Nummer 10

Der Samenbau

23. Ernting 1934

Wünsche der Blumenanbauer an die Blumensamenzüchter und Vermehrer

Aus allen Gebieten unseres Berufes wird jetzt erfreulicherweise nach einer weitgehenden Verständigung und Zusammenarbeit gestrebt. Damit soll nicht gesagt sein, daß es bei den obengenannten Berufsgruppen bisher völlig daran gefehlt hätte. Das ist schon deshalb undenkbar, weil beide Teile natürlich wissen, wie sehr sie aufeinander angewiesen sind. Wohl aber hat es meines Erachtens auf beiden Seiten an einem genügenden Eingehen auf die Belange des anderen gefehlt.

Als Beispiel greife ich zunächst einmal die Sortenfrage heraus. Ein Blick in ein Blumensamenverzeichnis genügt, um den Beweis dafür zu erbringen, das es bislang mit der Zusammenarbeit gehapert haben muß. Ich zähle da z. B. in einem Preisverzeichnis 43 Klassen oder Typen von Sommerastern, davon jede einzelne in 6—20 Farbsorten untergeteilt. Dazu die Mischungen ergibt die stattliche Anzahl von rund 400 Sorten, die beim Anbau, bei der Ernte, bei der Samenreinigung, bei der Aufbewahrung und schließlich beim Verkauf gar sorgsam voneinander getrennt behandelt werden müssen. Nicht zu vergessen das Preisverzeichnis, in dem Sommeraestern in 400 Sorten genannt werden. Welche Quelle von Verwechselungsmöglichkeiten und damit von geschäftlichem Verdruß und Verlusten kann sich daraus ergeben! Doch schließlich, was tut man nicht alles, um seine Abnehmer zufriedenzustellen. Züchter, Vermehrer und Händler berufen sich darauf, daß die vielen verschiedenen Sorten verlangt werden und daher auch angeboten werden müssen. Nun ist es aber auch umgekehrt, die vielen Sorten werden verlangt, weil sie angeboten werden. Hieran sind die Versuche, eine für beide Teile dringend erforderliche Sortenverringerung durchzuführen, bisher gescheitert. Der gärtnerische Verbraucher von Aternsamen sieht alljährlich vor der schwierigen Aufgabe, aus etwa 400 Sorten das für ihn brauchbare herauszusuchen. Die Sortenbeschreibungen in den Preisverzeichnissen bieten dafür keine zuverlässige Grundlage; denn nach diesen Beschreibungen sind alle Sorten so vorzüglich, daß keine entbehrt werden kann. Daher kommt es, daß aus Mangel an genauer Sortenkenntnis bald das eine, bald das andere verlangt wird und die weitere Folge ist, das Sortendurcheinander auf den Märkten, wodurch es fast unmöglich gemacht ist, die für den Verkauf so notwendigen Sortierungsvorschriften zu schaffen. Im Jahre 1931 hat der frühere Reichsverband des deutschen Gartenbaues e. V. den Versuch gemacht, durch eine Umfrage festzustellen, welche Massen von Sommeraestern für entbehrlich gehalten werden. Uebereinstimmend genannt wurden die folgenden:

„Ballaster, Prinzeßaster, Betteriges Aster, Kugel-Pyramidenaster, Tannenbaumaster, Viktoria-Nadelaster, Pompon-Kugelaster, Zwerg-Krkardenaster, Niedere Paeonien-Perfection-Aster, Cregos verbesserte Riesenaster."

Dies Ergebnis wurde natürlich veröffentlicht. Trotzdem findet man noch heute diese Klassen in den Preisverzeichnissen.

Um zu ermitteln, welche Wünsche der Blumenanbau bezüglich der Aternsorten hat, müssen wir zunächst einmal feststellen, für welche Zwecke Aster benötigt werden und dann müssen wir prüfen, welche Klassen und Sorten für die genannten Zwecke am geeignetsten sind. Die größte Bedeutung kommt der Sommeraster als Schnittblume zu. Dazu benötigen wir Blumen verschiedenster Größen, einfach und gefüllt und hinsichtlich der Blumenform sowohl fest geschlossen und auch locker, wie beispielsweise die Straußenfederastern. Mit Ausnahme der Sorten, die ausschließlich für die Kranzbinderei Verwendung finden, müssen Schnittastersorten lange, feste Stiele haben. Das Streben, übergroße Blumen zu erzielen, ist zwecklos. Gut ausgebildete Blumen von mittlerer Größe in ansprechenden Farben werden viel lieber gekauft und lassen sich zu jeder Art von Blumenbinderei verwenden.

