

Neue Wege in der Phytosphthora-Bekämpfung?

(Aus dem Laboratorium für Kartoffelbau.)

Das Bespritzen der Kartoffelschläge mit Kupferalkbrühe ist bekanntlich ein wirksames Vorbeugungsmittel gegen die Krautfäule. Wenn sich die landwirtschaftliche Praxis in Deutschland mit diesem Verfahren noch nicht recht befreunden konnte, so ist das in erster Linie dem Umstand zuzuschreiben, daß bisher jede Möglichkeit fehlte, einen drohenden Phytosphthora-Ausbruch vorauszusagen. Die Krankheit pflegt ja in den einzelnen Jahren sehr verschieden stark aufzutreten, und in manchen Jahren fehlt sie so gut wie ganz. Wenn man sich zu einer Bespritzung entschloß, so wußte man nie, ob sich die ziemlich hohen Aufwendungen bezahlt machen würden, da man völlig im Ungewissen darüber war, ob ein Phytosphthora-Ausbruch zu erwarten war oder nicht.

Daß warmes, feuchtes Wetter die Krankheit begünstigt, war von jeher klar. Es galt also, die Beziehungen, die zwischen den Witterungsfaktoren und dem Auftreten der Krankheit notwendig bestehen müssen, genau kennenzulernen. Nur aus einer solchen Kenntnis konnte sich die Möglichkeit ergeben, das Kommen eines Phytosphthora-Ausbruchs zu prophezeien und die Ausgaben für unnötige Bespritzungen zu ersparen. Die jüngst erschienenen Ausführungen des bekannten holländischen Meteorologen E. Van Everdingen über die Beziehungen zwischen Witterung und Phytosphthora (Het verband tusschen de weersgesteldheid en de aardappelziekte, Tijdschrift over Plantenziekten, 1926 32, S. 129), über die im folgenden kurz berichtet werden soll, bedeuten zweifellos einen großen Fortschritt in dieser wichtigen Frage und verdienen auch bei uns in Deutschland volle Beachtung. Der Verfasser ging bei seinen Ermittlungen von der von Ruffaow geäußerten Ansicht aus, daß als ausschlaggebender Faktor für das Zustandekommen einer Schimmelpilzinfektion wahrscheinlich die Zeitdauer zu betrachten sei, während welcher ein Wassertropfen auf der Pflanze liegenbleibe. Er benutzte ein reiches Beobachtungsmaterial über das Vorkommen von Phytosphthora-Ausbrüchen in Holland in den Jahren 1919 bis 1923, das von Mary P. Löhniß (Onderzoek naar het verband tusschen de weersgesteldheid en de aardappelziekte etc. Mededeeling van de Wetensch. Commissie voor Advies en Onderzoek in het Belang van de Volkswelvaart en Weerbaarheid 1924) zusammengetragen und mit negativem Ergebnis zu eigenen Untersuchungen über die gleiche Frage verwendet worden war. Die erforderlichen meteorologischen Daten konnten den fortlaufenden Aufzeichnungen der meteorologischen Stationen entnommen werden.

Der Verfasser kam zu dem Ergebnis, daß ein Phytosphthora-Ausbruch dann zu erwarten ist, wenn in einer Nacht und dem darauffolgenden Tag die nachgenannten vier Bedingungen zusammentreffen.

1. In der Nacht muß die Temperatur mindestens 4 Stunden unter dem Taupunkt liegen.
2. Die Minimumtemperatur muß in der Nacht 10 ° C oder darüber betragen.
3. Die Bewölkungsziffer des auf die Nacht folgenden Tages muß im Mittel von 3 Terminbeobachtungen 0,8 oder mehr betragen.
4. An diesem Tage muß ferner bis zu der am nächsten Morgen vorzunehmenden Regenmessung Regenfall im Betrag von mindestens 0,1 mm zu verzeichnen sein.

