konnte gezeigt werden, dass der Gehalt an H_2O_2 im anfälligen Genotyp stärker ansteigt als im resistenten, was auf eine höhere Stressreaktion zurückzuführen ist. Die Genexpression im Phenolpropanoidsyntheseweg weist ebenfalls auf unterschiedliche Reaktionen der Genotypen und daraus resultierende Lignifizierung hin. Im Folgenden soll daher ermittelt werden, ob die Lignifizierung des Stängels als Resistenzmechanismus im resistenten Genotyp intensiver ist als im anfälligen. Dabei wird sowohl der Ligningehalt als auch die Zusammensetzung bestimmt. Im selben Zusammenhang soll die Rolle der Salicylsäure hinsichtlich der Signaltransduktion und der systemisch induzierten Resistenz genauer analysiert werden. Die Ergebnisse sollen zudem Aufschluss darüber liefern, ob im Phenylpropanoidsyntheseweg die Bildung von Lignin und Salicylsäure miteinander konkurrieren.

Literatur

CHUANFU, A., M. ZHONGLIN, 2011: Salicylic Acid and its Function in Plant Immunity. J. Integr. Plant. Biol. 53 (6), 412-428.

FOSTER, C. E., T. M. MARTIN, M. PAULY, 2010: Comprehensive Compositional Analysis of Plant Cell Walls (Lignocellulosic biomass) Part I: Lignin. J.Vis. Exp. 37, e1745.

ULOTH, M. B., P. L. CLODE, M. P. YOU, M. J. BARBETTI, 2015. Attack modes and defence reactions in pathosystems involving Sclerotinia sclerotiorum, Brassica carinata, B. juncea and B. napus. Ann. Bot. 117 (1), 79-95.

VLOT, A. C., M. A. DEMPSEY, D. F. KLESSING, 2009. Salicylic Acid, a Multifaceted Hormone to Combat Disease. Annu. Rev. Phytopathol. 47, 177-206.

106 - Untersuchungen zur Resistenz ausgewählter Kartoffelsorten gegen *Rhizoctonia solani*

Research into Rhizoctonia solani resistance in selected potato cultivars

Kerstin Lindner[1], Bernd Truberg[2], Lars Bangemann[3], Alexander Braun[4], Franziska Genzel[5], Rita Grosch[5]

[1]Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, kerstin.lindner@julius-kuehn.de
[2]NORIKA Nordring- Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH
[3]SaKa Pflanzenzucht GmbH
[4]Boehm-Nordkartoffel Agrarproduktion OHG
[5]Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau

Der pilzliche Schaderreger *Rhizoctonia solani* tritt im Kartoffelbau weltweit auf. Durch den regional zunehmenden Befallsdruck und die erhöhten Anforderungen an die äußere Qualität der Kartoffelknolle, gewinnen die durch *R. solani* bedingten optischen Mängel an Bedeutung und der Druck auf die Landwirte, sie zu reduzieren, steigt. Bis heute konnte keine Maßnahme entwickelt werden, die den Erreger nachhaltig kontrolliert.Von einer Minderung des Befallsrisikos mit *R. solani* kann durch Beizung ausgegangen werden, wobei die Wirkung stark streut. Acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen zur Befallsreduzierung sollten berücksichtigt werden. Angaben zur Anfälligkeit von Kartoffelsorten des deutschen Sortiments gegenüber *R. solani* für die Sortenwahl fehlen jedoch derzeit völlig. Ziel des Projekts im Rahmen der Innovationsförderung des BMEL ist es, eine Methode zur Ermittlung der Widerstandfähigkeit von Kartoffelsorten gegenüber *R. solani* zu entwickeln. Dazu werden sowohl molekularbiologische Untersuchungen als auch Arbeiten zur Optimierung von Bioassays durchgeführt. Die Ergebnisse werden zu Bewertungen der Empfindlichkeit von Sorten im Feld in Bezug gesetzt. Als Bewertungskriterium ist der Anteil Sklerotien auf der Knollenoberfläche verwendet worden. Zudem wurde der Umfang deformierter Knollen und das Auftreten von Dry Core ermittelt. Im Rahmen dreijähriger Versuche konnte keine Sorte des deutschen Sortiments herausgearbeitet werden, die eine

deutliche Resistenz gegenüber dem Erreger aufweist. Anhand der Ergebnisse der Feldversuche, evaluiert durch Gewächshausprüfungen, deuten sich jedoch graduelle Unterschiede in der Widerstandsfähigkeit der Kartoffelsorten gegenüber *R. solani* an.