Es werden ferner Astern gebraucht, die sich ganz besonders zur Gruppenbetlanzung eignen. Wir können sie daher als Gruppensorten bezeichnen. Für diese ist der gleichmäßige Bau der Pflanzen die wichtigste Eigenschaft. Trotz der 400—500 Sorten, die es im Handel gibt, gibt es nur wenige, deren Wuchs so regelmäßig ist, daß man damit eine ganz einheitliche Wirkung zu erzielen vermag. Will man ein Beet mit 200 Pflanzen von ganz gleichem Wuchscharakter bepflanzen, so muß man mindestens um die Hälfte mehr anziehen, um die besten aussuchen zu können.

Schließlich haben die Sommeraestern auch Bedeutung als Topfpflanze erlangt. Sie lassen sich selbst in blühendem Zustande noch in Töpfe verpflanzen und halten sich so im Spätherbst noch geraume Zeit im Zimmer. Wichtig sind die Topfastern aber für die Grabbepflanzung. Im allgemeinen werden dafür gedrungen wachsende Sorten bevorzugt. Vergleicht man die Anforderungen, die an die Gruppenastern und an die Topfastern gestellt werden, so findet man ohne Schwierigkeit eine Anzahl Asternklassen, die für beide Zwecke geeignet sind.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß auch Schnittsorten als Gruppenpflanzen und umgekehrt benutzt werden können. Wer beispielsweise die Lücke in einer Staudenpflanzung mit kleinen Gruppen von Sommeraestern ausfüllen will, der wird n. U. die Schnittsorten den etwas steifen Gruppensorten gegenüber bevorzugen. Wichtig ist vor allen Dingen, daß sich auch die Züchter darüber klar sind, welchem Zweck eine Sorte dienen soll, damit wir endlich dahin kommen, dem gärtnerischen Verbraucher sagen zu können, für dich sind die und die Sorten die geeignetsten. Wenn das erreicht ist, wird auch die Nachfrage nach all den übrigen verstummen und mit einigem guten Willen wird es möglich sein, den Raum, den heute die Sommeraestern in den Preisverzeichnissen einnehmen, auf ein Drittel zu beschränken.

Nachstehend gebe ich ein stark eingeschränktes Sortiment bekannt, mit der Bitte, daran recht scharfe Kritik zu üben, dabei aber nicht aus dem Auge zu lassen, daß wir die z. Zt. im Handel befindlichen Sorten mindestens um zwei Drittel verringern müssen:

„Schnittsorten: Königin der Hallenaster, Straußenfederaster, Riesen-Hohenzollernaster, Paeonienaster, Amerikanische Buschaster, Amerikanische spätblühende Schönheitsaster, Kalifornische Riesenaster, Einfache späte Original-Chinaaster.

Gruppen- und Topfsorten: Zwerg-Chrysanthemenaster, Zwerg-Allerheiligenaster, Graf Waldersseeaster, Zwerg-Victoriaaster, Triumphaster, Zwerg-Bukett-Pyramidenaster."

Wh.

Immunitätszüchtung bei Gemüsepflanzen

Wie bei der züchterischen Bearbeitung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen der Weg der Züchtung von der Steigerung der Ernteerträge zu der Erhöhung der Ertragssicherheit ging, so drängt die Entwicklung der gärtnerischen Pflanzenzüchtung von der Erreichung höchstmöglicher Qualität, die seit jeher der Züchtung auf Mengenerträge im Gartenbau vorangestellt wurde, ebenfalls zu einer Sicherung der Ernte und ihrer Güte.

