

erhalten. Wenn dadurch auch die Veröffentlichung notwendigerweise einen fragmentarischen Charakter tragen muß, schien es uns angesichts der Wichtigkeit, die die erhaltenen Resultate u. U. für die züchterische Bearbeitung von Pflanzen mit schneller Entwicklung besitzen können, doch richtig, in Kurzem auf die bei diesen Versuchen erhaltenen Ergebnisse einzugehen.

Abb. 1 zeigt die Samengrößen der drei Größenklassen der Radiessorte „Saxa Treib“; die 1000-Korn gewichte sind, wie erwähnt, leider zu Kriegsende verloren gegangen. Abb. 2 und 3 geben in schematischer Darstellung die Blatt- und Rübchengewichte der Radieschen wieder. Bei den erhaltenen Werten ist zu berücksichtigen, daß bei der Sorte „Saxa Treib“ die Ernte etwas zu spät, bei „Riesenbutter“ dagegen offensichtlich ein wenig zu früh vorgenommen wurde. Im Ganzen zeigen die Abbildungen bei beiden Sorten

deutlich den Einfluß der Samengroße auf die Produktion von Blättern und Rübchen: je größer die Samen waren, umso größer ist auch das Blatt- und Rübchengewicht der geernteten Radieschen.

Ganz entsprechend liegen die Verhältnisse bei der Gartenkresse. Auch hier erbrachten die glattblättrigen Formen, die das höhere 1000-Korngewicht besaßen, höhere Ernten als die krausblättrigen Sorten mit dem niedrigeren Samengewicht.

Diese Ergebnisse machen es wahrscheinlich, daß bei Pflanzen, bei denen nur ein verhältnismäßig kurzer Zeitraum zwischen Aussaat und Ernte liegt, die Samengröße einen bedeutenden Einfluß auf den Ertrag besitzt. Die Selektion von Formen mit großen Samen, die technisch ja nicht allzu große Schwierigkeiten bietet, dürfte demnach bei derartigen Pflanzen zu Sorten mit gesteigerten Erträgen führen können.

(Aus dem Sortenamt der DWK, Nossen/Sa.)

## Vergleichende Untersuchungen an den Staubbeuteln von Winterraps und Winterrübsen zum Zwecke der Verwendbarkeit als Unterscheidungsmerkmal.

Von A. ROUX.

Als eines der Unterscheidungsmerkmale zwischen Raps und Rübsen wird in der Literatur (1) das Fehlen des roten Punktes an den Staubbeuteln bei Rübsen genannt, während der Raps stets an den Spitzen der 6 Staubbeutel einen rötlichen Fleck trägt, der schon mit bloßem Auge zu erkennen ist. Bei genauen Untersuchungen der Raps- und Rübsenblüten am derzeitigen Raps- und Rübsensorientum konnten jedoch bei einzelnen Rapssorten auch Pflanzen gefunden werden, denen dieser rote Punkt am oberen Ende des Staubbeutels fehlt. Daraufhin wurden an den zur Verfügung stehenden Sorten Auszählungen vorgenommen und zwar einmal möglichst früh und dann zu verschiedenen Zeitpunkten mit fortschreitender Blühentwicklung. Wie BAUR (s. o.) mitteilt, sind die roten Punkte am besten kurz vor der Reife der Staubbeutel zu erkennen, während sie nach dem Aufreißen der Beutel, also an den voll geöffneten Blüten nicht mehr oder nur sehr selten zu finden sind. Die Untersuchungen an den

Blütenknospen zu dem Zeitpunkt also, an dem die Blütenblätter noch fest von den Kelchblättern umschlossen waren, ließen z. T. auch schon deutlich die Punkte erkennen. Da aber die Sichtbarkeit der Punkte nicht in allen Fällen gleich deutlich ist, muß als bester Zeitpunkt der obengenannte gelten. Es ist nämlich durchaus möglich, daß im Knospenzustand (wenn die Staubbeutel noch grün sind), keine Punkte zu sehen sind, während sich dann kurz vor ihrer Reife aber doch ein deutlicher, wenn auch schwacher Punkt, abzeichnet.

