

Wie ist das Wuchs- und Ertragsverhalten von `Golden Delicious, Reinders` auf verschiedenen Apomiktischen Unterlagen ?

Apomixis kommt bei einer Reihe polyploider Apfelwildarten vor. Sämlinge aus freier Abblüte dieser Wildformen sind in 70 - 90 % muttergleich. Es bilden sich unreduzierte Eizellen, die sich ohne Befruchtung zum Samen entwickeln können. Dieses geschieht jedoch nicht zu 100 %, so dass sich der Rest zu normalen Sämlingen entwickelt.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass diese Unterlagen eine Resistenz gegenüber der Apfeltriebsucht aufweisen.

Um einen Überblick über die obstbauliche Leistung dieses Materials zu erhalten, wurden verschiedene Apomikten in einem Versuch im Obstversuchsgut Heuchlingen der LVWO Weinsberg aufgepflanzt.

Da sich die Pflanzen bei der Lieferung im Frühjahr 1995 durch die Biologische Bundesanstalt für Pflanzenschutz (Dossenheim) schon als sehr kräftig erwiesen, wurde die Einveredlung eines „Stem piece“ mit M 9 beschlossen.

Die Hälfte der Apomikten wurde im Sommer mit der Sorte `Golden Delicious, Reinders` okuliert. Bei einer Baumschule wurde diese Sorte auf die Triebe von M 9 einveredelt.

Im Winter wurden diese Triebe mit dem Sortenaugen abgenommen und mittels Handveredlung auf die andere Hälfte der Apomikten kopuliert. Die Länge der M 9 „Stem piece“ lag bei ca. 30 cm. Im Frühjahr 1997 konnte das Material dann einheitlich als 1-jährige Veredlungen gepflanzt werden. Für den obstbaulichen Leistungsvergleich wurden auch Original M 9 Bäume gepflanzt.

Angaben zum Versuchsstandort

Der geologische Untergrund besteht aus Letten-Keuper. Darüber befindet sich eine bis ca. 12 m mächtige Lößlehmdecke (tiefgründiger Feinlehmboden) mit einer Bodenzahl von 65/75 und einem pH-Wert von 6,2. Das langfristige Temperaturmittel liegt bei 9,2° C und das Niederschlagsmittel bei 629 mm.

Versuchsanlage

Pro Parzelle wurden 3 Bäume mit einem Pflanzabstand von 3,50 * 1,50 m in 2-facher Wiederholung aufgepflanzt. Die Erziehung erfolgte als Schlanke Spindel am Drahtrahmen in betriebsüblicher Bewirtschaftung (Grasmulch mit Herbizidstreifen).

Varianten :

BBA 2118, BBA 4551, BBA 4556, BBA 4608, BBA D 2212, BBA Gi 477/4, M 9

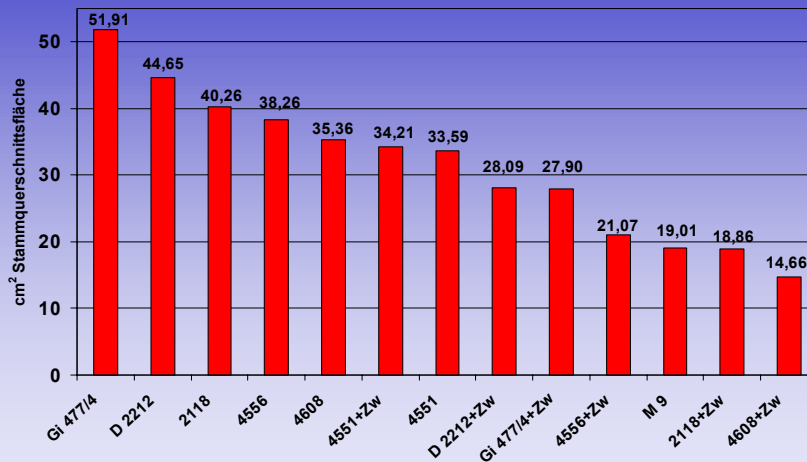


Vegetative Leistung

Die größte Stammquerschnittsfläche weist die Variante **BBA-Gi 477/4** mit 51,91 cm² auf, gefolgt von **BBA D 2212** und **BBA 2118**. Die beiden Varianten von **BBA 4551** liegen gleich auf (- 34%). **M 9** hat ein um 63 % schwächeres Wachstum. Schwächer sind dann nur noch **BBA 2118+Zw** (=Zwischenveredlung) und **BBA 4608+Zw** - wobei letztere Kombination recht kränklich erscheint.

