

Beide verhielten sich morphologisch gleich und sind auch in ihrer Rostreaktion übereinstimmend.

In die Befallsgruppe L IX, also hochresistent gegen die Formen 9, 13 und 14, gegen eine Reihe anderer Formen nur im mittleren Grade anfällig, rechnet Straib von var. *millurum*: Breisgauer glatten Landweizen, Francks Straßenheimer Landweizen und Krafts Siegerländer, drei synonyme Sorten. In dieser von mir als »Siegerländer Typ« bezeichneten Gruppe wurde Rieggers Schwarzwälder glatter als morphologisch zwar sehr ähnlich, aber doch selbständig bestimmt. Auch nach seiner Rostreaktion bestätigt sich dieses. Er gehört nach Straib in eine andere Gruppe (L III) hinein, als die drei anderen ihm ähnlichen Winterweizensorten. Von var. *erythrosperrum*, von mir als »begrannte rotkörnige Dickköpfe« näher bezeichnet, wurden von Straib u. a. untersucht: Heges Hohenloher begr. Dickkopf, Hohenwettersbacher begr. Dickkopf, Mauerner begr. Dickkopf, Janekis begr. Dickkopf und Vohnauer rauher Dickkopf. Während die drei erstgenannten Sorten sich gleich verhielten (sie sind ja auch als synonym erkannt worden), verhielten sich die als zwar sehr ähnlich, aber doch als selbständig festgestellten Sorten Janekis begr. Dickkopf und Vohnauer rauher Winterweizen abweichend. Sie gehören nämlich nach Straib in zwei weitere Befallsgruppen L VI und L VIII.

Von den Sommerweizensorten sei hier die Bordeaux-Gruppe erwähnt. Alle zu ihr gehörigen Sommerweizensorten werden zur gleichen Befallsgruppe M III gezählt. Sommerweizensorten, wie Heines Kolben und v. Rümfers Sommerdickkopf, die sich als resistent gegen die meisten Rostformen erwiesen, sind auch als morphologisch unterscheidbare und daher selbständige Sorten bezeichnet worden.

Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen, sondern nur darauf hingewiesen werden, daß keine einzige der als synonym bezeichneten Sorten sich nach den bisher veröffentlichten Rostuntersuchungen von den anderen Synonymen der Gruppe in bezug auf ihre Widerstandsfähigkeit abweichend verhalten hat. Dieses Ergebnis steht ganz im Einklang mit den von mir unter ähnlicher Fragestellung durchgeführten Untersuchungen über das Keimverhalten der Weizensorten (8).

Wenn das von Straib festgestellte verschiedene Verhalten der Weizensorten gegen in Deutschland vorkommende Rost-

formen von *Puccinia glumarum* sich auch beim Anbau bestätigt, so gewinnt damit die Unterscheidungsmöglichkeit der einander ähnlichen, aber in ihrer Rostwiderstandsfähigkeit verschiedenen Weizensorten erhöhte Bedeutung. Für die Kontrolle der Sortenechtheit bei den anerkennenden Körperschaften und im Handel wird aber nur die Benutzung der morphologischen Merkmale oder die Feststellung solcher physiologischen Eigenschaften in Frage kommen können, wie sie bei den Arbeiten der Getreidesorten-Registerkommission als brauchbar erkannt und benutzt worden sind (4, 6, 7, 8). Die Prüfung durch Rostinfektion dürfte nur in besonderen Fällen herangezogen werden können, da diese Methode ganz spezielle Anzuchtbedingungen erfordert, die nur in besonders dazu ausgestatteten Instituten erfüllt werden können. Sie ist aber das Primäre zur Feststellung der Widerstandsfähigkeit bei den verschiedenen Sorten. Die Sachlage ist also ganz ähnlich wie bei den Kartoffelsorten, bei denen man die als krebswiderstandsfähig erkannten Sorten von den anfälligen durch morphologische Untersuchung der Sortenmerkmale unterscheidet.

Literatur.

1. G a s n e r, G. und S t r a i b, W. Die Bestimmung der biologischen Rassen des Weizenengelbrostes (*Puccinia glumarum* f. sp. *tritici* [S c h m i d t] Erikss. u. Henn.). Arb. Biol. Reichsanst. 20, 141 bis 163, 1932.
2. Getreidesorten-Registerkommission. Ergebnisse der Arbeiten der Getreidesorten-Registerkommission. Züchter 4, 245 bis 254, 1932.
3. S c h e i b e, A. Studien zum Weizenbraunrost, *Puccinia triticina* Erikss. I. Arb. Biol. Reichsanst. 16, 575 bis 608, 1928.
4. S n e l l, R., und P f u h l, J. Jr. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Weizensorten. Mitt. Biol. Reichsanst. Heft 39 S. 5 bis 37, 1930.
5. S t r a i b, W. Über Gelbrostianfälligkeit und -resistenz in den verschiedenen *Triticum*-Reihen. Zeitschr. f. Züchtung, Reihe A. Pflanzenzüchtung 18, 223 bis 240, 1933.
6. B o s s, J. Die Untersuchung der Keimpflanzen als Hilfsmittel der Sortenfeststellung beim Weizen. Mitt. Biol. Reichsanst. Heft 39, 39 bis 62, 1930.
7. B o s s, J. Morphologie und Gruppierung der deutschen Weizensorten (Beschreibende Sortenkunde von *Triticum vulgare*). Mitt. Biol. Reichsanst. Heft 45, 1933.
8. B o s s, J. Keimungsphysiologische Untersuchungen an Weizensorten. Vortrag gehalten auf der Botanikertagung Dresden 1933.