Die größte Gefahr, die aber der Menge wie der Güte der gärtnerischen Kulturen droht, sind die mannigfachen Schädlinge pflanzlicher oder tierischer Art, deren erfolgreiche Bekämpfung einen wesentlichen Teil des gärtnerischen Könnens ausmacht. Eine wichtige Hilfe bilden dabei zweifellos die chemischen Bekämpfungsmittel, doch sind diese nicht überall anwendbar oder ihre Anwendung verbietet sich in anbetracht der Kosten, die sie dem Anbauer verursachen. Gerade in solchen Fällen lohnt es sich aber, der Schädlingsgefahr durch züchterische Maßnahmen entgegenzutreten. Das ist auf drei verschiedenen Wegen möglich: Erstens durch Selektion von Formen, die dem Angriff des betreffenden Schädlings einen spezifischen Widerstand entgegensetzen können, dadurch, daß die vom Schädling befallenen Zellen besondere Abwehrstoffe zu bilden vermögen, oder durch Besonderheiten des Baus ihrer Wandungen usw. das Eindringen des Parasiten verhindern oder erschweren; zweitens durch die Auslese von Formen, die zwar von den betreffenden Schädlingen befallen werden können, die aber durch ihre ganze Konstitution, meistens wohl durch die Fähigkeit, die geschädigten Zellen oder Organe rasch zu ersetzen, den Schaden nicht groß werden lassen; drittens schließlich durch die ebenfalls durch Auslese oder Kreuzung zu erreichende Veränderung des Lebensablaufs der Kulturpflanzen, die das empfindliche Stadium der Pflanze nicht mehr mit dem Hauptauftreten des Schädlings zusammenfallen läßt. Alle drei Wege lassen sich mit Erfolg beschreiten, wie im folgenden an einigen Beispielen gezeigt werden soll.

Eine erblich bedingte Fähigkeit zum Widerstand gegen den Angriff des Erregers der Braunfleckenkrankheit der Tomaten „Cladosporium fulvum" besitzen z. B. gewisse Wildtomatenarten, z. B. Solanum racemigerum, das Früchte von ganz angenehmem Geschmack und ansprechendem Aussehen, aber zu geringer Größe — zwischen Johannisbeere und Kirsche — besitzt. Nach den Untersuchungen von Sengbusch-Loschakowa wird diese Art im Gegensatz zu Wildformen der Art Solanum lycopersicum, zu der alle bisherigen Kulturtomaten zu stellen sind, niemals von Cladosporium befallen. Die erhebliche Widerstandskraft der racemigerum Tomate wird nun in Kreuzungen mit Kulturtomaten nach dem Schema einer einfach mendelnden Eigenschaft vererbt. Die Bastarde zwischen Kulturtomaten und Solanum racemigerum, die in bezug auf Fruchtgröße usw. zwischen den Elterarten stehen, sind voll immun. Die Immunität der racemigerum-Tomate dominiert also über die Anfälligkeit der lycopersicum Tomaten. Die nächste Generation bringt nun die zu erwartende Aufspaltung in anfällige und immune Typen, und zwar in einem Zahlenverhältnis von 25% anfällig: 75% immun. Ein Drittel aller immunen Pflanzen vererbt die Immunität weiterhin konstant, die übrigen immunen spalten im selben Verhältnis wieder anfällige und immune Typen aus. Die Schwierigkeit bei der Züchtung liegt also nicht in der Vererbungsweise der Immunität begründet, sondern in den zahlreichen Erbunterschieden, die sonst noch zwischen den genannten beiden Arten bestehen und die eine ganz komplizierte Aufspaltung, z. B. hinsichtlich der Fruchtgröße, Reife usw., bedingen. Meistens ist aber die Vererbung der Immunität wesentlich komplizierter. Wie wir seit einer Reihe von Jahren wissen, zerfallen die einzelnen Arten der pflanzlichen Parasiten in physiologische Rassen, und eine Pflanze, die gegen die Rasse a immun ist, kann gegenüber einer anderen Rasse b oder c anfällig sein. Etwas derartiges haben wir z. B. bei der Brennfleckenkrankheit der Bohnen, die durch den Pilz Colletotrichum Lindemuthianum hervorgerufen wird. Voll immune Sorten von Bohnen, d. h. Sorten, die gegen alle bekannten Sorten des Pilzes immun sind, sind außerordentlich selten. Sorten, die sich in einer Gegend als nicht anfällig erwiesen haben, können leicht infiziert werden, wenn man sie mit fremden Herkünften des Pilzes impft. Voll immun gegen alle Herkünfte erwies sich eine amerikanische Sorte, und Kreuzungsexperimente mit dieser vollimmunen und absolut anfälligen Rassen, brachten eine Spaltungsgeneration, in der neben absolut immunen auch Formen auftraten, die gegen zwei oder auch nur eine einzige Form des Krankheitserregers immun waren. Hier ist die Immunität offenbar abhängig von dem Vorhandensein oder Fehlen von drei Erbanlagen, die allesamt vorhanden sein müssen, wenn eine Sorte gegen alle möglichen Formen des Colletotrichum immun bleiben soll. Selbstverständlich ist eine von drei Erbanlagen abhängige Immunität schwieriger zu erreichen als wenn nur ein einziger Immunitätsfaktor in Frage kommt. Unter Umständen kann sogar eine neu auftretende Form des Krankheitserregers den Erfolg einer vieljährigen züchterischen Anstrengung zunichte machen, wie wir das in den letzten Jahren an den gegen Phytophthora immunen Kartoffeln erlebten.

