

Die starken Wurzelschädigungen stellen naturgemäß an die Pflanzen erhöhte Anforderungen, insbesondere dann, wenn infolge Trockenheit der Wasserhaushalt in den oberen Bodenschichten stark zurückgegangen ist. Leichte Böden mit durchlässigem Untergrund sind daher am meisten gefährdet. Der hohe Ausfall an Porreepflanzen und die starke Ertragsminderung auf dem genannten Sommergerstenschlag wären offenbar nicht in dem Umfange eingetreten, wenn wir normale Witterungsverhältnisse in den kritischen Monaten gehabt hätten. Es ist also das Zusammenspiel von Witterung, Fruchtfolge und Nematoden, das letzten Endes den Grad des Schadens bestimmt.

Aus den Ausführungen ergibt sich, daß eine unmittelbare Verhütung des Schadens kaum möglich ist. Wir können jedoch durch Beachtung gewisser Vorsichtsmaßnahmen die Gefahr einer erheblichen Schädigung bis zu einem gewissen Grade beseitigen. Zu beachten ist dabei, daß die Sommergerste eine bevorzugte Wirtspflanze des Nematoden darstellt, die nicht nur selbst erheblich Schaden nehmen kann, sondern auch die Vermehrung des Nematoden stark begünstigt, sodaß er auch für

andere Kulturen Bedeutung erlangen kann, sobald der Wasserhaushalt des Bodens ein gewisses Minimum unterschritten hat. Dies wird für leichtere Böden häufiger zutreffen als für schwere. In Gärtnereien werden daher Beregnungsanlagen zweifellos recht gute Dienste leisten können.

Der vorstehende Bericht über das Auftreten des Wiesen-nematoden an Porree zeigt wieder einmal, daß man bei der Suche nach dem Erreger einer Krankheit sich nicht mit allgemein gehaltenen Erklärungsmöglichkeiten zufrieden geben soll, die weder der Praxis nützen noch der Wissenschaft von Vorteil sein können. Des öfteren konnte bereits der Nachweis erbracht werden, daß die ursächliche Schädigung im Auftreten bestimmter Nematoden zu suchen ist, die Erscheinungen hervorrufen können, welche früher vielfach als „physiologische Störung“, „Einfluß ungünstiger Bodenverhältnisse“ und dergl. gedeutet wurden. Es ist an der Zeit, daß auch der praktische Pflanzenschutz bei der Diagnostizierung von Krankheitsfällen mehr als bisher die Möglichkeit einer Schädigung durch Nematoden mitberücksichtigt und die Zusammenhänge zu klären sucht, die zur Entstehung eines Schadens geführt haben.

Amerika und der Kartoffelnematode

Von H. Goffart (Institut für Gemüse- und Ölfuchtschädlinge, Kiel-Kitzeberg)

Nach amerikanischen Berichten wurde der Kartoffelnematode 1941 erstmalig auf Long Island (USA) beobachtet, wo 337 ha mehr oder weniger stark verseucht waren. Um eine Verschleppung des für den Kartoffelanbau sehr gefährlichen Schädlings möglichst zu verhindern, stellte man diese Fläche sowie weitere 450 ha gefährdeter Landstücke unter Quarantäne. Verboten war der Transport verseuchter Erde sowie die Verwendung der hier angebauten Kartoffeln für Saatzwecke. Geräte und Behälter durften nur nach vorheriger gründlicher Reinigung aus dem Sperrgebiet gebracht, Kartoffeln nur dem unmittelbaren Verbrauch in den Städten zugeführt werden und dorthin nur in dichten Säcken zur Verladung kommen. Im Sommer 1944 fand dann eine Überprüfung der wichtigsten für den Kartoffelanbau in Betracht kommenden Gebiete Nordamerikas statt, die sich auf 148 Bezirke in 19 Staaten erstreckte. 1480 Felder mit insgesamt 19262 ha wurden im Laufe von 3 Monaten durch eine Anzahl hierfür besonders ausgebildeter Pflanzenpathologen untersucht. Es wurden nicht nur Flächen mit kümmerlichem Kartoffelbestand auf Vorhandensein von Nematoden geprüft, sondern auch Bodenproben von Verladestellen und anderen gefährdeten Punkten entnommen. In keinem Falle konnte jedoch ein Auftreten des Schädlings festgestellt werden. 1945 wurden bei einer Besichtigung von 365 Farmen mit 3470 ha Kartoffelfläche auf Long Island weitere 5 Herde ermittelt, die sämtlich innerhalb einer Zweimeilengrenze nördlich der Sperrzone lagen. Sie wurden in das Sperrgebiet miteinbezogen.

