



Neue Apfelunterlagen im Test

Die Unterlage eines Apfelbaumes wird vielfach unterschätzt. Der Großteil ihres Wirkens spielt sich im Boden ab und ist dadurch nicht sichtbar. Das Wurzelwerk eines Baumes ist verantwortlich für viele wesentliche Vorgänge in der Pflanze. Einerseits für die Verankerung im Boden, andererseits aber auch für die Aufnahme und Weiterleitung von Nährstoffen und Wasser in die oberirdischen Teile der Pflanze. Ganz wesentlich ist die Unterlage auch beteiligt an der Gesundheit der Pflanze.



Die Wurzel als unterirdischer Teil des Baumes steuert viele Vorgänge in der Pflanze.

Die Unterlage steuert viele Vorgänge im Baum

Neben diesen ganz grundlegenden Funktionen beeinflusst die Unterlage auch einige Parameter, die für einen erfolgreichen Obstbau sowohl in der Intensivanlage als auch im Garten ausschlaggebend sind. Die Wuchsstärke des Baumes ist einer der bekanntesten. Das ist auch einer der Gründe, weshalb in den 1970er Jahren M9 als Standardunterlage im intensiven Apfelbau ihren Einzug gefunden hat. Sie war die erste geeignete schwachwüchsige Unterlage, die zu einem frühzeitigen und hohen Ertrag ohne Einbußen an Fruchtgröße und Fruchtqualität führte.

Obwohl in der damaligen Zeit die Unterlage M9 den Ap-

felbau revolutionierte, weil plötzlich kleine Baumformen möglich waren und die Bearbeitung intensiver Anlagen um ein Vielfaches einfacher wurde, bringt sie auch Nachteile mit. Zum einen sind Bäume, die auf M9 veredelt werden, nicht standfest und erfordern ein ausreichend stabiles Stützgerüst. Zum anderen ist diese Unterlage auch anfällig für Frostschäden, Feuerbrand, Blutlaus und Nachbaukrankheiten. Aus diesen Gründen macht sich mehr und mehr die Frage breit, ob in den letzten 50 Jahren nicht bessere Alternativen gezüchtet wurden. Ein Unterlagenvergleich mit den zwei Hauptsorten ‚Golden Delicious‘ und ‚Gala‘ in der Versuchsstation Haidegg soll Antworten auf diese Frage geben.

Der Versuch

Es wurden jeweils 20 Bäume (5 Bäume mit 4 Wiederholungen) pro Sorten-Unterlagskombination im Abstand von 3,5 x 1,3 m gepflanzt. Als Sorten wurden die beiden Hauptsorten ‚Golden Delicious Reinders‘ und ‚Gala Brookfield‘ gewählt. Die Pflanzung erfolgte im Frühjahr 2009.

Die Unterlagen im Vergleich:

M9: ist die verbreitetste Unterlage im Apfelbau weltweit. Sie wurde 1917 im englischen East Malling aus der Sorte ‚Gelber Metzger Paradies‘ selektiert und eignet sich als schwachwüchsige Unterlage ideal für die Spindelerziehung. Als Referenzunterlage wurde im Versuch der Klon T337 verwendet

CG 11: ist eine Kreuzung aus M26 x Robusta 5, die an der Cornell-Universität in Geneva gezüchtet wurde. Das Wachstum wird leicht stärker als M9 T337 beschrieben. Ansonsten wird ihr ein ähnlich gutes Ertragspotential mit hoher Fruchtqualität zugesprochen. Außerdem soll sie feuerbrandrobust sein. Viele Versuche zeigen, dass sie auch im Nachbau besser geeignet ist als M9.

CG 41: ist eine Kreuzung aus M27 x Robusta 5 aus Geneva. Auch sie wird etwas stärker

wachsend als M9 beschrieben. Der größte Vorteil dieser Unterlage soll die gute Nachbaueignung sein. Außerdem ist sie blutlausresistent. Das größte Problem dieser Unterlage ist wohl die sehr geringe Ausbeute im Mutterbeet.