Das Vorkommen solcher Rapspflanzen, bei denen die Punkte an den Staubbeuteln fehlen, veranlaßte mich genaue Zählungen durchzuführen, um festzustellen, ob dies nur vereinzelt der Fall ist oder ob sich eventuell Sortenunterschiede ergeben würden.

Die gleichen Auszählungen wurden auch an den z. Zt. zugelassenen beiden Winterrübsensorienten vorgenommen. Die Auszählungen wurden einmal an

Tabelle I.

Sorte	Ertragsversuch			Sortiment			Mittel aus beiden Versuchen		
	Staubbeutel mit rot. Punkt %	Staubbeutel ohne rot. Punkt %	Staubbeutel teils mit teils ohne roten Punkt %	Staubbeutel mit rotem Punkt %	Staubbeutel ohne roten Punkt %	Staubbeutel teils mit teils ohne Punkt %	mit rotem Punkt %	ohne roten Punkt %	teils mit teils ohne roten Punkt %
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Winterraps.</b>									
Lembkes . .	76,5	23	0,5	86	13	1	81,2	18,0	0,8
Dippes . .	92,5	7,3	0,2	99	4	—	94,2	5,7	0,1
Janetzkis . .	82,0	16,8	1,2	+82,5 +89,0	16	1,5	84,5	14,6	0,9
Svalöfs . .	38,8	59,2	2,0	32	68	—	35,4	63,6	1,0
Nz. St. . .	48,2	51,2	0,6	37	61,5	1,5	42,6	56,3	1,1
Nz. A . . .	93,8	5,7	0,5	98	2	—	95,9	3,9	0,2
<b>Winterrübsen.</b>									
Grubers . .	2,5	97,3	0,2	2	98	—	2,3	97,6	0,1
Lembkes . .	—	100	—	100	—	—	—	100	—

\* Einsendung 2 verschiedener Zuchtbetriebe.

einem Ertragsversuch, der mit 6 Parallelen, und einmal am Sortiment, das mit einer Wiederholung angelegt war, durchgeführt. An jeder Wiederholung des Ertragsversuchs wurden 3 Auszählungen, sehr früh, zu einem späteren Zeitpunkt und in der Zeit der Hauptblüte vorgenommen, um gleichzeitig Erfahrungen über den richtigen Zeitpunkt des Auszählens zu sammeln. Die Auszählungen wurden in der Zeit vom 25. 4. bis 15. 5. durchgeführt. Insgesamt wurden bei diesem Versuch 300 Pflanzen bzw. Blüten je Sorte untersucht. Bei diesen Auszählungen wurden neben den oben erwähnten Blüten, die Staubbeutel ohne roten Punkt zeigten, auch solche gefunden, deren Staubbeutel teils mit, teils ohne roten Punkt waren. Es zeigten sich Formen von 1 mit: 5 ohne Punkt, 3 mit: 3 ohne und 2 mit: 4 ohne Punkt je Pflanze bzw. Blüte.

An dem oben erwähnten Sortiment wurden 2 Auszählungen vorgenommen und zwar wurden je Sorte 200 Pflanzen bzw. Blüten untersucht.

Die Tabelle 1 gibt die Ergebnisse der Auszählungen bei beiden Versuchen wieder. Die Zahlen sind zum besseren Vergleich in % angegeben.

In der Spalte 2, 5 bzw. 8 sind auch die Blüten dabei, die nur schwache Punkte zeigten, die aber

selbst mit bloßem Auge noch deutlich sichtbar waren.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß sich die einzelnen Sorten z. T. doch recht erheblich unterscheiden. Während die Sorten Dippes, Neuzüchtung A, Janetzki und Lembkes einen Prozentsatz von über 75 bis fast zu 100% an rotmarkierten Staubbeuteln zeigen, haben die Sorten Svalöfs spät und Neuzucht St. nur einen solchen von 40—50%.

Damit ist ein deutlicher Unterschied gegeben. Bei dem Winterrübsen zeigte die Sorte Lembkes zu 100% Staubbeutel ohne Punkt, während bei Grubers Winterrübsen vereinzelt auch Pflanzen mit rotmarkierten Staubbeuteln vorhanden sind.