Damit hat sich erwiesen, dass das Einveredeln von M 9 eine richtige Maßnahme war.

Apomikten cm² Stammquerschnittsfläche 2004



LVVO Weinsberg / Referat Obstbau

Phänologische Daten

Bei den einzelnen Varianten ergaben sich keine Unterschiede. Im Mittel der Versuchsjahre wurde der Austrieb am 21. März (Min: 10. März, Max: 27. März), der Blühbeginn am 22. April, (Min: 8. April, Max: 28. April), die Vollblüte am 26. April und das Blühende am 30. April (Min: 24. April, Max: 8. Mai) bonitiert. Die Phase zwischen Blühbeginn und Blühende lag im Mittel der Versuchsjahre bei ca. 8 Tage. Die Ernte erfolgte im Mittel am 1. Oktober (Min: 7. September, Max: 21. Oktober).

Die Blühstärke lag im Mittel der Versuchsjahre bei einem Boniturwert von 5 (maximal 9) und der Fruchtbehang bei 4 (besser nur M 9 und BBA 2118+Zw)

Generative Leistung

Den höchsten Ertrag in kg/Baum erzielt die Unterlage **M 9** (96,8 kg/Baum) gefolgt von **BBA Gi 477/4**, **BBA D 2212**, **BBA D 2212+Zw**, **BBA 4551** und **BBA 4551+Zw**, die zwischen 2 % und 12 % weniger Ertrag bringen.

Den Schluss bilden die Varianten **BBA 2118+Zw**, **BBA 4608**, **BBA 2118** und **BBA 4608+Zw** mit einer Differenz zu M 9 von 27 % bis 39 %.

Um dem Wuchsverhalten der einzelnen Unterlagen gerecht zu werden, wird der Ertrag auf die Stammquerschnittsfläche bezogen und in kg/cm² angegeben.

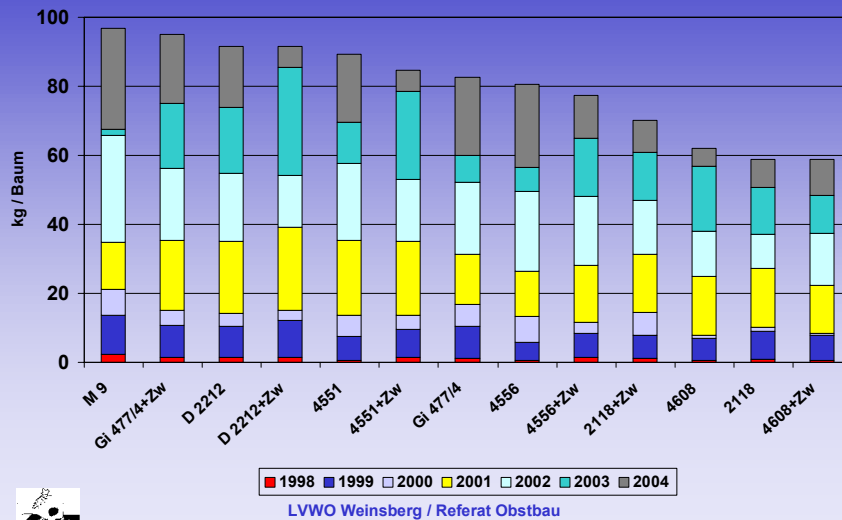
Eindeutig liegt hier **M 9** mit 5,090 kg/cm² an der Spitze. Es folgen mit einem Abstand von 21 % (**BBA 4608+Zw**) bis 51 % (**BBA 4551+Zw**) die Apomikten mit Zwischenveredlung M 9. Allerdings muss bei **BBA 4608+Zw** bemerkt werden, dass diese Kombination sehr kränklich aussieht.

BBA 4551 ist als einzige Unterlage ohne Zwischenveredlung um 3 % besser als die Kombination mit Zwischenveredlung.

Bei allen anderen Kombinationen wird ein besseres Ergebnis mit der Zwischenveredlung erzielt.