B 9: Budakowsky 9 wurde im russischen Institut in Michurin aus M8 und der rotlaubigen Unterlage Red Standard gezüchtet. In der Literatur findet man widersprüchliche Angaben zur Wüchsigkeit. Einmal wird sie als stärker wüchsig, dann wieder als schwächer wüchsig im Vergleich zu M9 beschrieben. Der größte Vorteil dieser Unterlage ist die Frosthärte. Außerdem zeigten Versuche, dass B9 eine Feldtoleranz gegen Feuerbrand bewirkt.

Supporter 4: Die Supporter-Serie wurde in Dresden-Pillnitz gezüchtet und wird generell als stärker wüchsig als M9 beschrieben. Der Vorteil wäre, dass man von standfesten Unterlagen ausgehen könnte. Supporter 4 wurde aus M9 x M4 gekreuzt und wurde eigentlich als Alternative zu M26 für schwachwüchsige Sorten angesehen. Die Unterlage Supporter 4 wurde im Versuch nur mit der Sorte ‚Gala‘ geprüft.

Supporter 1: ist eine Kreuzung aus M9 x Malus baccata. Diese Unterlage sollte bessere Frucht-



www.rauch.co.at

RAUCH

A 8041 Graz, Liebenauer Hauptstraße 138
(+43) 0316 816821-0

Waagen & Systeme A-Z Eichservice



Mikro Sprühnebeltechnik



Lebensmittelmaschinen A-Z



Palettenwaagen Übernahmewaagen Brückenwaagen Laborwaagen Luftbefeuchtung Aufschnittmaschinen Vakuumgeräte

qualität und Ausfärbung als Vorteile mitbringen.

Um die Eignung der neuen Unterlagen für den steirischen Obstbau zu untersuchen, wurden im Versuch folgende Parameter erhoben:

- Zuwachs des Stammdurchmessers
- Ertrag (kg/Baum)
- Durchschnittliches Fruchtgewicht
- Fruchtgrößensortierung
- Deckfarbe bei ‚Gala‘ bzw. Anteil an Roter Backe bei ‚Golden Delicious‘
- Innere Fruchtqualität (Zucker- und Festigkeitswert)

Die Ergebnisse aus dem Versuch im Detail

CG 11

Die Unterlage CG 11 bringt mit ‚Golden Delicious‘ ca. 8% weniger Wachstum als M9, mit ‚Gala‘ ca. 14% mehr. Die Wuchsstärke hängt also offensichtlich von der Sorte ab. Die Ertragsleistung liegt bei beiden Sorten höher als mit M9. ‚Golden Delicious‘ brachte 6% höhere Erträge, ‚Gala‘ sogar 17%. Das durchschnittliche



Fruchtgewicht lag zwischen 4 g (bei ‚Golden Delicious‘) und 8 g höher als auf M9. Die Zucker- und Festigkeitswerte unterschieden sich kaum. Die Deckfarbe von ‚Gala‘ lag auf

CG 11 um 1,6% höher als auf M9.

CG 41

Ein deutlich stärkeres Wachstum sieht man bei beiden Sorten mit dieser Unterlage. Bei ‚Golden Delicious‘ war das Wachstum 7% stärker, bei ‚Gala‘ sogar 29%. Die Ertragsleistung war bei ‚Golden Delicious‘ um 16% geringer als auf M9, bei ‚Gala‘ hingegen um 15% höher. Das durchschnittliche Fruchtgewicht war nur bei ‚Golden Delicious‘ um 11 g höher, bei ‚Gala‘ gab es keinen Einfluss auf das Fruchtgewicht. Die Zucker- und Festigkeitswerte unterschieden sich kaum. Die Deckfarbe von ‚Gala‘ war um 1,5% geringer, die Rote Backe bei ‚Golden Delicious‘ war dafür stärker ausgeprägt als auf M9.