Da der Kartoffeltransport von verseuchtem Boden für den zwischenstaatlichen Verkehr eine große Gefahr darstellt, hat man die Abgabe von Kartoffeln aus diesem

Gebiet auf Großverbraucher und auf Stärke- und Flockenfabriken eingeschränkt. Auch die Ausfuhr anderer in der Sperrzone erzeugter Wurzelfrüchte ist ohne vorherige gründliche Reinigung nicht gestattet. Die den Kartoffeln anhaftende Erde ist bekanntlich stark mit Zysten angereichert. Nach Berechnungen werden mit einem Waggon (15 t) Kartoffeln im Mittel über 281000 Zysten verschleppt. Durch Räuchern der Knollen mit Methylbromid konnte die Gefahr zwar eingeschränkt werden, doch traten hierbei Schädigungen an den Knollen auf. Günstiger war ein feuchtes Abbürsten oder noch besser eine Behandlung der Knollen unter dem Wasserstrahl. Durch dieses Verfahren wurden immerhin 75,2% der Brutkapseln entfernt.

Man hat ferner erwogen, den Anbau von Kartoffeln und anderen Wurzelfrüchten auf verseuchten und gefährdeten Flächen für einige Jahre auszusetzen.

Die Bodenentseuchung erfolgte mit chlorierten Propanen, die mit Hilfe eines fahrbaren kultivator-ähnlichen Gerätes aus 6 Schlauchleitungen bei 30 cm Abstand in den vorher gepflügten und geegten Boden injiziert wurden. Am wirksamsten erwiesen sich Mengen von 500 bis 1300 kg je Hektar. Sie brachten eine Abtötung von 90—99%. Eine völlige Vernichtung des Schädlings wurde aber nicht erzielt, wahrscheinlich, weil das Verfahren noch gewisse Mängel hatte oder durch den Wind eine erneute Verseuchung eingetreten war. Eine 2 Minuten dauernde Warmwasserbehandlung der Knollen bei 54,5° erwies sich als nematodizid; bei Benutzung einer 1%igen Ammoniaklösung konnte das Warmwasserbad auf 52° und 1 Minute verkürzt werden. Die Versuche werden unter abgeänderten Bedingungen fortgeführt.

Vergleichende Untersuchungen über die Resistenz von Kartoffelsorten gegenüber dem Blattrollvirus

Von Otto Bode (Bot. Institut für Virusforschung, Celle.)

Die augenblickliche Lage des deutschen Pflanzkartoffelbaues macht die Züchtung neuer, gegen die Abbaukrankheiten, insbesondere die Blattrollkrankheit resistenter Sorten erforderlich. Um diese Züchtung erfolgreich ausführen zu können, müssen aber Prüfungsmethoden vorhanden sein, die es dem Züchter gestatten, sich schon zu einem frühen Zeitpunkt einen Überblick über die Eigenschaften der Zuchtstämme in Bezug auf ihr Resistenzverhalten zu verschaffen.

Erste Versuche in dieser Richtung sind bereits mit gutem Erfolg seit Jahren von den Vereinigten Saat-zuchten in Ebstorf durchgeführt worden. Dort werden die Zuchtstämme reihenweise abwechselnd mit blattrollkranken Stauden ausgepflanzt und so einer hohen Infektionsmöglichkeit ausgesetzt. Während der Vegetationsperiode werden die Stauden genau beobachtet und im Herbst Ertragsfeststellungen vorgenommen und der Abfall unter dem Einfluß der Krankheit festgestellt.