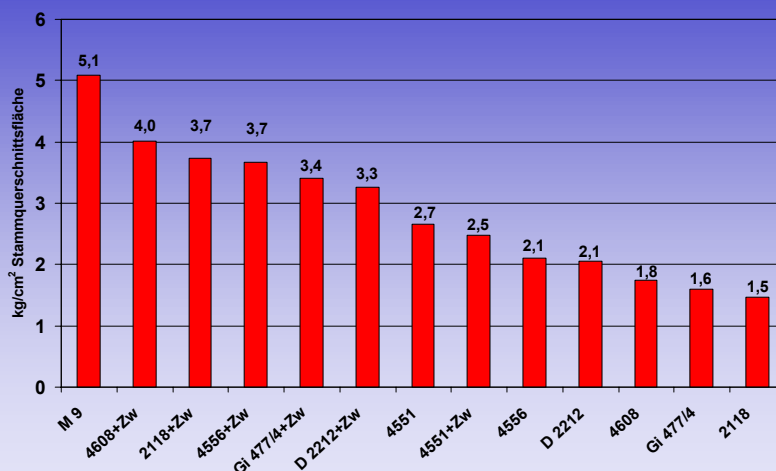
Die Differenzen ohne Zwischenveredlung zu M 9 betragen zwischen 56 % (**BBA 4556**) und 81 % (**BBA 2118**).

Gesamtertrag Apomikten in kg / Baum - 1998-2004



LWVO Weinsberg / Referat Obstbau

Gesamtertrag Apomikten in kg / cm² Stammquerschnittsfläche 1998-2004



LWVO Weinsberg / Referat Obstbau

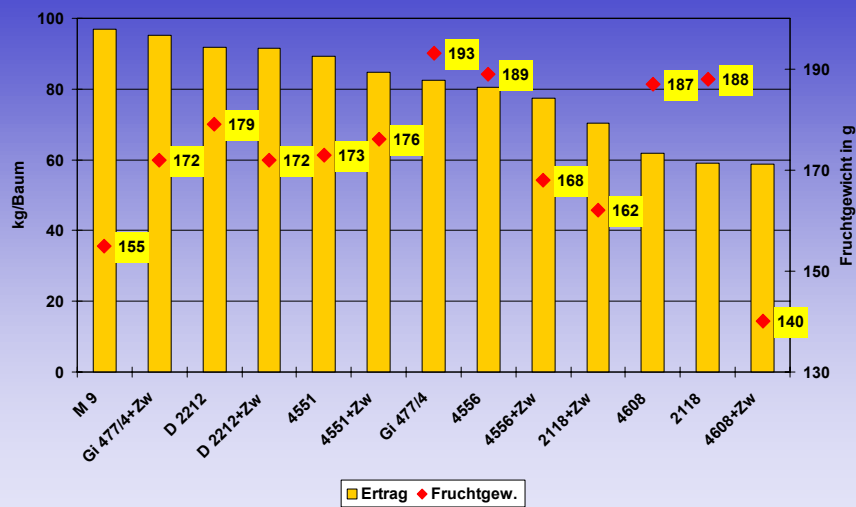
Die Fruchtgewichte liegen mit Ausnahme von **BBA 4608+Zw** alle über **M 9** (155 g). Sehr schwer sind die Früchte von **BBA Gi 477/4** (193 g), **BBA 4556** (189 g), **BBA 2118** (188 g) und **BBA 4608** (187 g).

Die Fruchtgröße wird als Index-Zahl dargestellt. In dieser Zahl wird die Größenklasse und das Gewicht pro Klasse berücksichtigt. Auch hier liegen die Werte mit Ausnahme von **BBA 2118+Zw** und **BBA 4608+Zw** knapp über dem Wert von **M 9**. Die Äpfel sind damit großfrüchtiger.

Das Mittel über alle Versuchsglieder in der Größenklasse 70-85 mm beträgt 71 %. Unter diesem Wert befinden sich **BBA 4551+Zw** (69 %), **M 9**, **BBA Gi 477/4** (66 %) und **BBA 4608+Zw** (65 %).

