

Dr. Thomas Rühmer

Neue Unterlagen für den Apfelanbau im Test

Im Jahr 2009 wurde ein Versuch zum Vergleich von alternativen Apfelunterlagen in der Versuchsstation Haidegg ausgepflanzt. Die Unterlage M9 hat sich zwar im europäischen Apfelanbauggebiet als Standard etabliert, sie weist aber nicht nur positive Eigenschaften auf.



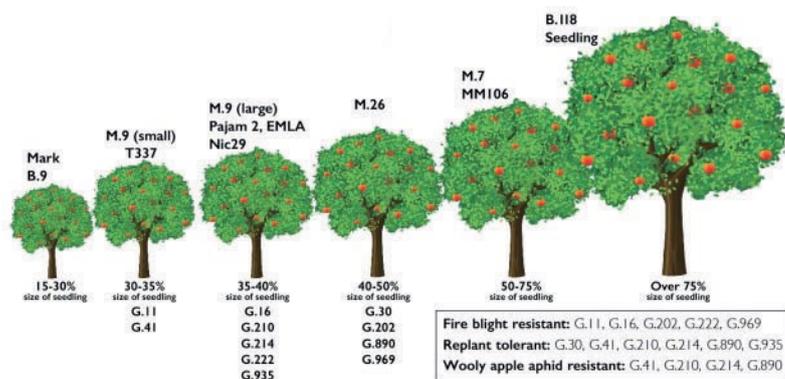
Die Nachbaukrankheit beim Apfel betrifft vor allem den Wurzelkörper des Apfelbaumes – also die Unterlage. Links im Bild: M9-Unterlage in einem Nachbauboden, rechts: M9-Unterlage in einem sterilisierten, gereinigten Boden.

M9 ist anfällig

Zwei größere Probleme beschäftigen seit geraumer Zeit die Experten in Sachen Apfelproduktion: die Bakterienkrankheit Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) und die Nachbaukrankheit (Apple replant disease). Beide Krankheiten betreffen auch den Wurzelbereich der Apfelbäume – also die Unterlage an sich! Und für beide Krankheiten zeigt M9 eine sehr hohe Anfälligkeit.

Das Ziel des Versuches war es, Unterlagen mit Resistenzen und Toleranzen gegen die beiden Hauptprobleme aber auch gegen Blutlaus und Winterfrost im Vergleich zur Referenzunterlage M9 zu testen. So wurden die zwei Hauptsorten Gala und Golden Delicious auf folgenden Unterlagen gepflanzt und Versuchsdaten erhoben:

- M9 T337 (Referenz)
- CG 11 (Feuerbrandresistenz)
- CG 41 (Nachbautolerant, Blutlausresistent)
- B9 (Feldtoleranz gegen Feuerbrand)



Derzeit verfügbare Apfelunterlagen und ihre Wuchsstärke bzw. Resistenzeigenschaften, die von den Züchtern angegeben werden (Quelle: Washington Tree Fruit Research Commission/Gennaro Fazio)

Vegetatives Wachstum

Die Wuchsstärke der Geneva-Unterlagen ist bei beiden untersuchten Sorten stärker im Vergleich zu M9 T337. CG 11 wächst etwa 13% stärker, CG 41 mehr als 30%, tendiert also schon eher zu einem mittelstarken Wachstum. Weit schwächer als M9 wächst auf dem Standort der Versuchsanlage die russische Unterlage B9 (25% bei Golden und 33% bei Gala).



Die Unterlage CG 41 bringt zwar stärkeres Dickenwachstum im Stammbereich, aber wenig brauchbare Fruchttäste für einen optimalen Kronenaufbau bei unserer traditionellen Kulturführung. Dadurch reduzieren sich auch die Erträge der Bäume.

Ertragsleistung

Sehr gute Erträge bringt die Sorte Gala auf der Unterlage CG 11. Auch Golden Delicious weist auf CG 11 vergleichbare Erträge wie auf der Standardunterlage M9 auf. Auffallend ist allerdings, dass im Vorjahr der Ertrag von Golden auf CG 11 vergleichsweise niedrig war. Die Unterlage CG 41 kann bei Golden Delicious nicht überzeugen. Hier bleiben die Erträge unter den Erwartungen, was wahrscheinlich auf ein physiologisches Ungleichgewicht durch zu starkes vegetatives Wachstum zurückzuführen ist.



Die Unterlage B9 bringt ca. 10-15% geringere Baumerträge. Durch das schwächere Wachstum ist aber eine geringere Pflanzweite empfehlenswert. Dadurch können wiederum hohe Flächenerträge erwirtschaftet werden. Der spezifische Ertrag (Ertragsleistung in Abhängigkeit von der Wuchsstärke) ist bei Golden Delicious auf B9 sogar höher als bei allen anderen untersuchten Varianten.

Fruchtgröße

Bei der durchschnittlichen Fruchtgröße kann bei beiden Sorten nur die Unterlage CG 11 mit der Standardunterlage M9 mithalten. Betrachtet man den Größenindex – ein Index von 5,0 bedeutet, dass alle Früchte durchschnittlich 75 mm groß sind – so sind die Früchte der beiden Sorten auf den Unterlagen CG 41 und B9 im Schnitt um mehr als 0,4 Punkte (das entspricht etwa 2,5 mm Fruchtdurchmesser) kleiner.

