

die Ertragsbildung wie den Wuchs der Schattenmorelle im negativen, die Nachkommen anderer im positiven Sinne beeinflussen. Die ausschließliche Verwendung ertragsbegünstigender *Prunus-avium*-Nachkommenschaften läßt bedeutende Ertragssteigerungen zu. Die in Altenweddingen stehenden Mutterbäume entstammen den Hüttnerschen Auslesen.

Unter *Prunus mahaleb* gibt es sowohl als Unterlagen bestens geeignete wie auch weitgehend unbrauchbare Genotypen. Die meisten derzeit verwendeten Sämlinge stellen infolge Nichtbeachtung des Herkunftswertes negative Auslesen dar. Werden nur obstbaulich wertvolle Formen von günstig zu beurteilenden Mutterbäumen verwendet, so lassen sich beachtliche Erträge erzielen, die über denen, die man mit *Prunus-avium*-Mischsaat guter Herkunft erreicht, liegen.

An Beispielen werden einige Genotypen von *Prunus mahaleb* im Hinblick auf ihr obstbauliches Verhalten beschrieben.

Das Einzelfruchtgewicht von Schattenmorellen auf *Prunus mahaleb* ist in der Regel höher als das auf *Prunus avium*.

Die erzielten grundlegenden Ergebnisse werden durch Beobachtungen in verschieden alten Quartieren mit teils recht unterschiedlich geeignetem Unterlagenmaterial ergänzt.

Solange keine Sämlinge oder Klone zuverlässiger obstbaulicher Eignung von *Prunus mahaleb* zur Verfügung stehen, können vorerst, wenn leichte Böden zu bepflanzen sind, Nachkommen von Heilmann 10 empfohlen werden. Für vogelkirschenfähige Böden ist zunächst die verstärkte Verwendung von *Prunus avium* anzuraten, wobei bestimmten als wertvoll erkannten Hüttnerschen Vogelkirschen,

deren Eigenschaften, soweit sie bekannt sind, mit angeführt werden, der Vorzug zu geben ist.

#### Literatur

1. CAPUCCI, C.: Fattori che possono influire sullo sviluppo e sulla produzione del ciliegio. *Frutticoltura* 21, 369—379 (1959). — 2. DALBRO, K.: Forsøg med forskellige grundstammer til kirsebær 1935—1954. *Tidsskr. Planteval* 61, 474—494 (1957). — 3. FUNK, TH.: Anfangsergebnisse bei der Selektion vegetativ vermehrbarer *Prunus-mahaleb*- und *Prunus-avium*-Formen. *Gartenbauwiss.* 22 (4), 87—89 (1957). — 4. HILKENBÄUMER, F.: Vergleich von Trieb und Ertragsleistungen von Schattenmorellen in den ersten sechs Standjahren auf verschiedenen Standorten, Unterlagen, Stammbildnern und bei unterschiedlicher Schnittbehandlung. *Erwerbsobstbau* 1, 7—11 (April 1959). — 5. KRAMER, S.: Untersuchungen von Wuchsmerkmalen bei Sauerkirschen in der Baumschule und am endgültigen Standort. *Arch. f. Gartenbau* 8, 90—103 (1960). — 6. KÜPPERS, H., und F. HILKENBÄUMER: Selektion von Vogelkirschen (*Prunus avium*) als Kirschen-Unterlage. *Der Züchter* 19, 333—343 (1948/49). — 7. MÖHRING, H. K.: Der Einfluß der Unterlagen Süßkirsche (*Prunus avium*) und Weichsel (*Prunus mahaleb*) auf den Ertrag der Schattenmorelle. *Festschr. 25jähr. Bestehen d. Gärtnerlehranstalt Friesdorf*, 52—61 (1956). — 8. SCHÖNBERG, G.: Anwendung des Sprühnebelverfahrens zur Bewurzelung krautartiger Stecklinge von Obstunterlagen. Vortrag anlässlich einer Sektionssitzung der Sektion Gartenbau der DAL (1960); unveröffentlicht. — 9. SCHULZ, F.: Der Einfluß des Schnittes auf den Schattenmorellenertrag im Verlauf von rund zwei Jahrzehnten. *Erwerbsobstbau* 1, 32—34 (Mai 1959). — 10. STANCIU, G.: Das Verhalten von Süß- und Sauerkirschen auf *Prunus mahaleb* in der Lovrin-Region. *Anal. Inst. Cer. agron.* 1956, 24 (5), 407—412 (1957). — 11. STOLLE, G.: Das unterschiedliche Dickenwachstum der Veredlungspartner als Kriterium für die Auslese bei *Prunus mahaleb* L. als Sämlingsunterlage für Schattenmorellen. *Gartenbauwiss.* 22 (4), 81—86 (1957). — 12. TAUBITZ, H.: Zur Unterlagenfrage bei Schattenmorellen. *Mitteilungsblatt d. Obstbauberat. Ringes Südoldenbg. e.V.* 11, H. 3, S. 7 (1956).