Aus diesem Grunde ist es vorteilhafter, wenn man in der züchterischen Bekämpfung des Schädlings so vorgeht, daß man nicht nach Formen mit spezifischen erblichen Resistenz- oder Immunitätsfaktoren sucht, sondern nach Formen, die imstande sind, vermöge ihrer besonderen, natürlich auch irgendwie erblich bedingten Gesamtkonstitution, die ihnen durch den Angriff der Schädlinge zugefügten Schäden leicht wieder auszugleichen. Wo dieser Weg gangbar ist, können wir es unter Umständen erreichen, daß eine derartige Pflanze sich nicht nur gegenüber einem einzigen Schädling, sondern gegen mehrere verschiedenartige Schädlinge durchsetzt, ohne große Einbuße an Erntemenge und Qualität zu erleiden. Eine derartige Züchtung hat auch den Vorteil, daß sie sich läßt. Die meisten Kulturpflanzen zeigen z. B., wenn sie oft hintereinander auf demselben Feldstück angebaut werden, Erscheinungen, die unter dem Namen der Bodenmüdigkeit zusammengefaßt werden. Diese Bodenmüdigkeit ist aber, wenn durch sachgemäße Düngung kein Nährstoffmangel eintreten kann, ausschließlich bedingt durch eine Anreicherung von spezifischen Schädlingen im Boden. Bauen wir also eine Pflanze mehrere Jahre auf demselben gutgedüngten Feldstück und treiben eine ganz einfache Massenauslese guter Pflanzen, so können wir zu Sorten gelangen, die zwar nicht immun gegen die vorkommenden Krankheitserreger sind, aber bei einem Befall durch den betreffenden Organismus den Schaden durch ihre besondere erbliche Konstitution relativ gering erscheinen lassen. Aus der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung kennen wir ein schönes Beispiel einer gelungenen Züchtung auf eine derartige Widerstandsfähigkeit beim Lein. Diese Pflanze galt von jeher als außerordentlich unverträglich mit sich selber. Durch fortgesetzte Auslese der jeweils besten Pflanzen auf einem 15 Jahre hintereinander nur mit Lein bestellten Felde, wurde nun von Schilling eine Leinsippe erhalten, die auf diesem Acker normale Ernten gab, während nicht selektioniertes Saatgut, auf diesen Boden gebracht, kaum eine einzige Pflanze pro Quadratmeter hochkommen ließ. Fast alle wurden ein Opfer der verschiedensten Parasiten, wie Colletotrichum, Fusarium, Botrytis usw. Befallen wurden aber die widerstandsfähigen Zuchtlinien auch, nur wuchs sich die Beeinträchtigung nicht zu einem augenfälligen Schaden für diese aus. Daß sie aber doch eintritt, läßt sich nachweisen, wenn man die selektionierten Stämme auf gesunden Boden bringt, wo die von ihnen erhaltenen Erträge doch höher liegen als die Erträge von „müden" Böden. Die strenge natürliche Selektion, die alle „schwachen" Typen verschwinden läßt, modelt die ursprüngliche Sorte also zu einer sehr widerstandsfähigen um, ohne daß wir es nötig hätten, in wiederholten Einkreuzungen Tutende von spezifischen Resistenzfaktoren aus den verschiedensten Sorten oder gar Wildarten zusammenzubringen.

