Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 4. November 1920.

Das w. M. Hofrat H. Molisch überreicht folgende Arbeit:

„Mitteilungen aus dem Staatlichen serotherapeutischen Institut und aus der Biologischen Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften in Wien (botanische Abteilung, Vorstand: L. Portheim). Nr. 54. Über die Biologie des *Bacillus carotovorus* (Jones). Vorläufige Mitteilung", von M. Eisler und L. Portheim.

1. Mit einem uns zur Verfügung stehenden Stamme von *Bacillus carotovorus* Jones, welcher jahrelang auf Agar gezüchtet worden war, waren wir nicht imstande, rohe Wurzeln von *Daucus Carota*, respektive Scheiben und Keile aus denselben, zu infizieren, während Jones mit seinem Stamme Erkrankungen der Möhren erzielte.

2. Unser Agarstamm entwickelte sich auf gekochten Scheiben oder Keilen von gelben Rüben, aber einige derselben blieben von der Infektion verschont. Diese Widerstandsfähigkeit mancher gekochter Wurzeln beruht auf ihrer höheren Azidität.

3. Werden die Bakterien von befallenen gekochten *Daucus*-Wurzeln auf Wurzeln übertragen, welche vorher bei 56° C erhitzt worden waren, so wuchsen sie auf diesen. Nun auf rohe gelbe Rüben gebracht, infizierten sie dieselben, aber nicht regelmäßig. Erst durch weitere Übertragung auf rohe Wurzeln wurde ein ausnahmsloser Befall der geimpften Scheiben und Keile erreicht. Der Bazillus war durch die beschriebene Kulturmethode virulent geworden.

4. In den Säften aus gekochten gelben Rüben vermag sich der Agarstamm je nach der Konzentration und Azidität verschieden zu entwickeln, während der virulente Stamm, auch in solchen Saftkonzentrationen, in denen der Agarstamm nicht oder nur kümmerlich gedeiht, gut wächst.

Aber auch in neutralisierten Säften, in denen der Agarstamm gar keines oder meist nur ein sehr schlechtes Wachstum zeigte, vermochte sich der virulente Stamm gut zu entwickeln.

5. Gegen den noch nicht vollvirulenten Stamm des *B. carotovorus* besitzen die gelben Rüben in der Azidität des Zellsaftes einen gewissen Schutz, der aber bei dem vollvirulenten versagt; diesem Stamme gegenüber kommen nur mechanische Abwehrmittel (Peridermbildung, Wundgewebe) in Betracht.

6. Wird diese Widerstandsfähigkeit durch irgendwelche Einflüsse (Erhitzen, Überschichtung mit Wasser) herabgesetzt, so hat dies einen Befall der Wurzeln durch die Bakterien zur Folge und führt zur Steigerung der Virulenz des Parasiten, so daß dann eine größere Resistenzkraft erforderlich ist, um die Wurzeln von dem Befallenwerden zu bewahren. Die Virulenz der Bakterien kann sich so weit steigern, daß verletzte, aber sonst gesunde Wurzeln gegen deren Angriff nicht mehr immun sind.

7. Das Virulentwerden das Agarstammes äußerte sich, wie schon erwähnt, in der Fähigkeit, bei Säurekonzentrationen zu gedeihen, bei denen sich der ursprüngliche Agarstamm nicht mehr entwickeln konnte, und in fermentativen Leistungen, die sich von denen unseres Agarstammes unterschieden.

8. Auch äußerlich tritt das Virulentwerden des saprophytischen Stammes in Erscheinung, indem die Bakterien des ursprünglichen und des virulenten Stammes, insbesondere aber ihre Kolonien, ein verschiedenes Aussehen zeigten. Besonders letztere ließen deutliche Unterschiede mit zunehmender Virulenz erkennen.

9. Die Weichfäulnis der Wurzeln von *Daucus Carota*, wie sie Jones mit seinem virulenten Stamme von *B. carotovorus* erzeugte, konnte auch durch unseren in Reinkultur auf Agar gezogenen Stamm hervorgerufen werden, aber erst, nachdem der Bazillus sich durch Züchtung auf gelben Rüben, deren Widerstandsfähigkeit künstlich herabgesetzt war, sukzessive dem Substrate angepaßt hatte.

Hofrat Molisch legt ferner eine im Pflanzenphysiologischen Institut der Wiener Universität von Fräulein Paula Fürth durchgeführte Arbeit vor mit dem Titel: „Zur Biologie und Mikrochemie einiger *Pirola*-Arten."

1. Die untersuchten *Pirola*-Arten pflanzen sich in der Regel nur auf vegetativem Wege fort: Keimlinge sind sehr selten. Gefunden wurde ein solcher von *P. chlorantha*, der mit den aus der Literatur bekannten genau übereinstimmt, und einer von *P. uniflora*, der ein unterirdisches, walzenförmiges Gebilde vom anatomischen Bau einer Wurzel darstellt, das sich wahrscheinlich durch Pilzsymbiose ernährt und dessen weitere Entwicklung unklar ist. Keimungsversuche verliefen resultatlos

2. Die genaue anatomische Untersuchung des Samens zeigte den ungegliederten Embryo, umhüllt von einer einfachen Lage derber Zellen, dem Endosperm, und die Testa.

3. Die Mykorrhiza ist endotroph und obligatorisch. Die Verpilzung erstreckt sich über die ganze Länge der Wurzel, ist aber auf die Epidermiszellen beschränkt. Die Infektion hat eine Hypertrophie derselben zur Folge Die hypertrophierten Zellen werden allmählich ganz vom Pilz erfüllt, der den lebenden Zellinhalt zum Absterben bringt und dann selbst unter Klumpenbildung zugrunde geht. Wurzelhäare treten nur an nicht infizierten Wurzeln von *P. uniflora* auf.

4. Bei den Kulturversuchen des Mykorrhizapilzes trat schon nach ein bis zwei Tagen an den Schnittflächen der Wurzeln ein Pilz in Büschelform auf. Wegen der Menge der den Wurzeln anhaftenden Bakterien konnte nicht zur absoluten Reinkultur und zur Identifizierung des Pilzes geschritten werden.

5. Die Epidermiszellen des Blattes von *P. chlorantha* enthalten in halber Höhe eine chlorophyllhaltige Plasmaplatte, die parallel zur Fläche des Blattes liegt. Plasmolyse konnte an diesen Zellen nicht hervorgerufen werden, sondern nur Bildung von Vakuolen. Ein plasmatischer Wandbelag war nicht nachweisbar.

Phloroglucotannoide sind bei den *P.*-Arten reichlich vorhanden. Die oberirdischen Organe von *P. uniflora* enthalten eine organische Verbindung, die beim Absterben in Wasser oder Ätherdampf massenhaft abgeschieden wird und die durch Sublimation leicht gewonnen werden kann. Ihre chemische Natur ist noch nicht bekannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 070

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Akademien, Botanische Gesellschaften,Vereine, Kongresse etc. 61-62