

Wenigstens in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird durch den Birtnospentecher die ganze Knospe mit sämtlichen Blatt- und Blütenanlagen zerstört. Nur selten ist die von der Larve gebildete Kammer so exzentrisch gelegen, daß neben ihr noch Wege für die Nährstoffleitung unverletzt bleiben. In solchen Fällen kann sich noch die eine oder andere Blütenknospe weiter-

entwickeln (Figur 4) und in ganz seltenen Fällen zu normaler Ausbildung gelangen (Figur 5). Meist ist aber auch dann noch die Nährstoffleitung so beschränkt, daß die Blütenknospen noch nachträglich zum Welken und Absterben gelangen (Figur 6). Auch anormale (taube) Blüten kommen auf solche Weise zustande.

Vergleichende Messung der Schwebefähigkeit von Arsenmitteln

Von Walter Trappmann.

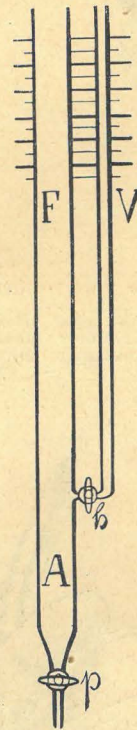
(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

Gleichmäßige Beschaffenheit der Spritzbrühen während der Dauer des Spritzganges wird durch gute Schwebefähigkeit der in der Flüssigkeit befindlichen Suspensionen erreicht. Je mehr das spezifische Gewicht der Suspensionen mit dem der Flüssigkeit übereinstimmt, um so größer ist die Schwebefähigkeit der Spritzbrühe. Die zur Erhöhung der Schwebefähigkeit der Arsenpräparate zur Verwendung kommenden Hilfsstoffe (Mehlkleister, Wasserglas, Melasse) bewirken zum Teil eine Erhöhung und damit eine Annäherung des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeit an das der Suspensionen. Würden keine weiteren Faktoren für die Schwebefähigkeit in Betracht kommen, so ließe sich dieselbe in einfacher Weise durch das spezifische Gewicht der Suspensionen ausdrücken. Die Schwebefähigkeit von Suspensionen wird jedoch in starkem Maße noch durch die Oberflächengröße und die Formgestaltung der einzelnen Teilchen beeinflusst. Der durch bestimmte Körnchengröße und Körnchenform vermehrte Druck- und Reibungswiderstand erhöht die Schwebefähigkeit, die ihrerseits noch durch den kolloidalen und gelartigen Charakter der oben genannten Hilfsstoffe gesteigert werden kann.

Bei der Untersuchung arsenhaltiger Spritzbrühen wurde bisher die Schwebefähigkeit des Arsenpräparates in der Regel nach der Höhe des Bodensatzes gemessen, der bei einer bestimmten Menge des Arsensalzes in einer nach Volumen und Höhe bestimmten Flüssigkeitssäule während einer gegebenen Zeitdauer sich bildet; in einigen Fällen wurde auch als Maß die Zeit genommen, in der eine Flüssigkeitssäule von bestimmter Höhe völlig wieder klar wurde, so daß dahinter gehaltene Schriftproben gut lesbar waren. Beide Methoden gaben keine sicheren Werte.

Auf dem Gebiete der Bodenuntersuchungen, speziell der Schlämmanalyse, sind nun seit einigen Jahren Sedimentierapparate gebaut worden (Wiegner, Die Landw. Versuchsstationen 1918, Band 91; Oswald und Hahn, Kolloid-Zeitschrift 1922, Band 30; F. B. Hahn und D. Hahn, Kolloid-Zeitschrift 1922, Band 31¹⁾), von denen der »Zweischengel-Flockungsmesser« zur schnellen Messung der Schwebefähigkeit von Arsenpräparaten verwendet und wegen seiner Einfachheit und leichten Handhabung empfohlen werden kann. Das Prinzip des Zweischengel-Flockungsmessers beruht darin, daß die Höhenunterschiede in einer kommunizierenden Röhre und die Änderung dieser Unterschiede in dem Falle, daß die Dichte einer Flüssigkeit durch Sedimentation einer in ihr enthaltenen dispersen Phase abnimmt, gemessen werden. Der Apparat besteht aus zwei 1 bis 1,30 m langen kommunizierenden Röhren, von denen das engere Rohr (3 bis 6 mm Durchmesser) als Meß- oder Vergleichsrohr V durch gut eingeschlifenen Hahn h vom Nachbarrohr zu

trennen ist, während das weitere (6 bis 10 cm Durchmesser) Fallrohr F unterhalb der Verbindung mit dem Vergleichsrohr noch einen 8 bis 10 cm langen, pipettenartig schließenden und mit einem Hahn versehenen Ansatz A hat. Das Verbindungsrohr zwischen Fall- und Vergleichsrohr ist englumig, damit das Vermischen der Vergleichsflüssigkeit mit der Aufschwemmung eingeschränkt wird. An oder hinter den Röhren befindet sich eine Skala zum Ablesen der Flüssigkeitssäulen. Zum Schutze vor Zerschlagen werden die Röhre zweckmäßig auf einem größeren Brett befestigt.



