage Milben (*Eriophyidae*, *Tetranychidae*) zu beobachten. Die praxisüblichen

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Programmkomitee der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Präs. und Prof. Dr. Georg F. Backhaus** (Vorsitzender)
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Dr. Michael Glas**
Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- **Prof. Dr. Johannes Hallmann**
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- **Dr. Jens Marr**
Industrieverband Agrar e. V.
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
- **Dr. Karola Schorn**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Ralf Thomas Vögele**
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin

Geschäftsstelle:

- **Cordula Gattermann, Pamela Lemke, Ann-Christin Madaus,
Dr. Holger Beer, Christine Sander**
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Foto Titelseite:

Arno Littmann, JKI

Deutsche Pflanzenschutztagung
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202 und -3201
Fax: 0531 299-3001
E-Mail: info@pflanzenschutztagung.de
www.pflanzenschutztagung.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 1868-9892

ISBN 978-3-95547-061-6

DOI 10.5073/jka.2018.461.000



Alle Beiträge im Julius-Kühn-Archiv sind unter einer
Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen -
4.0 Lizenz veröffentlicht.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.