Aus dem Institut für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

## Arbeiten zur Züchtung krebsresistenter Kartoffeln

### II. Untersuchung kultivierter südamerikanischer Kartoffelspecies auf ihr Verhalten gegenüber dem Krebsbiotyp G<sub>1</sub>

Von D. ROTHACKER und W. A. MÜLLER

#### Einleitung

Bei Untersuchungen am Kulturkartoffel-Weltassortiment des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz konnten wir feststellen, daß die gegenüber dem Krebsbiotyp G<sub>1</sub> resistenten Sorten und Zuchtstämme größtenteils direkte oder indirekte Nachkommen des BRA-Stammes 9089 sind. Unter den Nachkommen des genannten BRA-Stammes hat die Sorte Mira besondere Bedeutung erlangt, weil sie als einzige Kartoffelsorte gegenüber allen bekannten deutschen Krebsbiotypen resistent ist (briefliche Mitteilung von Herrn GOTTSCHLING, BZA Kleinmachnow). Vom züchterischen Standpunkt aus ist — trotz der erzielten Erfolge — das eng begrenzte Ausgangsmaterial bei der Schaffung krebsbiotypenfester Kartoffelsorten wenig befriedigend. Aus diesem Grund war es notwendig, unter den Wild- und Primitivkartoffeln weitere Resistenzträger zu suchen. Dabei mußte besonders Wert auf solche Formen gelegt

werden, die neben ihrer Krebsfestigkeit gleichzeitig weitere, wirtschaftlich wertvolle Eigenschaften besitzen. Zum Auffinden solcher Formen wurde das Verhalten von kultivierten südamerikanischen Kartoffelspecies gegenüber dem Krebsbiotyp G<sub>1</sub> untersucht.

#### Prüfungsmethode

Als Vorlauf zur Laborprüfung führten wir in den letzten Jahren (1956—1959) Freilanduntersuchungen auf einem nachweislich seit langer Zeit mit dem Biotyp G<sub>1</sub> stark verseuchten Feldstück in Gießbübel durch. Über die hierbei angewendete Methodik berichtete ROTHACKER (1957) bereits. Infolge der teilweise späten und schlechten Knollenbildung vieler südamerikanischer kultivierter Kartoffelspecies konnte hierbei nur zwischen Pflanzen mit bzw. ohne Wucherungen unterschieden werden. Soweit die geprüften Muster lange Stolonen bildeten, waren die Wucherungen vornehmlich an diesen festzustellen,

Die Laborprüfungen wurden nach der Dahlemer Methode in der von MÜLLER (1960) modifizierten Form während der Wintermonate 1959/60 durchgeführt. Je Genotyp infizierten wir mindestens drei bis fünf Stecklinge. Konnte bei der ersten Infektion kein eindeutiges Ergebnis erzielt werden, so wurde die Untersuchung der betreffenden Genotypen ein bis zwei weitere Male wiederholt. Beim Bonitieren legten wir das Schema von KÖHLER (1932) zugrunde, das noch durch den Befallsgrad 0 (MÜLLER 1960) ergänzt wurde. Die einzelnen Befallsgrade werden durch folgende Symptome charakterisiert:

- Befallsgrad 0: Weder Sori noch Nekrosen vorhanden (es ist keine Infektion erfolgt, Prüfung wurde wiederholt).
- „ 1: Nekrosen in wechselndem Ausmaß die Keimoberfläche bedeckend. Sori fehlen völlig.
- „ 2: Neben Nekrosen treten vereinzelt Sori auf, ohne daß der Keim oder Teile davon deformiert sind.
- „ 3: Mindestens 50% oder mehr der Infektionen absorbiert und zu Nekrosen umgebildet, der Rest bildet reife Sori. Befallene Blättchen verdickt, Stengel nicht deformiert.

Befallsgrad 4: Der größte Teil der Keimoberfläche mit Sori besetzt, Nekrosen nur in geringem Umfang vorhanden, Stengel mehr oder weniger stark deformiert.

„ 5: Der ganze Keim ist dicht mit Sori besetzt oder zu einer Wucherung umgebildet. Nekrosen treten nicht auf.

Als „widerstandsfähig“ werteten wir nur die Genotypen, deren Stecklinge in die Befallsgrade 1 und 2 eingeordnet wurden. Soweit nur ein Steckling eine höhere Bewertung (beispielsweise  $3 \times 1$ ,  $2 \times 2$ ,  $1 \times 3$ ) erhielt, wurde der betreffende Genotyp als anfällig beurteilt. Es ist möglich, daß auf diese Weise, entsprechend den Erfahrungen bei der Prüfung von bekannten krebseresistenten Kulturkartoffelsorten mit dem Biotyp D<sub>1</sub>, gelegentlich Genotypen als anfällig bewertet werden, die bei einer größeren Wiederholungszahl sich u. U. als widerstandsfähig erweisen. Bei der Häufigkeit des Vorkommens widerstandsfähiger Formen unter den geprüften Mustern unseres Sortimentes glaubten wir, auf eine weitere Untersuchung solcher „zweifelhafter“ Genotypen verzichten zu können.

Tabelle 1. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse über das Verhalten der geprüften ssp. andigenum-Herkünfte des G-LKS gegenüber dem Krebsbiotyp G<sub>1</sub> (Gießbübel).

Geographische Herkunft der geprüften ssp. andigenum-Muster	geprüfte Herkünfte insges.	Herkünfte, von denen jeweils mehrere Genotypen (Sämlinge des Vorjahres) geprüft wurden								Herkünfte, die in mehreren Wiederholungen als Nachbau des Originalklones geprüft wurden				
		Anzahl insges.	sämtl. oder ein Teil der Genotypen ohne Befall		G-LKS Nr.	davon				Anzahl insges.	Klone ohne Befall		G-LKS Nr.	
			Anzahl	%		mit Befall	Genotypen ohne Befall	Anzahl	%					
Ecuador	1	1	1	100	3/107	6	38	10	62	—	—	—	—	
Columbien	12	12	3	25	3/56, 63, 106,	17	81	4	19	—	—	—	—	
Peru	84	45	24	53	3/17, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 68, 70, 76, 84, 85, 87, 99, 100, 103, 105, 116, 121, 122, 127, 128, 129, 153	85	52	79	48	39	16	41	3/349, 450, 455, 460, 468, 469, 482, 483, 486, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 560	
Bolivien	15	2	2	100	3/42, 167	12	86	2	14	13	4	31	3/794, 812, 820, 826	
Argentinien	241	10	4	40	3/1, 158, 162, 165,	7	47	8	53	231	63	27	3/168, 210, 213, 218, 220, 227, 239, 243, 244, 250, 263, 272, 285, 290, 291, 292, 340, 542, 566, 571, 580, 585, 593, 597, 610, 611, 613, 615, 616, 620, 626, 627, 640, 657, 693, 695, 696, 703, 708, 712, 719, 720, 727, 728, 730, 731, 732, 746, 748, 749, 750, 752, 763, 764, 766, 771, 783, 790, 816, 817, 824, 831, 835	
Chile	50	—	—	—	—	—	—	—	—	50	5	10	3/365, 371, 813, 100/116, 125	
unbekannt	86	38	7	18	3/132, 142, 148, 166, 169, 173, 192.	10	36	18	64	48	36	75	3/217, 224, 247, 252, 297, 324, 567, 793, 795, 797, 789, 799, 809, 811, 100/76-3, 100/77-19	
Insgesamt:	489	108	41	38		137	53	121	47	381	124	31		

