

(Aus dem Institut für Obst- und Gemüseverwertung der Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau in Weihenstephan.)

## Überprüfung von Erdbeersorten auf ihre Konservierungseigenschaften (1949—1953).

Von ELISABETH HOLFELDER.

Mit 2 Textabbildungen.

Die Eigenschaften der Erdbeersorten, die bei ihrer Verarbeitung zu Konserven ganz besonders ins Gewicht fallen, sind Farberhaltung, Geschmack und Konsistenz nach dem Konservierungsvorgang. Daß unsere alten Sorten diesen Anforderungen neben anderen Mängeln größtenteils nicht entsprechen, ist bekannt. Das Verblässen der Farbe nach dem Erhitzen und nach anschließender längerer Lagerung, insbesondere in Gläsern durch Lichteinwirkung, kann bei den meisten Sorten beobachtet werden. Es ist daher in der Konservenindustrie allgemein üblich, den Erdbeerkonserven an Stelle der durch das Erhitzen zerstörten natürlichen Farben künstliche Farbstoffe zuzusetzen, um sie schon rein äußerlich ansprechender zu machen. Ganz allgemein ist jedoch ein Widerstreben der Käuferkreise gegen künstliche Färbung festzustellen.

### Ziel der Untersuchungen:

Da die Entfärbung der Erdbeeren bei den einzelnen Sorten grundlegend verschieden ist, liegt es nahe, daß man versucht, von Züchterseite her diese Frage anzufassen mit dem Endziel, der Konservenindustrie und den Haushalten solche Sorten zur Verfügung zu stellen, die ihre leuchtend rote Farbe auch bei der Verarbeitung zu Konserven, Saft und Marmeladen beibehalten. So kamen in der letzten Zeit verschiedene Neuzüchtungen in den Handel, denen nachgerühmt wurde, daß sie sich durch besonders gute Konservierungseigenschaften auszeichnen. Der Versuch verfolgte den Zweck, aus der großen Reihe der bisher bekannten Erdbeersorten die Sorten auszusuchen, die für die Konservierung am geeignetsten sind, und diesen dann die Neuzüchtungen gegenüberzustellen.

### Versuchsdurchführung:

Zunächst wurden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Züchtungsforschung der Lehranstalt im Anschluß an die dort durchgeführten Sortenprüfungen bei Beerenobst etwa 50 der bekanntesten Erdbeersorten überprüft. In späteren Jahren wurden dazu die neuen Sorten in Vergleich genommen. Die Erdbeeren wurden gewaschen, entkelcht und trocken gezuckert (200 g Zucker; 1 kg Frucht). Nach mehrstündigem Saftziehen wurden die Erdbeeren in schmale Einkochgläser gleicher Größe gefüllt. Sterilisier-Temperatur 75° C. Die Lagerung erfolgte mit Lichteinwirkung bei Temperaturen zwischen 15 und 20° C.

Die Beurteilung der Konserven erfolgte jeweils nach etwa achtmonatlicher Lagerung auf Farbe, Konsistenz und Geschmack. An den organoleptischen Prüfungen waren 5 Personen beteiligt. Zur Bewertung der Farbe wurde außer der subjektiven Beurteilung die OSTWALDSche Farbentafel verwendet. Bei der Beurteilung wurden für die beste Qualität 5 Punkte, für die schlechteste Qualität 1 Punkt erteilt.