Diese Faktorenkombination ereignete sich in dem untersuchten Zeitraum im ganzen 34mal. Phytosphthora-Ausbrüche folgten innerhalb der darauffolgenden 15 Tage in nicht weniger als 29 Fällen, und zwar 27 mal nach 12 Tagen — also in 85 bzw. 79 % der Fälle. Nur in wenigen Fällen folgte der Ausbruch in aller kürzester Zeit. Der Verfasser macht auf Grund seiner Ermittlungen den Vorschlag, Bespritzungen künftig möglichst unmittelbar, nachdem sich eine Kombination der genannten 4 Faktoren ergeben hat, vorzunehmen.

Bzüglich der Feststellung der Witterungsdaten, im besonderen der Taubildung, sei noch folgendes bemerkt: Ob schon über die Dauer der Taubildung natürlich keine fortlaufenden Aufzeichnungen vorlagen, ließen sie sich doch auf einfache Weise annähernd ermitteln, indem man aus der am Abend und am Morgen beobachteten absoluten Luftfeuchtigkeit beide Male den Taupunkt bestimmte und die gewonnenen Werte mit der nächtlichen Minimumtemperatur verglich. Zeigte sich dabei, daß die Temperatur vermutlich unter den Taupunkt gesunken war, so konnte aus den fortlaufenden Aufzeichnungen eines Thermographen die ungefähre Dauer der Taubildung ermittelt werden. (Als »Taufpunkt« wird die Temperaturgrenze bezeichnet, bis zu welcher die dampfhaltige Luft abgekühlt werden kann, ehe Kondensation eintritt. — Vergl. Handwörterb. d. Naturwissensch. Bd. 3, S. 1050.) Die Ermittlung der übrigen Witterungsdaten macht offenbar keinerlei Schwierigkeit. Van Everdingen hebt noch hervor, daß die Psychrometerablesungen besondere Sorgfalt erfordern. Die wenigen beobachteten Ausnahmen sind nach dem Verfasser wohl überwiegend dem Umstand zuzuschreiben, daß die meteorologischen Feststellungen nicht auf den Kartoffelfeldern selbst angestellt wurden, sondern daß die Aufzeichnungen von meteorologischen Stationen, die zum Teil ziemlich abgelegen waren, benutzt werden mußten. Es liegt natürlich nichts im Wege, in Zukunft die betreffenden Feststellungen im engsten Zusammenhang mit den Kartoffelfeldern anzustellen und überdies die Tatsache der verschiedenen Sortenempfänglichkeit zu berücksichtigen. Man wird dann auch, so glaubt der Verfasser, möglicherweise zu einer noch genaueren Festlegung der Faktoren gelangen, und es auch erreichen, daß die Ausnahmen verschwinden.

E. Köhler.

Pressenotizen der Biologischen Reichsanstalt

Zu Beginn der neuen Vegetationszeit ist der Abwehr von Schädlingen und Krankheiten der Kulturpflanzen zur Verhütung von Ernteverlusten erneut vollste Aufmerksamkeit zu schenken. Über die zur jetzigen Jahreszeit besonders zu berücksichtigenden Schädlinge und Krankheiten und ihre Bekämpfung geben folgende Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt Auskunft:

Nr. 3 Birnenrost, Nr. 9 Frittsiege, Nr. 10 Hamster, Nr. 18 Stockkrankheit des Getreides und Klees, Nr. 35 Stachelbeermehltau, Nr. 45 Aleekrebs, Nr. 56 Kohlhernie, Nr. 69 Apfelblütenstecher, Nr. 73 Rübenblattwanze, Nr. 76 Drahtwürmer.

Die Flugblätter sind gegen Einzahlung des geringen Bezugspreises (Einzelpreis 10 Rpfl) auf das Postfachkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, postfrei zu beziehen. Die Bestellung kann durch Angabe der Blattnummer auf der Zahlkarte erfolgen. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes ist jetzt als Merkblatt Nr. 7 herausgegeben worden. Es enthält diejenigen Mittel, deren Brauchbarkeit vom Deutschen Pflanzenschutzdienst festgestellt wurde und deren wirksame Be-