107 - Pathotypenanalyse und Resistenzscreening im Wirt-Parasit-System *Vicia faba / Ascochyta fabae*

Pathotype analysis and resistance screening in the host-pathogen-system Vicia faba / Ascochyta fabae

Stefanie Remer, Wolfgang Link, Birger Koopmann

Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften,
stefanie.remer@gmx.de

Ascochyta fabae (teleomorph: Didymella fabae) zählt zu den bedeutsamsten Pathogenen im Ackerbohnenanbau (JELLIS & PUNITHALINGAM 1991, MUEHLBAUER & CHEN 2007). Der Pilz ist der Erreger der Brennfleckenkrankheit und befällt den Blattapparat, den Stängel und die Hülsen und kann über den Samen übertragen werden (JELLIS & PUNITHALINGAM 1991). Nach Befall mit A. fabae bilden sich zunächst grau-braune, scharf abgegrenzte Läsionen. Auf diesen kann es zu einer Bildung von Pyknidien kommen, welche die Sporen zur Neuinfektion enthalten.

Ziel der durchgeführten Untersuchungen war es, verschiedene A. fabae-Isolate an einem kleinen Set von Winterackerbohnen-Genotypen auf ihre Differentialreaktion zu testen. Es wurden 56 Isolate, die von mit A. fabae befallenen Blättern verschiedener Ackerbohnen-Genotypen aus Göttingen und Hohenlieth stammten, an den vier Winterackerbohnen-Genotypen 29H, Clipper, Hiverna/2 und S_54 unter kontrollierten Bedingungen auf ihre Virulenz geprüft. Diese Genotypen wurden gewählt, da sie sich in vorangegangenen Untersuchungen als resistent bzw. anfällig gegenüber der Brennfleckenkrankheit erwiesen haben. Die Inokulation erfolgte im Vier- bis Fünfblattstadium nach Verletzung der Blätter mit einer Nadel durch Aufpipettieren eines Sporensuspensionstropfens der Menge 10 µl mit einer Konzentration von 1×10^6 Sporen/ml. Zu acht Zeitpunkten (6, 10, 13, 17, 20, 24, 27, 31 dpi) wurde die Boniturnote erfasst sowie die Läsionsfläche ermittelt.

Es ergaben sich sowohl signifikante Unterschiede bezüglich der Anfälligkeit zwischen einzelnen Genotypen als auch bezüglich der Virulenz zwischen verschiedenen Isolaten.

Nach Auswertung der Ergebnisse der Genotypen im Mittel über alle Isolate bezogen auf die Merkmale Boniturnoten und Läsionsflächen zum Abschlussboniturtermin sowie AUDPC konnten die Genotypen 29H und Clipper als resistenter gegenüber den Genotypen Hiverna/2 und S_54 charakterisiert werden. Bezüglich des Merkmals Boniturnote unterschieden sich mit Ausnahme der Genotypen 29H und Clipper, alle Genotypen signifikant voneinander (α=0,05). Bei dem Merkmal Läsionsfläche unterschieden sich nur die resistenten von den anfälligen Genotypen signifikant voneinander (α=0,05). Bezogen auf das Merkmal AUDPC unterschieden sich alle Genotypen signifikant voneinander (α=0,05).

Die Isolate differenzierten zum Teil stark in ihrer Wirkung auf denselben Genotyp. Zudem stellte sich eine differenzierte Genotyp-Isolat-Interaktion heraus.

In einem anschließenden Versuch sollen anhand der Ergebnisse dieser Untersuchungen zwei Pathogenvarianten mit unterschiedlicher Pathogenität erstellt und an einem kleinen Set anderer Winterackerbohnen-Genotypen auf ihre Differentialreaktionen geprüft werden.

Literatur

454
Julius-Kühn-Archiv

60. Deutsche Pflanzenschutztagung

20. - 23. September 2016
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Programmkomitee der 60. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Dr. Georg F. Backhaus (Vorsitzender)**
  Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
  Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
  Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
  Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e. V.
  Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
  Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
  Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
  Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
  Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg
- **Dr. Günther Peters**
  Industrieverband Agrar e. V., Frankfurt
- **Dr. Karola Schorn**
  Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
- **Dr. Ursel Sperling**
  Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Bernburg

Geschäftsstelle:

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

Foto Titelseite:

https://pixabay.com/

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 978-3-95547-035-7
DOI 10.5073/jka.2016.454.000

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.