
Sektion 17

Anwendungstechnik

17-1 - Untersuchungen zum Energieeinsparpotential beim Flächendämpfen von Böden im Freiland durch optimierte Prozessführung

Investigations concerning energy saving capability for outdoor sheet steaming by optimized process management

Detlef Stieg

Julius Kühn-Institut, Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz, detlef.stieg@julius-kuehn.de

Das Dämpfen von Böden zur Sterilisation und Saatbettvorbehandlung gehört im Unter-Glas-Anbau zu den Standardverfahren. Derzeit gibt es hierfür verschiedene technische Varianten, wobei die Foliendämpfung auf Grund des vergleichsweise geringen infrastrukturellen und maschinellen Aufwands zu einer weit verbreiteten Variante gehört. Nachteil dieser Variante ist die geringe Eindringtiefe des Wasserdampfes in tiefere Bodenschichten und dadurch bedingt eine niedrige Erwärmungsgeschwindigkeit dieser Bodenschichten. Daraus resultiert eine längere Dämpfdauer bzw. ein sehr hoher energetischer Aufwand.

Im JKI findet diese Variante zur Bekämpfung von Unkrautsamen im Freilandsaatbett Verwendung. Da die hierzu nötige Erwärmung auf eine geringe Bodenschichtdicke begrenzt werden kann, sollte der Verwendung des Foliendämpfens hierzu grundsätzlich geeignet sein.

In der Vergangenheit zeigte sich vereinzelt eine mangelnde Wirksamkeit der Anwendung. Zur Sicherstellung der Wirksamkeit und der Optimierung der energetischen Effizienz wird das Foliendämpfen im Freiland derzeit im JKI wissenschaftlich-messtechnisch begleitet. Ziel ist es, unter verstärkter Berücksichtigung der Randbedingungen die beeinflussbaren Prozessparameter so zu gestalten, dass das Prozessergebnis hinsichtlich Wirksamkeit und Energieeffizienz optimiert wird.

Zur Bestimmung der derzeitigen Situation wurden bei den letzten Bodendämpfungsarbeiten Temperaturmessensoren im Behandlungsbereich ausgelegt. Die hierbei gewonnenen Messdaten weisen erhebliche Unterschiede bei den zeitlichen und räumlichen Temperaturverläufen in den oberen Bodenschichten während des Dämpfens auf. Die Daten und Beobachtungen lassen vermuten, dass zumindest für bestimmte Bereiche der behandelten Flächen ein Behandlungserfolg fraglich ist. In diesem Vortrag werden diese Beobachtungen und Messergebnisse vorgestellt und diskutiert.

4 5 4

Julius-Kühn-Archiv

60. Deutsche Pflanzenschutztagung

20. - 23. September 2016

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



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.