

**ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR LEBENSMITTEL-
VETERINÄR- UND AGRARWESEN**



„Ernährung sichern – trotz begrenzter Ressourcen“



Tagungsbericht 2012

BERICHT

ALVA – Jahrestagung 2012

„Ernährung sichern – trotz begrenzter Ressourcen“

4. - 5. Juni 2012

Tagungsort
Lehr- und Forschungszentrum für Gartenbau,
Schönbrunn
Grünbergstraße 24
1130 Wien
Tel: +43 (01) 813 59 50-0
Fax: +43 (01) 813 59 50-99
<http://www.gartenbau.at>

Verbreitung und Bedeutung von pflanzenpathogenen Krankheitserregern in Bewässerungssystemen

Dissemination and relevance of phytopathogens in irrigation systems

Martina Bandte^{*}, Susanne von Bargaen und Carmen Büttner

Zusammenfassung

Eine Vielzahl von Studien belegt die weite Verbreitung von pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und Viren in Boden und Oberflächenwasser wie Bäche, Flüsse, Ströme, Seen und Be- sowie Entwässerungsgräben. Die Krankheitserreger können die Pflanze über die Wurzeln infizieren. Die Erreger wurden zuvor entweder von den Wurzeln infizierter Pflanzen in den Boden und/oder Wasser abgegeben oder aber gelangen über Pflanzenreste oder Kompost in den Kreislauf. Infizierte Pflanzen im Einzugsbereich von Oberflächenwasser stellen somit eine Inokulumquelle für wasserübertragbare Krankheitserreger dar.

Es werden Versuche zur Übertragung von Pflanzenpathogenen mit einem besonderen Fokus auf Viren vorgestellt. Die Bewässerung von Pflanzen mit viruskontaminierten Wasser/aufbereitetem Wasser führt zu einer wiederholten Inokulation der Pflanze mit den Erregern. Für die Infektion, nicht aber für die Auswahl potentieller Bekämpfungsmaßnahmen ist es unerheblich wo die Kontamination des Wassers erfolgt. Die Verwendung rezirkulierender Systeme erleichtert auf alle Fälle die Übertragung von Viren. Versuche zur Übertragung verschiedener Viren zeigte, dass eine solche innerhalb von ein bis drei Monaten erfolgt. Um eine Verbreitung von Krankheitserregern durch Wasser und die damit einhergehenden Ertragsverluste zu vermeiden, sollte das zur Bewässerung vorgesehene Wasser regelmäßig auf eine Kontamination mit pflanzenpathogenen Krankheitserregern untersucht werden.

Abstract

With references to the given studies it has been shown that plant pathogens are widely spread in environment and occur in soil and surface waters like ditches, rivers, streams and lakes. The fungal, viral and bacterial pathogens can infect plants through their roots. The pathogens are either released from roots into the soil and water or by dump material from vegetables and ornamentals as well as composts. Thus infected plants growing in the vicinity of waters may thus likewise be a source of plant pathogens in rivers and lakes.

Experiments on the transmission of plant pathogens are presented focusing on plant viruses. Irrigation of plants with virus-contaminated water/reused water will result in a repeatedly inoculation with these pathogens. Thereby it is insubstantial whether the initial source of water harbours viruses or viruses enter the water along the path of distribution. Hence the use of hydroponic systems with recirculating nutrient solutions may facilitate virus transmission. Experiments on the transmission of many different viruses demonstrate the infection of plants through roots in recirculating irrigation systems within 1 to 3 months. Therefore the risk of dissemination of plant virus diseases often resulting in crop losses has to be evaluated before the assignment of recirculating respectively reused water.

Literatur

Hong, Ch., Moormann, G., Wohanka, W. und Büttner, C. (eds), 2012: *Biology, Detection and Management of Plant Pathogens in Irrigation Water*. APS Press, USA, accepted.

Adressen der Autoren

Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät, Department für Nutzpflanzen- und Tierwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, D-14195 Berlin

*Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Carmen Büttner, carmen.buettner@agrar.hu-berlin.de