

RÜBENKOPFFÄULE UND DEREN BEZIEHUNG ZU DEM PILZ

RHIZOPUS ARRHIZUS

B. HABIBI (1)

Plant Pests and Diseases Research Institut, Evin, Tehran

Einführung

Im Juli des Jahres 1971 wurde im Rübenanbaugesamt Mamassani (Prov. Fars) eine große Anzahl Kopffaulen Rüben gefunden (Fig. 1). In den darauffolgenden Jahren wurde in fast allen Rübenanbaugesamten Irans dieselbe Krankheitserscheinung beobachtet. Ohne Ausnahme wurde von den faulen Rüben denselben *Rhizopus arrhizus* (2) isoliert. Diese Krankheit kommt in einer Häufigkeit vor, daß der wirtschaftliche Schaden augenscheinlich ist. Dieser Pilz, der bisher als saprophytisch in Schrifttum aufzutreten pflegte, scheint somit auch parasitische Eigenschaften zu besitzen. Folgende Untersuchungen sollen dies klären.

Material

Das Pilzmaterial wurde aus faulen Rüben isoliert und auf P.D.A. gehalten. Einmal im Jahr wurde jedes Isolat in Rüben infiziert und aus den faulenden Wurzeln rückisoliert.

Die Versuche

1) Zunächst wurde der Pilz auf eine Wurzelscheibe gelegt, die in eine sterilen feuchten Kammer bei $26 \pm 1^\circ$ kam. Die Aktivität der Pilzisolat war eindeutig (Fig. 2).

2) Mehrere Infektionsversuche wurden mit lebenden Rübenpflanzen gemacht, in denen der Pilz nur bei erhöhter Feuchtigkeit und Temperatur ($25 \pm 8^\circ$) in das mechanisch verletzte Gewebe eindrang. Die Verletzungen waren der Art, daß die uninfizierten Kontrollpflanzen bis Ende der Versuche normal gediehen. Im erfolgreichsten Versuch waren von 22 Pflanzen 9 verfault, also 44% Verlust (Fig. 4). Aus allen verfaulten Wurzeln wurde *Rhizopus* isoliert.

3) Der Infektionsversuch, in dem die Rolle der mechanischen Verletzung den Larven von *Photorhiza ocellatella* Boyd überlassen war, führte zu keinem positiven Ergebnis.

1) Dr. Bahram Habibi, P.O. B. 3178, Teheran, IRAN

2) Determiniert von Dr. Dj. Erschad, P.O.B. 3178 Teheran, Iran.

4) Freiland Auszählungen sollten das eventuelle Zusammenwirken der genannten Larven und Rhizopus klären. In einer zufällig vorgenommenen 4 qm großen Feldfläche in drei verschiedenen Gebieten in Mamassani, wo hohe relative Feuchtigkeit und hohe Temperatur herrscht, wurden folgende Zählungen gemacht:

	I	II	III
Gesamtzahl der Rüben	116	85	111
Mit Larven besetzten Rüben	115	85	109
Kopffaulen Rüben	5	5	14
» » ohne Larven	0	0	0

Die Ergebnisse

- 1) Wirkung des Pilzes auf halbtotem Gewebe bei genügender Wärme und Feuchtigkeit ist eindeutig.
- 2) Wirkung des Pilzes auf lebendem Gewebe bei mechanischer Verletzung und ebenfalls bei günstiger Wärme und Feuchte ist positiv.
- 3) Das Zusammenwirken von Phtorimea ocellatella - Larven und dem Pilz ist nicht klar. Es ist zu vermerken, daß die Verseuchung der Rüben mit genannten Larven in vielen Gebieten fast hundertprozentig ist, aber die Krankheitshäufigkeit in keinem Verhältnis dazu steht. Wie dem auch sei, die Untersuchung eines eventuellen Zusammenspiels kann nicht als abgeschlossen gelten. Es ist klar, daß der Pilz keinen Enzymmechanismus besitzt, um ins gesunde Gewebe einzudringen. Ferner ist es unmöglich, daß alle kopffaulen Rüben durch Verletzungen dem Pilz ausgeliefert wären. In diesem Zusammenhang scheint das Problem des Bormangels als neue Arbeitshypothese eine gewisse Wichtigkeit zu erlangen. Diesbezügliche Untersuchungen laufen bereits.

Literaturverzeichnis

EBRAHIMI, A. Gh. and W. MINASSIAN, 1975: Diseases of cultivated and wild plants in Khusesttan. - Jundishapur University, Ahwaz, IRAN.