### Für die Untersuchungen verwendetes Material

Wir prüften bei unseren Untersuchungen insgesamt 1687 verschiedene Genotypen kultivierter südamerikanischer Species (2n 60, 2n 48, 2n 24) aus dem Sortiment des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz (G-LKS). Die untersuchten Species sind in den Tabellen 1—3 vermerkt, die Nummern der Herkünfte mit Resistenz gegenüber dem Krebsbiotyp  $G_1$  sind dort ebenfalls angegeben. Auf die Angabe der Nummern von den Herkünften ohne Resistenz wurde abgesehen. Einesteils handelt es sich bei den untersuchten Mustern um vegetativ vermehrte Klone aus Südamerika, anderenteils um Knollen von Sämlingen aus der generativen Vermehrung (Samen) in Südamerika gesammelter Muster. Im letzteren Fall wurden nach Möglichkeit mehrere Genotypen je Herkunft untersucht. Die zur Untersuchung verwendeten Knollen stammten ausschließlich von Pflanzen, die unter gärtnerischen Bedingungen im Gewächshaus oder Freiland kultiviert wurden.

### Untersuchungsergebnisse

In erster Linie wurde unter den  $2n = 48$ chromosomigen südamerikanischen Herkünften der Art *S. tuberosum* ssp. *andigenum* und ssp. *tuberosum* nach Resistenz gegen den Krebsbiotyp  $G_1$  gesucht. Aus der Tab. 1 ist ersichtlich, daß in einem sich über mehrere tausend Kilometer erstreckenden Verbreitungsgebiet Formen mit Resistenz gegenüber dem Krebsbiotyp  $G_1$  zu finden sind. Obwohl die Prozentsätze der Herkünfte ohne bzw. mit Befall aus den aufgeführten Ländern unterschiedlich sind, kann man aus diesen Ermittlungen keine sicheren Schlußfolgerungen über eine unterschiedliche Häufigkeitsverteilung der Krebsresistenzträger in den verschiedenen Verbreitungsgebieten von ssp. *andigenum-tuberosum* ziehen. Von besonderem Wert sind u. E. die Ermittlungen an dem vegetativen Nachbau der Original-Klone.

Auch unter den  $2n = 24$ chromosomigen kultivierten Species gibt es Resistenz gegenüber dem Biotyp  $G_1$  (Tab. 2). Der Vergleich der Quote resistenter zu anfälliger Genotypen zwischen ssp. *andigenum-tuberosum* und den  $2n = 24$ chromosomigen Species läßt sich aus Tab. 3 ziehen. Die Tabellen geben des weiteren einen guten zahlenmäßigen Überblick über

Tabelle 2. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse über das Verhalten der geprüften  $2n = 24$ chromosomigen kultivierten Species gegenüber dem Krebsbiotyp  $G_1$  Herkünfte, von denen jeweils mehrere Genotypen (Sämlinge des Vorjahres) geprüft wurden.