### V Versuchsergebnis:

#### a) Ergebnis der Bewertung der alten Sorten:

Bei der Beurteilung wurde das Hauptgewicht auf die Farberhaltung gelegt. Dabei hat sich gezeigt, daß aus der großen Reihe der untersuchten Sorten nur ein ganz geringer Teil befriedigte. Es entsprachen den Anforderungen in allen Versuchsjahren nur die beiden Sorten Mieze Schindler und Frühling, die eine kräftig rote, dauerhafte Färbung nach der Konservierung und Lagerung aufwiesen. Ein amerikanischer Sämling, der sich Jahr für Jahr durch hohe Erträge auszeichnet und kräftig gefärbte Früchte bringt, die jedoch beim Rohgenuß geschmacklich nicht befriedigen, wurde in den Versuch miteinbezogen. Bei der Farbnotenung hielt dieser die Spitze mit einer leuchtend roten Farbe. Anschließend an ihn folgten Mieze Schindler mit einem etwas dunkleren leicht bläulich-roten Farbton und Frühling. Noch gute Ergebnisse brachten Johannes Müller und Hansa. Bei einigen Sorten ist der natürliche Farbstoff nur dann ausreichend, wenn die Früchte bei intensiver Sonnenbestrahlung gut ausreifen konnten. In regenreichen Jahren verblassen sie nach der Konservierung und werden unansehnlich. Die Farbnotenungen schwankten bei diesen Sorten in den einzelnen Jahren zwischen 5 und 2. Dazu gehören Eva Macherauch, Georg Soltwedel, Wunder von Köthen, Ernst Preuß, Kesseldorfs Amerikanische Volltragende. Alle übrigen Sorten haben sich unter den Weihenstephaner klimatischen Verhältnissen in bezug auf Farberhaltung nicht bewährt und schieden somit von vornherein aus.

Leider steht den guten Farbeigenschaften und dem interessanten Geschmack der Mieze Schindler ihr geringer Ertragswert, ihr weiches Fruchtfleisch und damit ihre Empfindlichkeit beim Transport gegenüber, die ihren Anbau für die Konservenindustrie nicht empfehlenswert macht.

Erdbeersorten, die der Konservenindustrie empfohlen werden können, müssen neben der Farberhaltung folgende Eigenschaften besitzen:

Gutes Aroma, festes Fruchtfleisch, hohe und sichere Erträge.

Die Überprüfung hat gezeigt, daß keine der älteren Sorten allen diesen Anforderungen entspricht.

#### b) Vergleichsprüfung der Neuzüchtungen mit den älteren Sorten:

1952 und 1953 wurden die Neuzüchtungen mit denjenigen der älteren Sorten verglichen, die die besten Konservierungseigenschaften aufwiesen. In den Versuch wurden einbezogen Senga 16, 29, 54, 145, 146, 188, 242 und 752. Die Sorten, Regina und Macherauchs Frühernte liefen in den vorhergehenden Jahren bereits unter Kennnummern mit und hatten keine günstigen Konservierungseigenschaften gezeigt.

Einwandfrei an die Spitze stellte sich hierbei Senga 29. Die Farbe entspricht etwa dem oben erwähnten amerikanischen Sämling. Sie ist leuchtend rot und noch ansprechender als die von Mieke Schindler. Dazu kommt eine günstige Größe, schöne Form und kernige Konsistenz, wie man sie bisher bei Erdbeeren unseres Wissens noch nicht feststellen konnte. Dieser kernigen Konsistenz ist es zu danken, daß die Früchte nach der Konservierung nicht so stark im Einmachgefäß hochsteigen und dadurch platt gedrückt werden wie das bei den weicheren Erdbeeren der Fall ist (Abb. 1 u. 2). Auch geschmacklich hat diese Sorte im konservierten Zustand besonders gut entsprochen, da sie neben einem reinen Erdbeer-Aroma eine ausreichende Säure mitbringt und dadurch besonders erfrischend wirkt.

Tabelle 2. Beurteilung der Farbe von konservierten Erdbeersorten nach etwa achtmonatiger Lagerung in Gläsern.