Gewissermaßen ein Ausweichen vor der eigentlichen Resistenzzüchtung bedeutet die Veränderung des Lebensablaufs der Kulturpflanzen durch Züchtung auf frühere oder auch spätere Reife. Dadurch kann die Pflanze den Angriffen von Schädlingen, deren Auftreten jahreszeitlich beschränkt ist, ganz oder teilweise entzogen werden. Wenn z. B. die ausgesprochen späten Erbsensorten, zu denen qualitativ besonders wertvolle Konserverbsen gehören, in manchen Anbaugebieten nicht befriedigen, weil sie von den Blattläusen so stark geschädigt werden, daß ihre Ernte mengenmäßig nicht mehr genügt, so würde die Züchtung dieser Sorten auf frühere Reife leicht die Schäden durch den Blattlausbefall vermeiden lassen.

Welchen Weg man nun bei der Züchtung auf resistente oder immune Sorten einschlagen soll, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Hat man, wie im Fall der Cladosporium-Immunität der racemigerum-Tomate einen relativ einfachen Vererbungsmodus nachgewiesen, so wird man durch Einkreuzung und eventuell durch wiederholte Rückkreuzung der immunen Bastarde mit Kultursorten, den oder die spezifischen Immunitätsfaktoren in eine anfällige, sonst aber wertvolle Sorte bringen. Kennt man nur eine gradweis verschiedene Anfälligkeit verschiedener Sorten gegen bestimmte Parasiten, so wird man auf möglichst einfache Weise einen Typus mit höchstem Resistenzgrad aus der Sorte oder einem Kreuzungsgemenge herauszuholen suchen und dabei vielleicht ähnlich wie in dem mitgeteilten Bodenmüdigkeitsversuch vorgehen, indem man die zu bearbeitende Sorte immer wieder in völlig verseuchten Boden bringt, in dem alle irgendwie empfindlicheren Formen zu Grunde gehen. Das scheint mir z. B. ein aussichtsreicher Weg für die züchterische Bekämpfung der Blattfleckenkrankheiten der Bohnen, einschließlich der Fettfleckenkrankheit, ferner der mannigfachen Schädigungen unserer Zwiebelgroßkulturen, mancher Keimlingskrankheiten, wie der sogenannten Schwarzbeinigkeit bei Kreuzblütlern usw. Der dritte Weg: Züchtung auf Veränderung des Lebensablaufes setzt eine jahreszeitliche Bedingtheit für das Auftreten des Schädlings voraus. Hier werden sich aber Erfolge nur erzielen lassen, wenn einmal der Parasit relativ früh oder spät in gefährlichem Maße auftritt, andererseits aber mit der Veränderung des Lebensablaufs der Kulturpflanze keine allzustarken Ertragsdepressionen auftreten.

H. Kappert.

Die Geschäftsstelle
des Reichsverbandes der gartenbaulichen Pflanzenzüchter befindet sich in
Berlin SW 11
Hafenplatz 4

Die Verlagerung des französischen Gemüsesamenbaus nach Marokko

Fortsetzung aus Nr. 9.

Der Anbau von Gemüsesamen in Marokko hat erst kurz nach dem Weltkrieg begonnen. Die große Zahl der Sonnentage, die geringe Frostgefahr im Frühjahr und die Feuchtigkeit spendenden Nachtnebel haben ihn in einigen Gegenden Marokkos begünstigt. Dazu kam die billige Arbeitskraft der Eingeborenen. Aber die Sicherheit des Ertrages wird durch plötzliche Hitzewellen und Ueberhandnehmen der Insektenschädlinge in Frage gestellt. Es treten dann recht empfindliche Verluste ein. Die Stimmung der Araber ist nicht befriedigend. Sie betrachten die weißen Eindringlinge als eine über sie gekommene Strafe Alahs, die sie so lange mit Geduld ertragen, bis ihnen von Alah eine Gelegenheit geboten wird, Rache zu nehmen. Erst im Jahre 1925 brachen die wilden Horden der Kabylen in die Kolonistensiedlungen ein und vernichteten alles durch Feuer und Schwert, was sie erreichen konnten.

Ueber die Güte der marokkanischen Saaten sind die Meinungen geteilt. Ob sie sich überhaupt für weite europäische Bodenverhältnisse eignen dürften, müßte erst festgestellt werden. Dr. Schreiber.