Zur Biologie und Bekämpfung der Maulwurfsgrille¹⁾

Von W. R ü f f n e r, Grube Ilse.

In meinem 10 × 40 m großen Garten hat in den letzten Jahren die Zahl der Maulwurfsgrillen stark zugenommen, so daß ich von Mai bis Mitte Juli 52 Grillen und 78 Nester mit Eiern bzw. bereits geschlüpften Jungen vernichten konnte. Gleichzeitig bot sich mir die Möglichkeit, mich etwas eingehender mit den Lebensgewohnheiten dieses Insektes zu befassen. Die Bekämpfung der Maulwurfsgrillen mit pulverförmigem Zinkphosphid und Reis als Ködermittel haben guten Erfolg gehabt und mich befriedigt. Nach einmaligem Ausstreuen von 1 Pfund Reis nur in einem Teil des Gartens fand ich dort 8 tote, und zwar weibliche Tiere auf und in der Erde (beim Nestausheben).

Die beste Zeit zur Bekämpfung mit dem Ködermittel ist die erste warme Zeit des Monats Mai, wo die Paarung stattfindet und wo an warmen Abenden sowohl Männchen

als auch Weibchen an die Oberfläche kommen. Nach der Paarung bleiben die Weibchen beim Nestbau oder in der Nähe des bereits fertiggestellten Endnestes, um es allmählich mit Eiern zu belegen. Das Nest selbst ist etwa 10 cm unter der Erdoberfläche und besteht aus einem etwa 2 cm großen Hohlraum, um den in ungefähr Apfelgröße die Erde ziemlich fest haftet. Zu diesem eigentlichen Nest führt der Gang in einer Kreislinie von 10 bis 15 cm Durchmesser und endet von oben her in dem Nest. Das andere Ende des Ganges geht, nachdem er das Nest ungefähr in einem Dreiviertelkreis umlaufen hat, nach unten, und zwar 40 bis 70 cm tief; meistens gabelt sich dieser Gang noch ein oder mehrere Male. Hier in der Tiefe (wenigstens in dem bei uns kiestigen Untergrunde) hält sich am Tage die weibliche Grille auf. Da von dem kreisförmigen Gang Durchbrüche nach der Oberfläche führen, außerdem die dort stehenden Pflanzen abgenagt werden, wahrscheinlich um die Stelle der direkten Sonnenbestrahlung auszuweichen,

¹⁾ Aus einer brieflichen Mitteilung an die Biologische Reichsanstalt mit Genehmigung des Verfassers veröffentlicht.

lassen sich die Nester leicht auffinden. Man braucht nur den Gang mit dem Zeigefinger zu verfolgen; wo derselbe zum Kreise sich ziemlich schließt, braucht man das Nest nur mit beiden Händen auszuheben. Wer die Wühlarbeit im bestellten Garten scheut, kann das Muttertier sicher vernichten, indem er in den abwärts führenden Gang etwas Schwefelkohlenstoff gießt und das Loch dann mit Erde schließt. Jedenfalls halte ich das Auffuchen der Nester für die erfolgreichste Bekämpfungsmethode.

Will man mit Blumentöpfen oder Konservendbüchsen die Tiere wegfangen, so ist es nötig, dieselben mit dem oberen Rande etwa 10 cm tief unter die Oberfläche einzugraben und die Erde glattzustreichen. Dort fangen sich nur Tiere, die zur Nachtzeit an der Erdoberfläche herumlaufen, und zwar zur Zeit, wo die Nester schon im Bau sind, ausnahmslos männliche Tiere. Ich habe den Versuch gemacht, an Stellen, wo ein Nest ausgehoben und das Muttertier nicht gefunden war, dasselbe mit einem Topf fort-

zufangen; es glückte aber nicht. Die Werra kommt zwar und sucht ihr Nest; aber sie umkreist stets den Blumentopf und zieht sich zurück, wenn die Erde der Wandung nachgibt.

In den Nestern habe ich im Mittel 200 Eier festgestellt, aber auch eines mit 305 gefunden. Anfang Juli zeigte sich dann Brut; merkwürdig ist, daß, je später es wird, also mit dem Wachsen der Brut die Anzahl der Tiere im Nest sich verringert. Ich nehme an, daß sie sich gegenseitig auffressen.

Meine Vorschläge für intensive Bekämpfung würde ich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Bekämpfung mit Ködermitteln (Reis mit Zinkphosphid) von Mai bis Ende Juni etwa alle 14 Tage,
2. Vernichtung der Nester durch Auffuchen und
3. Vernichtung der Weibchen bei den Nestern durch Schwefelkohlenstoff.