Species	Anz. Insg.	sämtliche Genotypen mit Befall		sämtl. oder ein Teil d. Genotypen ohne Befall		G-LKS Nr.
		Anz.	%	Anz.	%	
<i>S. goniocalyx</i>	2	2	100	—	—	—
<i>S. phureja</i>	18	17	94	1	6	62/8
<i>S. kesselbrenneri</i>	5	3	60	2	40	19/6, 10
<i>S. rybinii</i>	6	4	67	2	33	45/1, 5
<i>S. stenotomum</i>	22	19	86	3	14	36/9, 13, 17
<i>S. yabari</i>	1	—	—	1	100	42/3
<i>S. macmillanii</i>	17	14	83	3	17	68/7, 8, 13
<i>S. caniarensense</i>	3	3	100	—	—	—
<i>S. ciecae</i>	5	5	100	—	—	—
<i>S. chaucha</i> $2n = 24$	6	5	83	1	17	7/8
Insgesamt:	85	72	85	13	15	

den Umfang unserer Untersuchungen. Es konnte eindeutig festgestellt werden, daß die kultivierten südamerikanischen Kartoffelformen nach Infektionen mit *Synchytrium endobioticum* dieselben Reaktionen (Ausbildung von Sorizellen, nekrogene Abortion) zeigen wie die *S. tuberosum*-Kulturkartoffelsorten.

Tabelle 3. Insgesamt geprüfte Anzahl verschiedener Genotypen der einzelnen Species.

Geprüfte Species	Anzahl insges.	geprüfte Genotypen ohne Befall	
		Anzahl	%
<i>S. curtilobum</i>	22	—	—
<i>S. tuberosum</i>			
ssp. <i>tuberosum</i> (Chile)	52	5	10
ssp. <i>andigenum</i>	1080	280	26
$2n = 24$ chromosomige kultivierte Species	533	69	13
Insgesamt:	1687	354	21

### Beziehung der Ergebnisse zu den Angaben anderer Autoren

Resistenz gegenüber dem kosmopolitischen Biotyp  $D_1$  des Kresserregers ist in den *S. tuberosum*-Sorten des Weltsortiments in großer Häufigkeit vorhanden. Ohne Schwierigkeit konnte erreicht werden, daß bereits seit zwei Jahrzehnten Krebsresistenz (Biotyp  $D_1$ ) als obligatorisches Sortenmerkmal in Deutschland gefordert wird, weil das ehemals aus Südamerika stammende Ausgangsmaterial diese Resistenz enthielt. BUKASOV und KAMERAZ (1959) führen 72 ssp. (*S.*) *andigenum*- bzw. ssp. (*S.*) *tuberosum*-Varietäten und -Formen an, die Krebsresistenz besitzen. In einer Feldprüfung, die jedoch — nach den Erfahrungen der Verff. — um eine sichere Aussage machen zu können, noch durch eine Laborprüfung ergänzt werden muß, fand TOXOPEUS (1958) von 22 mit dem Biotyp  $O_1$  geprüften ssp. *andigenum*-Klonen 4 ohne Befall.

OCHOA weist 1951 darauf hin, daß der Kartoffelkrebserregers in Peru weit verbreitet ist und man dort hochresistente ssp. (*S.*) *andigenum*-Klone auslesen kann. Auf Grund einer ökologisch-pflanzengeographischen Betrachtungsweise von Resistenzfragen bei knollentragenden *Solanum*-Arten kommt ROSS (1960) zu dem Schluß, daß in der hygrophytischen Region der Bergregenwälder und Nebelwälder u. a. Resistenz gegenüber *Synchytrium endobioticum* zu erwarten ist.

Die unerwartet große Häufigkeit von  $G_1$ -resistenten kultivierten Formen aus verschiedenen Ländern läßt darauf schließen, daß in diesen Gebieten ein Infektionsdruck zur natürlichen Selektion resistenter Formen geführt haben muß. In diesem Zusammenhang sei bemerkt, daß auch unter wilden Species aus diesen Ländern eine beachtliche Anzahl krebserresistenter Arten von Verff. ermittelt werden konnten. Eine ausführliche Darstellung dieser Ergebnisse bleibt einer weiteren Publikation vorbehalten.