In wieweit sich diese Unterschiede beim Raps als brauchbares Sortenmerkmal verwenden lassen, bedarf noch der Nachprüfung. Immerhin zeigen diese Ergebnisse schon jetzt, daß sowohl bei Winterrübsen markierte Formen, als auch beim Winterraps solche ohne Punkte und zwar hier bei einzelnen Sorten sogar mit erheblichem Prozentsatz, vorkommen.

#### Literatur.

1. BAUR: Raps-Rübsen, in Handbuch d. Pflanzenzüchtung IV. Bd., S. 240 (1940).

(Aus dem forstbotanischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.)

## Über die weitere Entwicklung künstlicher Kiefernkreuzungen in Eberswalde.

Von A. SCAMONI.

Mit 4 Textabbildungen.

Im Versuchsgarten der Forstwirtschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde befinden sich die ältesten und ersten künstlichen Waldbäumkreuzungen, die von DENGLER (3) ausgeführt worden sind.

DENGLER hatte bei seinen ersten Kiefernkreuzungen, die er zwischen Provenienzen der unten angegebenen Versuchsfächen im Forstamt Chorin ausführte, folgende Ziele:

1. ob die in bisherigen Herkunftsversuchen gefundenen Unterschiede bei weiterer Reinzucht durch künstliche Kreuzungen innerhalb der Provenienzen sich auch in der zweiten Generation konstant verhalten, also als genotypisch anzusehen sind,

2. ob sich die fremden Herkünfte mit den heimischen Kreuzen lassen und damit die Möglichkeit der Bastardierung vorliegt,

3. wie sich die Hybriden in ihren Eigenschaften verhalten,

4. ob bei unseren Waldbäumen auch Selbstbestäubung möglich ist, und wie die Nachkommen daraus sich entwickeln.

Da es dabei nur auf die Herkunft als Ganzes ankam, hat DENGLER die Kreuzungen mit Ausnahme der Selbstbestäubungen immer an mehreren Mutterbäumen der gleichen Herkunft mit gemischten Pollen von mehreren Vaterbäumen ausgeführt.

DENGLER (1) und (2) hat zweimal speziell über diese Kreuzungen berichtet, sowie im Rahmen einer Darstellung aller im Versuchsgarten befindlichen Versuche die Ergebnisse im Jahre 1942 kurz erwähnt (3).

Da sich unsere Waldbäume besonders bezüglich der Höhenentwicklung sehr verschieden verhalten, oft

nach anfänglich schnellem Wachstum in der Höhenentwicklung nachlassen, sind die Kiefernkreuzungen im September 1948 erneut aufgenommen worden.<sup>1</sup>

Die Eltern der im Versuchsgarten befindlichen Hybriden stehen auf der Provenienzfläche im Forstamt Chorin (Jagen 85), worüber WIEDEMANN (5) 1930 berichtete und über die eine Aufnahme aus dem Jahre 1941 vorliegt. Der Choriner Versuch ist 1907 von SCHWAPPACH und KIENITZ angelegt worden. Er umfaßt folgende Herkünfte:

1. Schottland, Inverness Shire . .	200 m	Höhenlage
2. Frankreich, Haute Loire Cont. du Langres . .	1140 m	"
3. Ostpreußen, Guszianka . . . .	130 m	"
4. Belgien, Hasselt . . . . .	104 m	"
5. Rheinpfalz, Kaiserslautern . .	300 m	"
6. Lettland, Klievenhof . . . . .	10 m	"
7. Brandenburg, Chorin u. Finowtal . . . . .	40 m	"
8. Rußland, Perm . . . . .	300 m	"

Höhenentwicklung (mittlere Höhe in m):

(in Klammern die Reihenfolge)

	1930	1941
Schottland	6,3 (6)	10,8 (6)
Belgien	7,1 (3)	12,6 (2)
Frankreich	5,6 (7)	9,2 (8)
Rheinpfalz	7,0 (4)	12,4 (4)
Lettland	6,8 (5)	12,3 (5)
Ostpreußen	7,9 (1)	12,5 (3)
Brandenburg	7,5 (2)	12,9 (1)
Perm	5,4 (8)	10,0 (7)

<sup>1</sup> Bei den Aufnahmen war mir der Studierende der Forstwirtschaft, Herr VOIGT, eine wesentliche Hilfe, dem ich auch an dieser Stelle herzlich danke.