Betrifft: Vermehrungsanbau Ungarn

Im „Deutschen Reichsanzeiger" Nr. 189 vom 15. August wurde nachfolgend angeführter Schriftwechsel zwischen der Königlich ungarischen Gesandtschaft und dem Auswärtigen Amt, Berlin, veröffentlicht. Soweit derselbe Samenanbau-Interessen berücksichtigt, wird er im Auszug nachstehend wiedergegeben:

„Gelegentlich der in Ziffer . . . erwähnten Verhandlungen ist über die Einfuhr von Sämereien aus Ungarn in das Deutsche Zollgebiet über folgendes Einverständnis erzielt worden:

a) In der Zusatzvereinbarung vom 22. 7. 33 zu dem Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reich und dem Königreich Ungarn wird die Ziffer 1 im Artikel 1 wie folgt geändert:
   1. Die Tarifnummer aus Nr. 21 erhält folgende Fassung:
      aus 21: Möhrensamen, Gurkensamen, Kürbissamen, Melonensamen, Gemüsesamen, Dillsaat, Winterendiviensamen, Salbeisamen, Bohnenkrautsamen, Majoransamen und Paprikasamen, die auf Grund von Anbauverträgen mit deutschen Züchtern aus Ungarn in das deutsche Zollgebiet eingeführt werden, nach näherer Vereinbarung der beiden Regierungen . . . frei.

b) Züchter im Sinne der Bestimmung zu a) ist derjenige, der Muttersamen der obengenannten Sämereien in mehrjähriger Tätigkeit im eigenen Betriebe (Eigentum oder Pachtung) planmäßig nach züchterischen Grundsätzen heranzieht und die Absaaten von den in Deutschland gezüchteten Eltern zum Verkauf oder in den Verkehr bringt.

Mitglieder des Reichsverbandes der gartenbaulichen Pflanzenzüchter in Berlin sind auf alle Fälle als Züchter im Sinne dieser Bestimmung anzusehen.

Dieser Notenwechsel soll ratifiziert werden. Er tritt am zehnten Tage nach dem Austausch der Ratifikationsurkunden, der in Berlin erfolgen soll, in Kraft. Die Vertragschließenden werden jedoch diesen Notenwechsel vor Austausch der Ratifikationsurkunden mit Wirkung vom 20. August 1934 ab vorläufig anwenden.

Gute Saat muß keimfähig sein!

Die erlassene Anordnung des Reichsbeauftragten für die Regelung des Absatzes von Gartenbauerzeugnissen, daß im Verkehr mit Gemüsesämereien das Saatgut eine bestimmte Mindestkeimfähigkeit aufweisen muß, schließt eine im Verkehr mit Gemüsesämereien häufig sehr unliebsam in Erscheinung getretene Lücke. Samen mit minderwertiger Keimfähigkeit ist als Saatgut unbrauchbar. Die Anordnung bestimmt demzufolge, daß Samen solcher Art in Zukunft nicht mehr in den Verkehr gebracht werden darf. Es ist hiermit ein Uebelstand behoben, dessen Beseitigung schon lange Zeit von den interessierten Kreisen ersehnt wurde, dessen Einführung aber der heutigen Zeit erst vorbehalten blieb.

Die in der Anordnung gegebenen Mindestzahlen sind den praktischen Verhältnissen in jeder Beziehung angepaßt. Bohnen und Erbsen weisen allgemein eine bessere Keimfähigkeit auf als die Feinsämereien, die Mindestzahlen bei den Feinsämereien liegen demzufolge tiefer als bei den groben Sämereien. Bei oberflächlicher Betrachtung mögen vielleicht einige Grenzzahlen etwas tief angesetzt erscheinen. Die Erfahrung ließ aber eine andere Festlegung dieser Zahlen nicht zu. Gerade bei solchen Sämereien, die von Natur aus eine geringe Keimfähigkeit haben, wird auf Grund der Anordnung für den Käufer von Sämereien ein besonderer Schutz gegeben sein, da nachweislich bei diesen Sämereien der meiste Grund zur Beanstandung wegen Minderkeimfähigkeit gegeben war.

Die Anordnung stellt einen beachtenswerten Schritt vorwärts auf dem Gebiete der Regelung des Gemüsesamenabsatzes dar.

Die Liste der Mindestkeimfähigkeitszahlen kann vom Reichsverband der gartenbaulichen Pflanzenzüchter, Berlin SW. 11, Hafenplatz 4, bezogen werden.

Schriftleitung:
Dr. Kampe, Berlin-Lichterfelde-West.

SLUB
Wir führen Wissen.
TU Berlin
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
DEUTSCHE
GARTENBAUBIBLIOTHEK E.V.