Spritzversuch gegen die Krautfäule an Kartoffeln

– Versuchsbeschreibung –

Versuchsfrage: Überprüfung verschiedener nicht kupferhaltiger Behandlungsmittel, u.a. ethanolische Moosextrakte sowie Braunalgenextrakte auf ihre Wirksamkeit gegen den Erreger der Krautfäule (*P. infestans*) an Kartoffeln.

Varianten:

1 = Torfmoosextrakt (2,5%ig) + Erdnußöl (0,5%ig)

2 = Variante 1 + Braunalgenextrakt (0,1%ig)

3 = Lebermoosextrakt (Handelsprodukt)

4 = Kupferhydroxid (3 * 1 kg reines Kupfer)

5 = Kontrolle (unbehandelt)

Versuchsanlage und Durchführung:

Einfaktorielle Blockanlage, 4 Wiederholungen

Wöchentliche Spritzungen (insgesamt 6) ab Bestandesschluß

(13.6., 20.6., 27.6., 4.7., 11.7. und 18.7.2002)

Aufwandmenge: 500 l / ha (Pflanzenextrakte)
400 l / ha (Kupferhydroxid)

Die Pflanzenextrakte erhielten als Zusatz das Haft- und Netzmittel Nu-Film (0,15%ig)

Spritztechnik: elektrische Rückenspritze

Standort:

Landkreis:	Viersen
Bodenart/ Ackerzahl:	SL / 70
Bodentyp:	Braunerde
Höhenlage.	60 m über NN
Niederschläge:	750 mm (langjähriges Mittel)

Anbautechnik: Sorte Nicola, betriebsüblicher Anbau, Zusatzberegnung

Erhobene Parameter:

Bonitur des Krautfäulebefalls (% befallene Blattfläche)

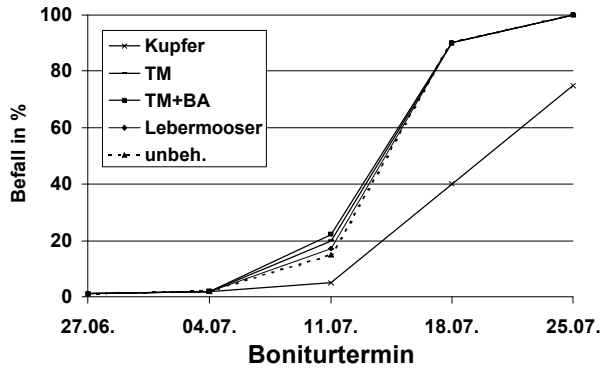
Knollenertrag (dt / ha)

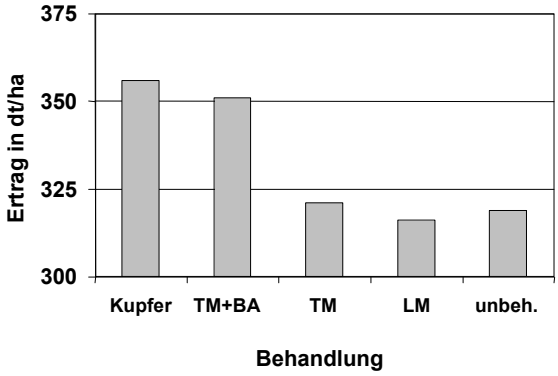
Trockenmasse- und Stärkegehalt der Knollen (%)

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten ethanolischen Torfmoosextrakte auf Basis von *Sphagnum cristatum* reduzierten den Krautfäulebefall von künstlich infizierten Tomaten im Gewächshaus um etwa 60% (40% befallene Blattfläche im Vergleich zu 100% in der Kontrolle). Unter Freilandbedingungen hatte der Einsatz der Torfmoosextrakte hingegen keine befallsreduzierende Wirkung. Der verwendete Lebermoosextrakt hatte weder unter geschütztem Anbau noch im Freiland eine befallsreduzierende Wirkung. Durch Einsatz von Kupferhydroxid wurde der Befall mit Krautfäule im Freiland um etwa 10 Tage verzögert (Abb. 1). Die Erträge der Varianten Kupfer und Braunalgen- + Torfmoosextrakt waren tendenziell höher als in allen anderen Varianten (Abb. 2).

Abb. 1 & 2: Einfluß verschiedener Behandlungsmittel auf die Entwicklung des Krautfäulebefalls (links) und den Kartoffelrohertrag (rechts), Standort Niederkrüchten, Versuchsjahr 2002. TM = Torfmoosextrakt, BA =Braunalgenextrakt, LM = ‚Lebermooser'.





Schlußfolgerungen:

Obwohl in den letzten Jahren eine Vielzahl von alternativen Behandlungsmitteln auf ihre Wirkung gegen die Krautfäule überprüft wurden, ist bis dato kein wirksames nichtkupferhaltiges Mittel gefunden worden. Dieser Sachverhalt bedarf einer weiterführenden systematischen Analyse, da einige Mittel unter kontrollierten Bedingungen (künstliche Infizierung bzw. Myzelwachstumstest) eine deutliche befallsreduzierende Wirkung aufwiesen. Ersten Laboruntersuchungen zufolge ist die mangelnde Regenfestigkeit der verwendeten Agenzien trotz der Beimischung verschiedener Haft- und Netzmittel eine wichtige Erklärung für die Befunde. Weitere Gründe für die mangelnde Wirksamkeit der verwendeten Agenzien können die UV-Sensibilität bzw. der mögliche Abbau der Wirkstoffe durch auf dem Blatt befindliche Mikroorganismenpopulationen sein. Die systematische Erfassung der Gründe für die mangelnde Freilandwirksamkeit der verwendeten Agenzien ist Gegenstand laufender Untersuchungen.

Literatur:

NEUHOFF, D., H.-J. KLINKENBERG & U. KÖPKE, 2002: Kartoffeln im Organischen Landbau: Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule, (*Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary). Forschungsbericht 89 des USL, im Internet unter http://www.usl.uni-bonn.de/docs/frame_pub.html

NEUHOFF, D., H.-J. KLINKENBERG & U. KÖPKE, 2003: Nutzung von Pflanzenextrakten zur Kontrolle der Krautfäule (*P. infestans*) im ökologischen Kartoffelbau. In: Freyer, B. (Hrsg.). Beitr. Zur 7. Wiss.-Tagung Ökol. Landbau, Wien 2003 559 – 560.