Es ist nicht bekannt, wie weit der Erreger des Kartoffelkrebserregers in Südamerika in Rassen spezialisiert vorkommt. Nach einer mündlichen Mitteilung von OCHOA wird z. B. die Wildart *S. acaule* — die ebenfalls gegen aggressive Biotypen in Deutschland resistent ist — in Peru von Krebs befallen. Dies läßt darauf schließen, daß in den entsprechenden Gebieten Südamerikas bereits eine weitgehende Spezialisierung vorkommt.

### Schlußfolgerungen für die Kartoffelzüchtung

Während der letzten beiden Jahrzehnte sind vornehmlich in Deutschland neue von dem bisher bekannten Biotyp  $D_1$  abweichende Krebsbiotypen in zunehmendem Maß beobachtet worden. Zur Zeit gibt es bei einigen Kulturkartoffelsorten noch wirksame Resistenzbarrieren, die jedoch vermutlich weitgehend die gleiche genetische Grundlage besitzen. Aus diesem Grund führten wir unsere Untersuchungen in erster Linie in dem Bestreben durch, vor unliebsamen „Überraschungen“ durch neue, auch diese Barriere durchbrechende Biotypen geschützt zu sein und der praktischen Kartoffelzüchtung neue Resistenzgene zuzuführen. Es wird allerdings weiterer Untersuchungen bedürfen, um zu klären, inwieweit die gegen den Biotyp  $G_1$  ausgelesenen resistenten Formen auch Resistenz gegen andere Biotypen besitzen. Es ist anzunehmen, daß Resistenz gegenüber dem Biotyp  $D_1$ , wenn nicht bei allen, so doch bei dem größten Teil der  $G_1$ -resistenten Formen vorkommt. Interessant wird es auch sein zu klären, inwieweit die genetische Grundlage innerhalb einer Art — insbesondere bei *ssp. andigenum-tuberosum* — sowie interspezifisch zwischen den 48- und 24chromosomigen kultivierten Formen differiert. Da es unter unseren mitteleuropäischen photoperiodischen Bedingungen Schwierigkeiten macht, eine ausreichende Knollenmenge für weitere Untersuchungen zu erstellen und die züchterische Nutzung von vornherein nur durch weitere Kreuzungen mit *S. tuberosum* möglich ist, sollen die folgenden Untersuchungen an  $F_1$ -Bastarden (*S. tuberosum* × *ssp. (S.) andigenum-tuberosum*) durchgeführt werden.

Falls es sich herausstellen sollte, daß die unter den kultivierten südamerikanischen Species gefundene  $G_1$ -Resistenz gegen alle bisher bekannten *Synchytrium*-Biotypen Widerstandsfähigkeit verleiht, wird man möglicherweise auf die schwierige züchterische Arbeit mit resistenten Wildarten verzichten können.

### Zusammenfassung

In umfangreichen Freiland- und Laboruntersuchungen, auf deren Methodik hingewiesen wird, wurden kultivierte südamerikanische Arten und Herkünfte aus dem Sortiment des Instituts für Pflanzenzüchtung Groß-Lüsewitz (G-LKS) auf ihr Verhalten gegenüber dem Krebsbiotyp  $G_1$  (Gießübel) untersucht. Insgesamt wurden 576 Herkünfte — *S. curtilobum* 2, *ssp. andigenum-tuberosum* 489,  $2n = 24$ chromosomige kultivierte Species 85 — mit 1687 verschiedenen Genotypen untersucht. Von *ssp. andigenum-tuberosum* waren 25% und von den  $2n = 24$ chromosomigen Species 13% der geprüften Genotypen resistent. Es wird darauf hingewiesen, daß durch diese Untersuchungen für die Kartoffelzüchtung ein neues beachtliches Genreservoir erschlossen wurde und daß es sich vermutlich vorerst erübrigt, aufwendige Arbeit auf der Basis resistenter Wildarten zur Züchtung krebsbiotypenresistenter Kartoffeln zu leisten.