Kleine Mitteilungen

Der Koloradokäfer in England.

In einem Garten in *Tilbury* in der Grafschaft Essex ist der Koloradokäfer festgestellt worden. Das Landwirtschaftsministerium hat daraufhin laut Destructive Insects and Pests Acts, 1877 to 1927 (The Colorado Beetle Order of 1933) Maßnahmen zur Lokalisierung des Schädlings getroffen.

(Industrie und Handel Nr. 196 v. 25. August 1933, S. 2.)

Die Bekämpfung der *Bisamratte* in England wird mit allen Anstrengungen durchgeführt. Dabei hat man sich das Ziel gesetzt, den Schädling wieder vollkommen auszurotten. Nach einer Mitteilung der *Vossischen Zeitung* vom 15. August 1933 sind im vergangenen Haushaltsjahr für die Bekämpfungsarbeiten in England 2 873 £, in Schottland 1 340 £ aufgewendet worden. Für das laufende Jahr sind 5 500 und 2 600 £ ausgesetzt. In verschiedenen Bezirken sind Fallensteller angestellt, in *Shropshire* betrug der Fang über 2 000 Stück. Einem Privatbriefe, der kürzlich hier eintraf, ist zu entnehmen, daß die *Bisamratte* in Irland am *Shannonfluß* ziemlich überhand genommen hat, und zwar in der Nähe eines Wasserkraftelektrizitätswerkes, das von *Siemens-Schuckert* vor einigen Jahren für 6 000 000 £ gebaut worden ist.

M. Schwarz.

Ein Bildband über praktischen Vogelschutz ist von Dr. Karl Mansfeld, dem Leiter der staatlich anerkannten Versuchs- und Musterstation für Vogelschutz in Seebach, Kreis Langensalza, bearbeitet und herausgegeben worden. In 45 Einzelbildern wird alles, was Landwirt, Gärtner und Forstwirt vom praktischen Vogelschutz wissen müssen, aufs beste erläutert. Die Mehrzahl der Bilder ist nach sehr guten photographischen Naturaufnahmen hergestellt. Sämtliche Darstellungen sind überaus anschaulich und eignen sich namentlich auch für die Verwendung im Schulunterricht. Zur Erläuterung der Bilderfolge wird jeder Kopie des Bildbandes ein Heftchen beigegeben, in dem jedes einzelne Bild beschrieben ist. Der erste Abschnitt behandelt die Bedeutung der Vögel als Schädlingbekämpfer. Darauf folgen drei Abschnitte, in denen die Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter, für Strauchbrüter und für Schwalben geschildert sind. Abschnitt 5 behandelt die Vogeltränke, Abschnitt 6 die Winterfütterung. Ein kleines Kapitel ist der Bekämpfung der Vogelfeinde gewidmet, während ein

Bild von der Vogelschutzstation Seebach und das Bildnis des Vorkämpfers des praktischen Vogelschutzes, Dr. h. c. Hans Freiherr von Berlepsch, die Bildfolge beschließen. Die Anschaffung dieses Bildbandes, das zum Preise von 3 *R.M.* von der Versuchs- und Musterstation für Vogelschutz bezogen werden kann, ist nicht nur den Hauptstellen für Pflanzenschutz, sondern allen, die sich der Verbreitung des Vogelschutzgedankens und der Förderung des praktischen Vogelschutzes widmen, aufs wärmste zu empfehlen. Außer dem erwähnten Heftchen mit den Bilderläuterungen werden von der Station für Vogelschutz jedem Bildbande noch einige Flugblätter, z. B. Nr. 416 Winterfutterapparate für Vögel zum Selbstbauen, beigegeben.

Dr. M. Schwarz.

Neue Druckschriften

Merksblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes Nr. 7. Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 1933/34. Mittel für Saatgutbeizung. 9. Auflage. August 1933.

Aus der Literatur

Irland, A., Handbuch für das gesamte Schrifttum der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, des Garten- und Weinbaues, des Kleingarten- und Siedlungswesens und der Tierheilkunde mit Einschluß der Grenzgebiete. Jahrgang 1932. 97 S. Leipzig 1933.

Vor einigen Monaten meinte *Tubeuf* in einer Besprechung eines Aufsatzes von *Morstatt* »Über die Notwendigkeit, den Umfang der wissenschaftlichen Veröffentlichungen einzuschränken«, u. a., die von diesem alljährlich unter der Bezeichnung »Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur« herausgegebene Titelsammlung könne gut entbehrt werden. Die weit überwiegende Mehrzahl der interessierten Forscher wird bestimmt nicht diesem Urteil zugestimmt haben, sondern wird diese vorbildlich angelegte Sammlung als unentbehrliches Rüstzeug nicht missen wollen. Wenn dagegen *Tubeuf* dies Urteil über das vorliegende »Handbuch« abgeben würde, so würde man ihm sicherlich rückhaltlos beipflichten. Der Verfasser glaubt, daß ein Bedürfnis für seine unter dem vielversprechenden Namen »Handbuch« veröffentlichte Sammlung vorliegt. Wir vermögen ein solches beim besten Willen nicht anzu-