Gesamtertrag in kg / Baum und Fruchtgewicht

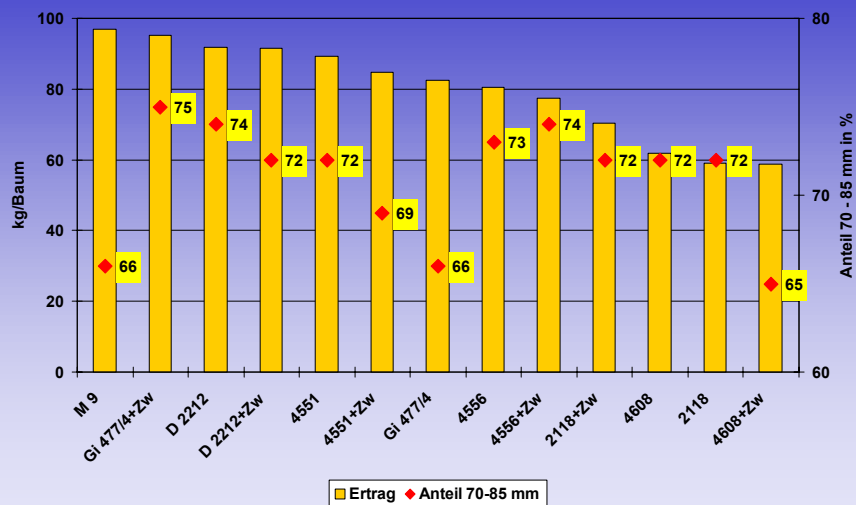
Apomikten
1998 - 2004



LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

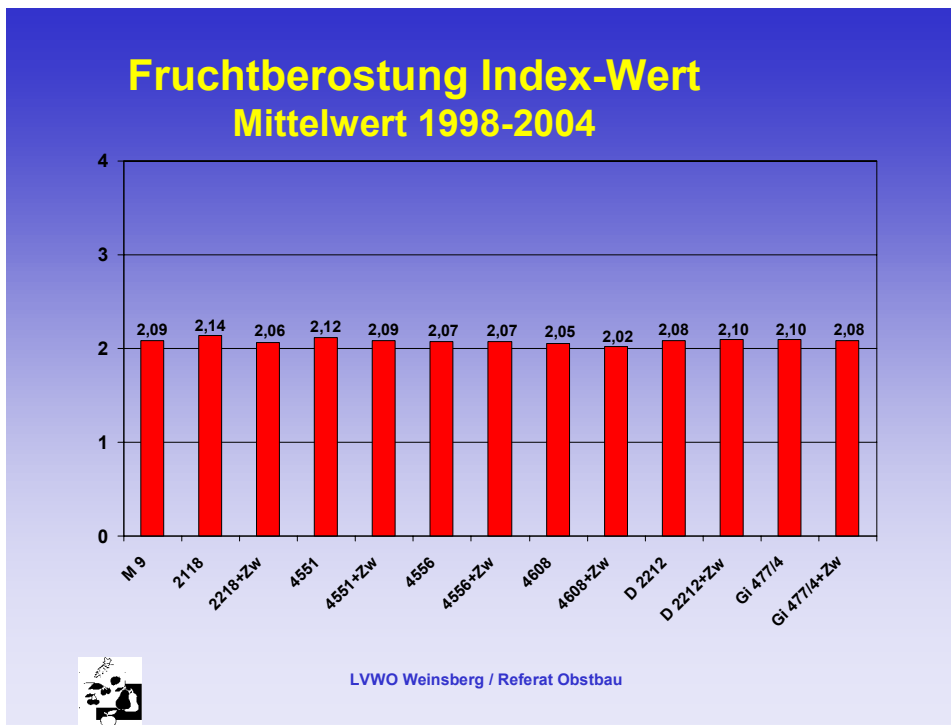
Gesamtertrag in kg / Baum und Anteil 70-85 mm in %

Apomikten - 1998 - 2004



LVWO Weinsberg / Referat Obstbau

Bei der Berostung sind die Unterschiede nicht stark ausgeprägt. Der Index-Wert liegt zwischen 2,02 und 2,14. Wenn man den Anteil der Klassen `keine` und `bis 10 %` berücksichtigt, liegen die Werte hier im Mittel bei 87 %. Unter diesem Wert liegen die Varianten **BBA 2118**, **BBA Gi 477/4** (84 %) und **BBA 4608+Zw** (86 %).



Fazit

Werden verschiedene Merkmale gewichtet (kg/Baum, kg/cm² Stammquerschnitt, Fruchtgröße, Anteil 70-85 mm, Berostung und Fruchtgewicht) so liegt **M 9** vor **BBA Gi 477/4+Zw**, **BBA 2112+Zw** und **BBA 4556+Zw**. Den Schluss bilden die Varianten **BBA Gi 477/4**, **BBA 4608+Zw**, **BBA 4608** und **BBA 2118**.

Obwohl das Fruchtgewicht als auch der Fruchtgrößen-Index als positiv zu bezeichnen sind, fallen die Apomikten auch bei den Varianten mit Zwischenveredlung M 9 im Ertrag gegenüber M 9 doch deutlich ab. Der Wuchs ist für den erwerbsmäßigen Anbau einfach als zu stark einzustufen, könnte aber im Streuobstbau eine Alternative zu den bisherigen Unterlagen sein. Außerdem ist zu vermerken, dass es bei den Zwischenveredlungen verstärkt zu Stammausschlägen der Apomikten kommt.