B 9

Das Wachstum war auf dieser Unterlage bei beiden Versuchssorten ca. 38% niedriger als auf M9. Dadurch verringert sich auch der Einzelbaumertrag markant. Bei ‚Gala‘ wur-

den 34% weniger geerntet, bei ‚Golden Delicious‘ 28% weniger. Auch das durchschnittliche Fruchtgewicht war bei beiden Sorten geringer (‚Golden Delicious‘ -22 g, ‚Gala‘ -15 g). Die Zucker- und Festigkeitswerte unterschieden sich kaum. Die Deckfarbe von ‚Gala‘ erhöhte sich um 1%, die Rote Backe von ‚Golden Delicious‘ war nur leicht stärker ausgeprägt als auf M9.

Supporter 4

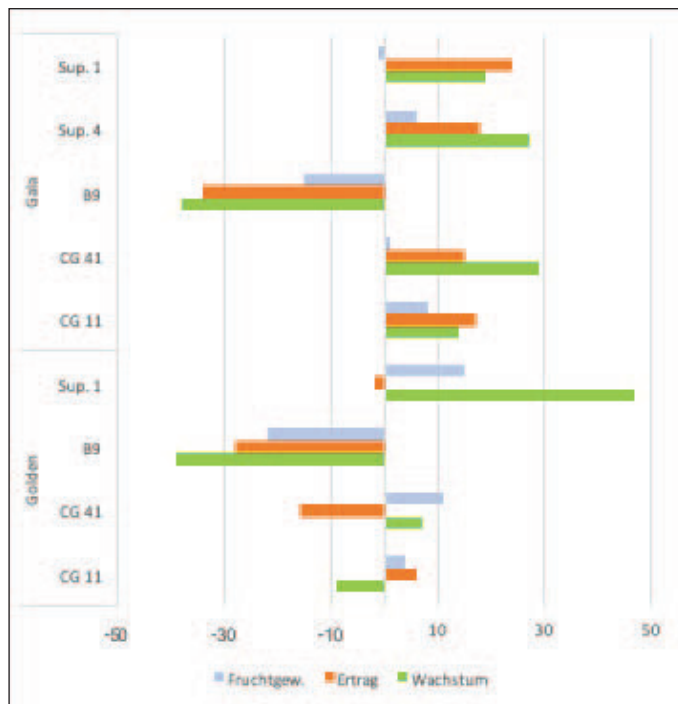
Diese Unterlage wurde nur mit der Sorte ‚Gala‘ untersucht. Hier lag das Wachstum ca. 27% höher als auf M9, die Ertragsleistung um 18% höher. Die Fruchtgröße wurde um 6 g verbessert. Die Zucker- und Festigkeitswerte unterschieden sich kaum. Die Deckfarbe erhöhte sich um 1,6%.

Supporter 1

Das Wachstum der Bäume auf Supporter 1 war viel stärker als auf M9. Die Sorte ‚Golden Delicious‘ wuchs um 47% stärker, die Sorte ‚Gala‘ um 19%. Der Ertrag von ‚Gala‘ erhöhte sich um 24%, der von ‚Golden Delicious‘ war um 2% geringer. Die Früchte von ‚Golden Delicious‘ waren um 15 g schwerer, die von ‚Gala‘ gleich schwer wie auf M9. Der Zuckergehalt von ‚Golden Delicious‘ war etwas höher als auf M9. Die Deckfarbe von ‚Gala‘ erhöhte sich um 0,7%.

Fazit

Es gibt einige Apfel-Unterlagen, die heute bessere obstbauliche Eigenschaften aufweisen als die Standardunterlage M9. Manche wachsen für das herkömmliche Anbausystem eher zu stark, könnten aber unter Umständen für andere Anbauformen, wie frei stehende Anlagen zur Produktion von Verarbeitungsäpfeln Anwendung finden. Als Ersatz für M9 eignen sich aus den in diesem Versuch geprüften Unterlagen CG 11 für schwachwüchsige Sorten und B9 als Ersatz für starkwüchsige, sehr großfrüchtige Sorten wohl am ehesten.



Abweichung von Wachstum, Ertrag und Fruchtgewicht der beiden Versuchssorten ‚Golden Delicious‘ und ‚Gala‘ auf verschiedenen Unterlagen im Vergleich zu M9; Wachstum und Ertrag: Abweichung in %, Fruchtgewicht: Abweichung in g