Sorte	1951	1952	1953
	Punktzahl <sup>1</sup>	Punktzahl <sup>1</sup>	Punktzahl <sup>1</sup>
Mieke Schindler	4,5	4,5	—
Georg Soltwedel	3	3,4	—
Mad. Moutot	2	1	—
Hansa	4	4	—
Eva Macherauch	2	4	—
Frühling	4	—	—
Senga 29	—	5	5
Senga 146	—	2,5	2,5
Senga 145	—	3,5	2
Senga 188	—	2,5	3,5
Senga 242	—	4	4,5
Senga 16	—	—	4,5
Senga 54	—	4	3,5
Senga 752	—	4	4

<sup>1</sup> Punktbewertung s. oben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß Senga 29 hinsichtlich ihrer Konservierungseigenschaften einen sehr deutlichen Fortschritt vor allem in bezug auf Farbe und Konsistenz im Vergleich zu den hier bekannten Sorten darstellt. Sie erhielt als

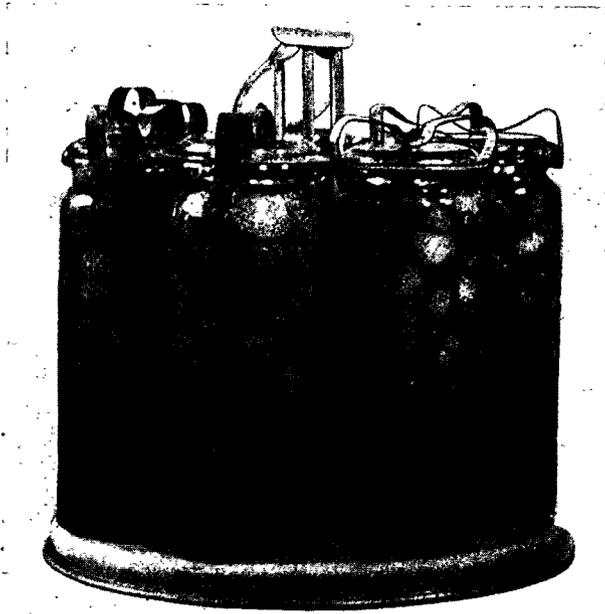


Abb. 1. Sorte Mad. Moutot; Früchte durch Konservierung entfärbt und hochgestiegen.



Erdbeerversuch:

Abb. 2. Sorte Senga 29; Früchte behalten nach dem Konservieren ihre Farbe und steigen kaum hoch.

Tabelle 1. Gramm Gesamtsäure (als Weinsäure berechnet) in 100 g rohem Erdbeersaft.

Sorte	1952	1953
Senga 29	11,0 g	8,8 g
Senga 242	9,5 g	6,5 g
Senga 188	8,5 g	9,0 g
Senga 54	8,0 g	8,0 g
Senga 146	—	8,4 g
Senga 145	—	7,0 g
Senga 752	—	10,0 g
Senga 16	—	8,0 g

In der Farbbeurteilung schließt sich an die Senga 29 die Senga 242 an (reines kräftiges Rot, weniger leuchtend wie Senga 29). Dann folgt Senga 16 (dunkles sattes Rot mit leicht bräunlichem Einschlag). Die Neuzüchtungen Senga 752, 188, 54 und 146 stehen bezüglich der Farberhaltung etwa auf gleicher Höhe wie Eva Macherauch und Georg Soltwedel.

In der Konsistenz erreicht keine der Sorten die Qualitäten von Senga 29.

einzigste Sorte die Gesamtnote 5 = sehr gut. Leider hat sie sich bei uns in feuchten Jahren als mehltauanfällig erwiesen.

Tabelle 3. Beurteilung von Erdbeersorten nach ihren Konservierungseigenschaften.

Sorte	1952		1953	
	Durchschnitts-note	Gesamturteil	Durchschnitts-note	Gesamturteil
Senga 29	5	sehr gut	5	sehr gut
Senga 242	3,7	gut	4,2	gut
Senga 54	3,2	befriedigend	2,8	befriedig.
Senga 752	3,8	gut	3,7	gut
Senga 188	3,0	befriedigend	3,1	befriedig.
Senga 146	3,7	gut	3,4	befriedig.
Senga 145	3,5	befriedigend	3,1	befriedig.
Senga 16	—	—	4,0	gut
Mieke Schindler	3,8	gut	—	—
Georg Soltwedel	2,3	mangelhaft	—	—
Eva Macherauch	3,3	befriedigend	—	—
Mad. Moutot	1,8	mangelhaft	—	—