

wurde eine stufenweise Analyse der Embryonalentwicklung der 2zeiligen Sorte „Viner“ und der 6zeiligen Sorte „Červonec“ durchgeführt. Die Pflanzen entwickelten sich aus Samen, die während der ganzen Vegetationsperiode an verschiedenen Terminen ausgesät worden waren. Die Sorte „Viner“ ist mittelfrüh, ihre erste Entwicklungsphase ist relativ lang. Die zweite Entwicklungsphase fordert 16- bis 18stündigen Lichttag. Das Material dieser Sorte, die im Juli, August und September ausgesät worden war, zeigte bei mikroskopischer Analyse eine Entwicklung infolge Kurztageeinfluß, wie sie der mehrzeiligen Gerste eigentümlich ist: nicht nur im unteren, sondern auch im oberen und sogar im mittleren Teil der Ähre entstehen mehrzeilige Ährchen. Verf. erklärt diese Erscheinung damit, daß infolge Hemmung der Gesamtentwicklung durch Kurztage auch diejenigen Ährchen zur Entwicklung gelangen, die unter normalen Bedingungen zwar angelegt, nicht aber zur weiteren Entwicklung gelangen. Bei der Sorte „Červonec“ wurden durch Behandlung der Versuchspflanzen in der ersten Entwicklungsphase mit Temperaturen von $+10$ bis $+12^{\circ}$ und nach Differenzierung der Ährenanlage mit 17stündigem Lichttag typische 2zeilige Gersten oder diesen sehr nahestehende erhalten. Haynberg. ∞

A. MUDRA, Vereinfachte Verfahren zur Auswertung von Leistungsprüfungen. Z. Pflanzenzüchtg. 28, 367—377 (1950).

Ausgehend von der Tatsache, daß die Verrechnung von Leistungsprüfungen nach den bisherigen Verfahren in sehr vielen Fällen nicht gestattete, kleinere Ertragsdifferenzen statistisch gesichert zu erfassen, welche nach den praktischen Erfahrungen dennoch reale Unterschiede darstellen, schlägt Verf. ein vereinfachtes Berechnungsverfahren, die Differenzmethode, vor. Der wesentliche Unterschied gegenüber den früheren Methoden besteht in der Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich bei Leistungsprüfungen nicht um den Vergleich zweier unabhängiger Reihen handelt, sondern daß die Erträge infolge verschiedener Ursachen (z. B. Bodenverhältnisse) korreliert sind. Dadurch ändert sich die bekannte Formel für die Berechnung des Fehlers der Differenz $m_D = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$ in $m_D = \sqrt{m_1^2 + m_2^2 - 2r m_1 m_2}$, und der Fehler der Differenz verkleinert sich um so mehr, je größer die Korrelation in den Teilstückerträgen ist. Die Berechnung des reduzierten Fehlers der Differenz kann ohne gesonderte Berechnung des Korrelationskoeffizienten (r) und der mittleren Fehler der beiden zu vergleichenden Reihen (m_1 und m_2) direkt über die Einzeldifferenzen errechnet werden. Die entsprechende Formel lautet: $m_D = \sqrt{\frac{\sum D^2 - M_D \sum D}{n(n-1)}}$;

darin bedeutet D die Einzeldifferenz und M_D das Mittel der Einzeldifferenzen. An einigen Beispielen werden die Durchführung und die Vorteile des neuen Verfahrens demonstriert, es wird dabei der Verrechnungsgang bis zur Errechnung des p -Wertes durchgeführt und damit ein Vergleich zwischen der alten Methode, der Differenzmethode und der Varianzanalyse ermöglicht. Schneider (Quedlinburg). ∞

Phytopathologie.

WILLIAM BLACK, Inheritance of resistance to blight („*Phytophthora infestans*“) in potatoes: comparison of A and B strains. (Vererbung der Resistenz gegenüber Kraut- und Knollenfäule [*Phytophthora infestans*] bei Kartoffeln: Vergleich von A- und B-Biotypen.) Proc. Roy. Soc. Edinburgh. Sect. B, 63, Part 3, 290—301 (1950).

