

Zur Frage der Beizung von Tomatensaatzgut

Von Dr. H. Bremer.

(Aus der Zweigstelle Ascherleben der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Zwei gefährliche Krankheiten bedrohen neuerdings besonders den in seiner weiteren Ausdehnung noch jungen Tomatenanbau Deutschlands: der pilzliche (*Didymella lycopersici* Kleb.) und der bakterielle (*Aplanobacter michiganense* Smith) »Krebs«. Beide sind echte Seuchen endemischer Natur, nicht Schwächeparasiten; ihr Auftreten bedeutet nicht vorübergehende Minderung der Ernte oder Ausschaltung von Einzelpflanzen, sondern Vernichtung ganzer Bestände und Dauerverseuchung der befallenen Flächen. Die Frage der Bodendesinfektion ist demgemäß auch, zum mindesten beim Pilzkrebs, zunächst in Angriff genommen worden¹⁾. Am stärksten gefährdet sind gerade die Spezialanbauflächen mit guter Kultur und häufiger Wiederkehr der Tomate in der Fruchtfolge. Beide Krankheiten können aber auch mit dem Saatgut übertragen werden²⁾; infolgedessen wird nunmehr die Beizfrage für die Tomaten drängend.

Hier bestehen Schwierigkeiten besonderer Art. Es ist schon seit längerer Zeit³⁾ bekannt, daß Tomatensamen außerordentlich leicht durch Beizung in seiner Keimfähigkeit beeinträchtigt wird. Schuld daran ist offenbar die dichte und starke, die Oberfläche der Samen ungemein vergrößernde Behaarung derselben, die große Mengen der Beizstoffe zu speichern vermag. Uspulun als Tauchbeize in üblicher Konzentration und Zeitdauer ($\frac{1}{4}$ %/o, $\frac{1}{2}$ Std.) angewandt, setzt in vielen Fällen die Keimfähigkeit stark herab; Sorten und wohl auch Herkunftsunterschiede bestehen; die Temperatur der Beizlösung spielt eine große Rolle: bei 17 bis 20° C vielfach noch unschädlich, vernichtet die Beizlösung bei 27 bis 28° C die Keimfähigkeit häufig fast vollkommen⁴⁾. Auch Uspuluntrockenbeize kann schädigen⁵⁾. Germisanlösung in der üblichen Konzentration von $\frac{1}{8}$ % hat in den Versuchen von Zimmermann⁴⁾ eine Herabsetzung der Keimprozente nur in Ausnahmefällen mit sich gebracht, in allen Fällen aber die Keimung ganz wesentlich verzögert.

Die Beizschädigungen bei Tomatensaatzgut haben zu Untersuchungen über die *dosis tolerata*, die noch unschädliche Konzentration und Anwendungsdauer, verschiedener als Beizen in Frage kommender Stoffe und Behandlungen geführt. Ihre Ergebnisse sind in folgendem zusammengestellt:

Behandlung	Höchste, die Keimfähigkeit nicht herabsetzende		Autor	Bemerkungen
	Konzentration	Anwendungsdauer		
Uspulun ...	0,01	1 Std.	Riethammer ⁵⁾	$\frac{1}{32}$ % kann noch schädlich wirken (Zimmermann)
Formaldehyd	2	10 Min.	Jozefowicz ⁶⁾	} 98—99 % feimfähiges Saatgut, folgende Trocknung b. 15-18°C } 80 % feimfähiges Saatgut, folgende Trocknung wirkt schädlich
»	1	15 »	»	
»	1	5 »	»	
Wasserstoffsuperoxyd	20	30 »	»	Setzt Keimgeschwindigkeit herab
Sublimat ..	0,05	10 »	»	} Keimgeschwindigkeit vielfach herabgesetzt
Kupferjulfat	10	15 »	»	
»	5	20 »	»	
»	2	50 »	»	
»	1	100 »	»	
»	0,5	200 »	»	} Keimgeschwindigkeit nicht herabgesetzt
»	5	10 »	»	
Heißwasser ..	46° C	15 Stdn.	»	}
»	50,5° C	1 Std.	»	
Trockene Hitze	50° C	3 Tge.	»	} Keimgeschwindigkeit nicht herabgesetzt
»	79,5° C	3 »	»	

Nicht untersucht ist bisher die Wirkung von Beizmitteln auf Tomatenkrankheiten, die mit dem Saatgut übertragen werden. Es scheint notwendig, daß solche Untersuchungen nunmehr aufgenommen werden, wobei herauszufinden wäre, ob es Mittel gibt, deren heilende Dosis (*dosis curativa*) die in der obigen Zusammenstellung gegebene noch unschädliche Dosis nicht überschreitet.

¹⁾ Ludwig, Obst- u. Gemüsebau 74, 1928, 109.

²⁾ Schoevers, Versl. en Meded. plantenziektenf. Dienst 56, 1929, 12—15; Bryan, J. Agr. Res. 41, 1930, 825—851.

³⁾ Junge, Geisenheim. Mitteilungen 42, 1927/28, 5—7.

⁴⁾ Zimmermann, Gartenbauwiss. 2, 1929, 79 bis 96.

⁵⁾ Riethammer, Ztschr. Pflkrh. 40, 1930, 517 bis 520.

⁶⁾ Jozefowicz, Ann. App. Biol. 17, 1930, 504 bis 513.

Schäden an Kulturpflanzen durch Unkrautbekämpfung der Reichsbahn

Von Regierungsbotaniker Dr. W. Kotte.

Mit 2 Abbildungen.

(Aus der Hauptstelle für Pflanzenschutz am Bad. Weinbau-Institut).

Der Bahnkörper der Eisenbahn muß unkrautfrei gehalten werden, damit er möglichst trocken bleibt. Die Reichsbahn verwendet zur Bekämpfung des Unkrauts auf der Strecke seit einigen Jahren Natriumchlorat; die chemische Unkrautbekämpfung ist billiger und wirksamer als Hackarbeit.

Vom Standpunkt des Pflanzenschutzes ist diese Unkrautbekämpfung zweifellos sehr erwünscht, da sie zur Verminderung des Samenansflugs in den angrenzenden Grundstücken beiträgt. Vorsicht ist dabei allerdings erforderlich,

denn da das Natriumchlorat ein sehr starkes Gift für alle Pflanzen ist, muß es von den in der Nähe befindlichen Kulturpflanzen sorgfältig ferngehalten werden.

Schäden durch Natriumchlorat an Kulturpflanzen sind schon mehrfach beschrieben worden, z. B. an Reben, Wintergetreide und Hopfen. Die Badische Hauptstelle für Pflanzenschutz hatte kürzlich einen weiteren Fall von Chloratschäden an Kulturpflanzen aufzuklären, dessen Schilderung für alle mit Pflanzenschutz beschäftigten Kreise von Interesse sein dürfte.