Der Apparat wurde zur vergleichenden Messung einiger Arsenpräparate benutzt. Als Vergleichsflüssigkeit und zur Herstellung der 5prozentigen Brühen der zu untersuchenden Arsenpräparate diente Leitungswasser. Bei geöffnetem Hahn h wurde zuerst der Apparat mit Wasser bis zu einer bestimmten Fallhöhe (»Nullstellung«) gefüllt. Nach Schließen des Hahns h wurde das Fallrohr durch Öffnen des Pipettenhahnes p von Wasser entleert, mit der Arsenbrühe einmal durchgespült und dann nach Schließen des Pipettenhahnes mit der 5prozentigen Arsenbrühe genau bis zur Nullstellung gefüllt. Beide Röhren wurden dann mit gut passenden Gummistopfen verschlossen, tüchtig geschüttelt, dann sofort wieder vertikal aufgehängt und nach Abnehmen der

¹⁾ Den Hinweis auf die Literatur verdanke ich Herrn Kollegen Vogt.

Gummistopfen wurde der Sahn h geöffnet. Infolge des durch die Arsenbeimengungen erhöhten spezifischen Gewichtes der Fallrohrflüssigkeit trat ein Höhenunterschied der beiden Menisken ein, der sofort abgelesen wurde. In dem Maße, wie die in dem Fallrohr befindlichen Arsenteilchen sanken, näherte sich das spezifische Gewicht

der Fallflüssigkeit dem des Wassers im Vergleichsrohr. Alle zwei Minuten wurde der Unterschied der beiden Menisken abgelesen, bis die gleiche Höhe der Flüssigkeitssäulen das Ende des Versuches anzeigten.

Aus der Reihe der Versuche wurden einige Ableesungen zu einer Tabelle zusammengestellt.

Nach Ablauf von	Unterschiede der Flüssigkeiten bei			
	Silesiagrün	Uraniagrün	Titaniagrün	Fruktusgrün
0 Minuten	14	14	14	12
2,5 „	13	13	12	8
5 „	11	12	11	6
7,5 „	10	10,5	10	4
10 „	9	9	9	2,5
12,5 „	8	8	8	2
15 „	6,5	6,5	6	1
17,5 „	6	5,6	5	—
20 „	5	4	4	—
22,5 „	4	3	2,5	—
25 „	3	2	1	—
27,5 „	2	1	0,5	—
30 „	1,8	0,6	0,2	—
32,5 „	1,5	—	—	—
35 „	1	—	—	—

Die Tabelle zeigt, daß die Schwebefähigkeit bei Silesiagrün am besten war, daß ihm Urania- und Titaniagrün fast gleichkamen, daß aber Fruktusgrün trotz schnell erfolgter Ableseung als größten Meniskusunterschied nur 12 Teilstriche (bei den andern bis zu 16) und geringe Schwebefähigkeit aufwies.

Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Zeitgemäße wohlfeile Veröffentlichungen, die den wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung tragen und der Verbreitung landwirtschaftlicher und naturwissenschaftlicher Kenntnisse dienen, sind die von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft herausgegebenen Flugblätter. Zur Zeit sind von besonderem Interesse die Flugblätter Nr. 11 über die Rübenmüdigkeit des Bodens, welche durch winzige Fadenwürmer verursacht wird und außer Zuckerrüben und Runkelrüben auch Kaps, Kohl, Hafer, Roggen, Weizen, Erbsen, Wicken, Pferdebohnen und Kartoffeln schädlich beeinflusst, Nr. 21 über das Mutterkorn des Getreides und Nr. 2 über die Beseitigung der Ernterückstände von den Feldern.

Die Flugblätter sind zum Einzelpreis von 10 Pfennig zu beziehen; von 10 Stück an ermäßigt sich der Stückpreis auf 5 Pfennig, von 100 Stück an auf 4 Pfennig. Die Bestellungen können auf der Zahlkarte erfolgen, mit der der Kostenbetrag auf das Postcheckkonto der Biologischen Reichsanstalt: Berlin Nr. 75, zu überweisen ist. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen

Epidemisches Auftreten der Tafelkrankheit der Zwetschgen in Bosnien.

Die Phytopatologische Anstalt in Sarajevo teilt mit: »Im Bezirk Konica-Herzegovina ist heuer in einigen Dörfern der Pilz *Exoascus Pruni* Fckl., der bekanntlich Tafeln oder Narren der unreifen Zwetschgenfrüchte verursacht, in großem Umfange aufgetreten. Zweitausend bis dreitausend Zwetschgenbäume sind insgesamt von diesem Pilz befallen und nicht einmal 10 % Früchte sind verschont geblieben.

Die Gegend der Krankheit ist ein hügeliges Terrain, welches von 300 bis 800 m steigt. Da es aber in unmittelbarer Nähe der Hochgebirge Prenj und Bjelasnica — über 2000 m Meereshöhe, — liegt, hat es ausgesprochenes Gebirgsklima.«

Die vom thüringischen Ministerium für Inneres und Wirtschaft veranstaltete Thüringische Wanderausstellung für Pflanzenschutz, über die im vorigen Jahre hier berichtet wurde (1924 S. 59), ist auch in diesem Jahre wieder auf zwei landwirtschaftlichen Ausstellungen vertreten. Die Einrichtung dieser Wanderausstellung hat