Untersuchungen über die Resistenz von Kartoffeln gegenüber *Phytophthora infestans* erwiesen das Vorhandensein von wenigstens 2 Resistenzfaktoren Ra und Rb beim Wirt und 2 Biotypen A und B auf seiten des Erregers. Kartoffelsämlinge mit dem Charakter von Tripelhybriden (*Solanum Rybinii*, *S. demissum*, *S. tuberosum*) zeigten ein gleiches Verhalten von Gen Ra gegenüber Biotyp A wie von Rb gegenüber Biotyp B. Ra bewirkt Resistenz gegenüber Biotyp A, Rb gegenüber A und B. Ra vermindert die Anfälligkeit gegenüber Biotyp B nicht; er muß für die Praxis des Kartoffelbaues als

der gefährlichere angesehen werden. Die mit A getesteten Ra-Varietäten und das mit A oder B getestete Rb-Material weisen gleichartige Spaltungsverhältnisse auf. Sie weichen von den theoretisch erwarteten Mendelspaltungen wohl infolge der Wirksamkeit von Unverträglichkeitsfaktoren ab. In einer Population war eine Steigerung der Infektionstüchtigkeit von Biotyp B festzustellen; ein Teilgen, das Resistenz gegenüber der Ausgangsform von Biotyp B bedingt, war unwirksam gegenüber der virulenteren Form und verursachte eine Änderung der Spaltungsverhältnisse.

W. Herbst (Wittental i. Brsg.). ∞

V. GORLENKO und I. V. VORONKEVIČ, Die bakterielle Schwarzfleckigkeit der Tomaten. Dokl. Vses. Akad. Sel'skochoz. Nauk i. V. I. Lenina 15, 24—29 (1950).

Die Erkrankung beginnt mit der Entwicklung kleiner glänzender schwarzer Flecken auf der unteren Seite der Blätter, welche bei Ausdehnung der Flecken absterben. Früchte dagegen werden nur oberflächlich infiziert. Diese Schwarzfleckigkeit wurde in der UdSSR seit 1936 in verschiedenen Orten mehrmals beobachtet. Die schädliche Auswirkung auf die Pflanzen steht in Zusammenhang mit einer Herabsetzung der Assimulationsfähigkeit. Als Erreger der Krankheit wurde ein mit *Bact. vesicatorium* Dörm. identisches Stäbchen bezeichnet. Das Eindringen der Bakterienkeime soll durch die Spaltöffnungen des Blattes vor sich gehen. Durch Samen wird die Krankheit nicht übertragen. Im natürlichen Boden ging die Virulenz der Bakterien verloren, in den trockenen Pflanzenresten dagegen blieb sie erhalten. Optimale Entwicklung erfolgte bei einer bestimmten Luftfeuchtigkeit und bei einer Temperatur von $25-30^{\circ}$ C.

N. Maltschewsky (Karlsruhe). ∞

PAUL G. SMITH, Downy mildew immunity in spinach. (Immunität gegen den falschen Mehltau bei Spinat.) Phytopathology 40, 65—68 (1950).

Das starke Auftreten von falschem Mehltau (*Pero-nospora spinaciae*) auf Spinat in Kalifornien und in andern Anbaugebieten der USA. und seine sehr umständliche Bekämpfungsweise veranlaßten den Verf., nach mehlttauresistenten Ausgangsformen zu Kreuzungszwecken zu suchen. Es gelang ihm zwar, im Gegensatz zu RICHARDS (N. Y. Agr. Exp. Sta. Bul. 718, 1938), unter etwa 35 000 Pflanzen verschiedener Handelsorten einzelne resistente Pflanzen zu finden, die jedoch miteinander gekreuzt keine resistenten Formen ergaben. Dagegen erwiesen sich von 9 verschiedenen Samenproben 2 in Iran gesammelte gegen den falschen Mehltau als immun. Eine dieser iranischen Formen, die jedoch zum Genuß nicht geeignet waren, wurde dann als Mutterpflanze zur Kreuzung mit Kulturformen verwendet. Die Nachkommen wiesen eine Spaltung in empfindliche und widerstandsfähige Sorten auf und zwar in einem Verhältnis, das zusammen mit den Ergebnissen der Rückkreuzung auf einen einzigen dominanten Faktor für die Immunität schließen läßt.

Sprau (München). ∞

Berichtigung

zum Beitrag „Erfahrungen bei der Zucht anthraknoseresistenter Flachsstämme“ von Dr. Hilde NICKL-NAVRATIL¹.

Die Unterschrift zu Abb. 9, S. 231, muß richtig lauten: Nadelstichtartige, zarteste Tätowierung der Keimblätter als physiologische Reaktion auf das Pilztoxin.

¹ Der Züchter 22 (1952), 228—232.