Andere Fruchtparameter

Bezüglich Ausfärbung und inneren Qualitätsparametern (Fruchtfleischfestigkeit, Zucker- und Säuregehalt) konnte kein erkennbarer Unterschied zwischen den Unterlagen im Versuch festgestellt werden.

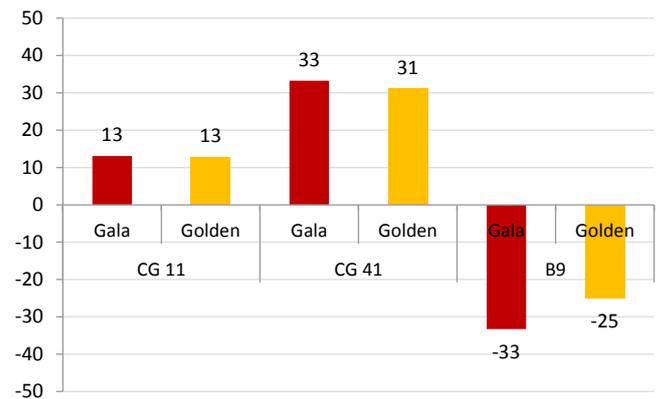
Zusammenfassung

Hinsichtlich der obstbaulichen Eignung ist CG 11 wohl die vergleichbarste Alternative zu M9. Obwohl diese Unterlage aus den USA keine Resistenz gegenüber Nachbkrankheiten aufweist, wird durch das leicht stärkere Wachstum der schwächere Wuchs auf Nachbaustandorten vermutlich überdeckt.

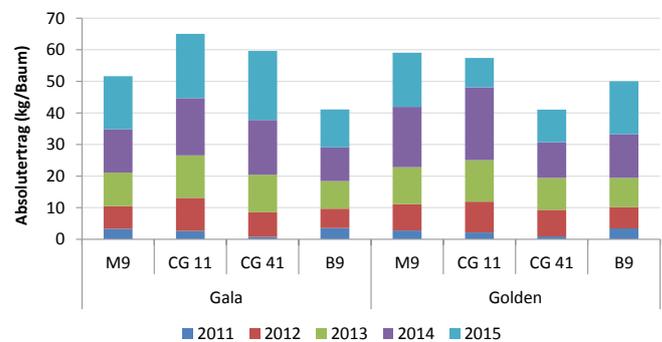
CG 41 ist die beste Lösung für stark betroffene Nachbaustandorte, wobei hier generell mit stärkerem Wachstum und speziell in den ersten Jahren mit geringeren Erträgen zu rechnen ist.

Der größte Nachteil der Geneva-Unterlagen ist derzeit wohl die schlechte Ausbeute in der Baumschule. An diesem Problem wird von Seiten der Züchter gerade hart geforscht.

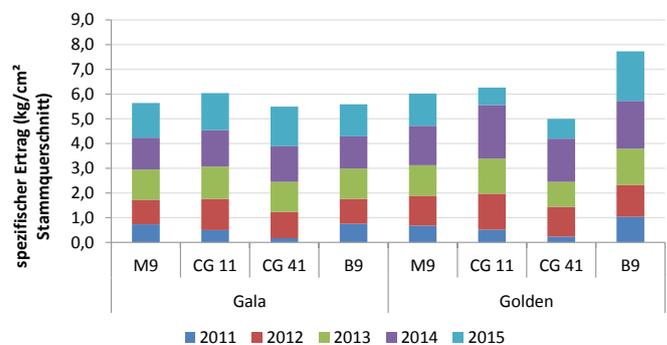
Die russische Unterlage B9 kann als Alternative auf sehr guten Standorten und starkwüchsigen Sorten dienen. Eine geringere Pflanzweite wird sich bei Verwendung von Bäumen auf dieser Unterlage auf alle Fälle rechnen. Die Feldtoleranz gegen Feuerbrand ist hier sicher ein großer Vorteil im Vergleich zu M9.



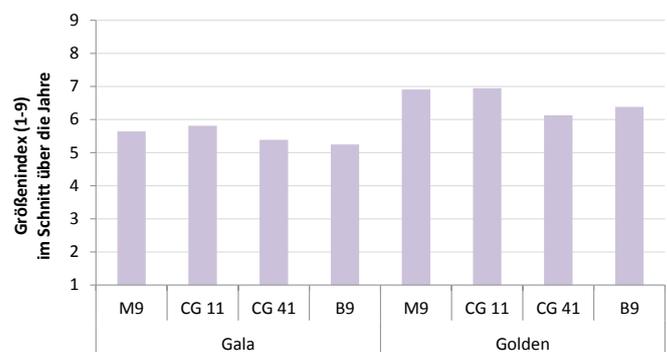
Relativer Stammzuwachs (%) der beiden Sorten Gala und Golden Delicious über die Versuchsjahre 2009-2015 auf den verschiedenen Unterlagen im Vergleich zu M9.



Jährliche Baumerträge (kg/Baum) von Gala und Golden Delicious auf verschiedenen Unterlagen in der Versuchsanlage.



Jährliche spezifische Baumerträge (kg/cm² Stammquerschnittsfläche) von Gala und Golden Delicious auf verschiedenen Unterlagen in der Versuchsanlage.



Durchschnittlicher Größenindex (1-9; 1 - bedeutet alle Früchte kleiner als 55 mm, 5 – alle Früchte 75 mm, 9 – alle Früchte größer als 90 mm) über die Jahre bei den beiden Sorten auf verschiedenen Unterlagen.