### Literatur

1. BUKASOV, S. M., u. A. J. KAMERAZ: (Grundlagen der Kartoffelzüchtung). Gosudarstvennoe izdatel'stvo sel'skochozjajstvennoj Literaturi Moskwa/Leningrad (russ.) (Staatsverl. f. Landw. Lit. Moskau/Leningrad) S. 528 (1959). — 2. KÖHLER, E.: Über das Verhalten von *Synchytrium endobioticum* auf anfälligen und widerstandsfähigen Kartoffelsorten. Arbeit. Biol. Reichsanst. 19, 263—284 (1932). — 3. MÜLLER, W. A.: Beitrag zur Methodik der Krebsresistenzprüfung bei Kartoffeln. Diss. Univ. Rostock, Landw. Fak. (Maschinenschrift) (1960). — 4. ОЧОВА, С.: Algunos estudios sobre papas peruanas como base para un programa de mejoramiento en el país. Agronomia, Lima, 15 (65), 31—38 (1951). — 5. ROSS, H.: Über die Zugehörigkeit der knollentragenden *Solanum*-Arten zu den pflanzengeographischen Formationen Südamerikas und damit verbundene Resistenzfragen. Z. Pflanzenz. 43, 217—240 (1960). — 6. TOXOPEUS, H.: Voorlopige resultaten van het onderzoek van de Wageningse Aardappel Collectie (W.A.C.). Meded. No. 20, van de Stichting voor Planten Veredeling (S.V.P.) Wageningen, Nederlande (1958). — 7. ROTHACKER, D.: Arbeiten zur Züchtung krebsresistenter Kartoffeln. Der Züchter 27, 181—183 (1957).

Aus der Forschungsstelle für Getreidezüchtung Kloster Hadmersleben der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

## Die Verbesserung der Qualität des Roggens durch Züchtung

Von W. PLARRE

Mit 5 Abbildungen

### A. Einleitung

Brot ist nicht mehr das Grundnahrungsmittel unserer Bevölkerung. Nach GLATZEL (6) war es 1810 an den Nahrungskalorien eines Normalverbrauchers in Deutschland zu 82% beteiligt, während heute sein Anteil in der DBR nur noch 27% und in der DDR nach THOMAS (22) 35% beträgt. Die veränderten Lebensverhältnisse und der steigende Lebensstandard sind für den Rückgang des Brotkonsums verantwortlich zu machen. Vom Standpunkt des Ernährungsphysiologen ist es schädlich, wenn der Brotverzehr noch weiter zurückgeht. Er kann aufgehalten werden, wenn ein qualitativ hochwertiges Brot geliefert wird. Die Erzeugung von Qualitätsware beginnt bei der Landwirtschaft, und hier steht an erster Stelle der Züchter. Der Roggen ist in Deutschland unsere

Hauptbrotfrucht. Es soll in dieser Arbeit untersucht werden, was ist bisher im Rahmen der Qualitätszüchtung beim Roggen geleistet worden und wie ist eine Verbesserung der Qualität zu erreichen?

### B. Material und Methoden bei der Züchtung eines Qualitätsroggens

Man hat sich bisher beim Roggen nicht so intensiv wie beim Weizen mit dem Qualitätsproblem befaßt. Sowohl über den Qualitätsbegriff als auch über die Untersuchungsmethoden bestehen sehr unterschiedliche Auffassungen. Unabhängig von diesen Meinungsverschiedenheiten und Unklarheiten, womit sich das den Roggen verarbeitende Gewerbe auseinandersetzen hat, ist in Hadmersleben ein eigener Weg bei der Züchtung eines Qualitätsroggens gegangen worden.

Um dem Wunsche des Konsumenten nach hellem Brot zu entsprechen, wurde versucht, einen hellkörnigen Roggen