

Dr. Thomas Rühmer

Das Zeitalter der neuen Unterlagen bricht an... Hat M9 ausgedient?

Die Unterlage des Apfelbaumes stellt den Wurzelkörper der Pflanze dar und ist somit verantwortlich für die Versorgung mit Wasser und Nährstoffen aus dem Boden. Sie bestimmt aber auch maßgeblich die Anfälligkeit des Baumes für biotischen und abiotischen Stress.



Die Unterlage stellt den Wurzelkörper des Apfelbaumes dar und ist somit für die Versorgung und Verankerung im Boden zuständig.

Seit den 1970er Jahren hat die Unterlage M9, die im englischen East Malling aus der Sorte „Gelber Metzger Paradies“ gezüchtet wurde, ihren Siegeszug im Apfelanbau angetreten und ist heute DIE Standardunterlage im mitteleuropäischen Apfelanbaubereich. Ganz klar: es war die erste schwachwüchsige Unterlage, die es ermöglicht hat, mit den heute üblichen Anbausystemen früh einsetzende, hohe, regelmäßige Erträge mit guten Fruchtgrößen zu erzielen. Aber haben sich in den letzten 50 bis 60 Jahren die Ansprüche nicht geändert?

Eines steht fest: M9 ist anfällig für Feuerbrand, Blutlaus und Nachbaurkrankheiten, außerdem ist sie auch absolut nicht frosthart und nicht standfest. Auch neue Anbausysteme, wie z.B. maschinell bearbeitbare Fruchtwände mit Guyo-Bäumen oder andere Mehrachsensysteme verstärken die Nachfrage nach etwas stärker wüchsigen Unterlagen.

Vielfach sind bereits die Geneva-Unterlagen im Gespräch, die von der amerikanischen Cornell-Universität gezüchtet wurden. Aber auch frostharte Unterlagen aus der Budakowski-Serie von Michurin in Russland (B9 oder B10) oder polnische Züchtungen (P67) bringen Vorteile mit, die M9 noch vermissen lässt. Auch bei Plant & Food Research in Neuseeland werden neue Unterlagen gezüchtet (PFR 4).

eufrin -Versuch

Um diese neuen Unterlagen unter steirischen Anbaubedingungen zu testen, wurde im Frühjahr 2017 ein Versuch mit neun Unterlagen im Vergleich zur Referenzunterlage M9/Pajam 2 aufgefällt.

Der Versuch wurde an mehreren europäischen Versuchsstandorten im Rahmen des EUFRIN-Netzwerkes (European Fruit Research Institutes Network) mit der Sorte Galaval angelegt.



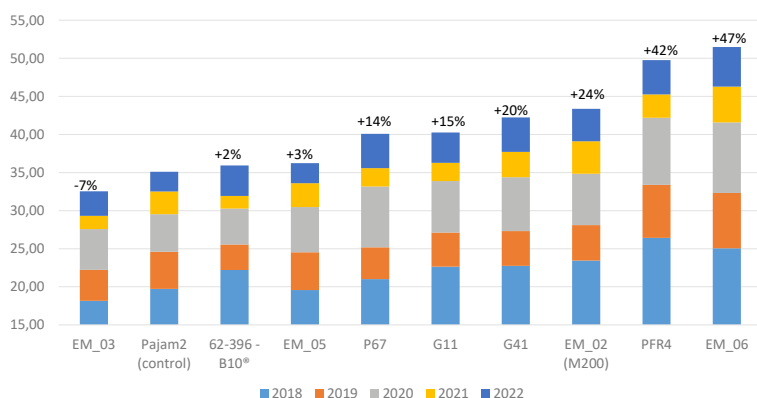
Galaval

Im Versuch geprüfte Unterlagen waren:

1.	Von East Malling (UK): EM 02 (=M200), EM 03, EM 05 und EM 06
2.	Von Michurin (RUS): 62-396 – B10®
3.	Von Geneva (USA): G11 und G41
4.	Von Skierniewice (PL): P67
5.	Von Plant Et Food Research (NZ): PFR 4



Stammdurchmesser



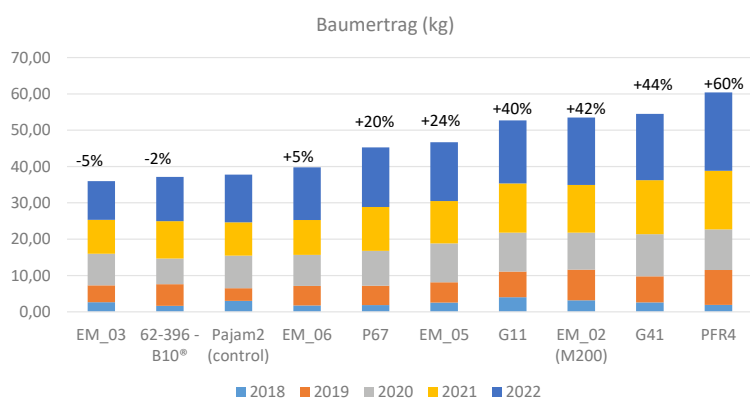
Stammdurchmesser in mm der Versuchsbäume im Lauf der Jahre 2018-2022

Der Stammdurchmesser ist ein gut geeigneter Maßstab für die Wachstumsfähigkeit eines Obstbaumes. Hier kann man erkennen, dass EM 03, B10 und EM 05 etwa gleich stark wachsen wie M9/Pajam 2. 14-24 % mehr Wachstum zeigt die Sorte Galaval auf P67, G11, G41 und EM 02. Mehr als 40% mehr Wachstum erreichen die Unterlagen PFR4 und EM 06. Diese beiden sind für das herkömmliche Anbausystem mit Spindelknipbäumen wohl zu starkwüchsig.



Messen des Stammdurchmessers

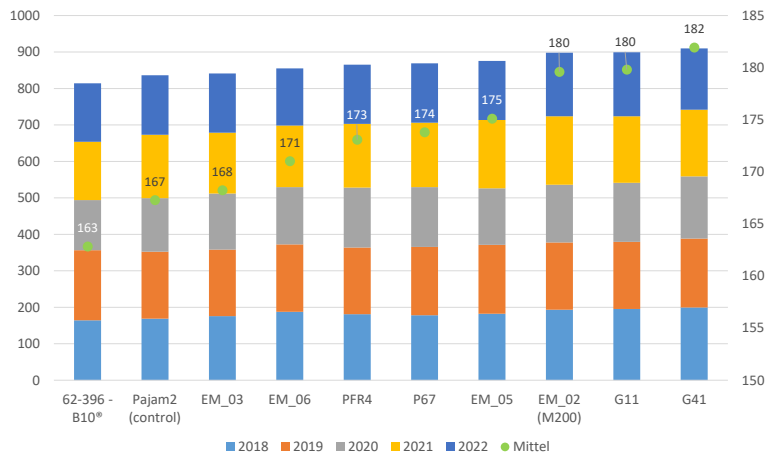
Baumertrag



Einzelbaumerträge in kg/Baum über die Versuchsjahre 2018 bis 2022

Neben dem Wachstum des Baumes ist natürlich seine Ertragsleistung der wichtigste Faktor für den Obstbauern. Hier bringen EM 03, B10 und EM 06 etwa gleich hohe Erträge wie M9/Pajam 2. Ca. 20 % mehr Ertrag erreichen wir im Versuch mit P67 und EM 05, 40% mehr mit G11, EM 02 und G 41 und sogar 60% höhere Erträge mit PFR4.

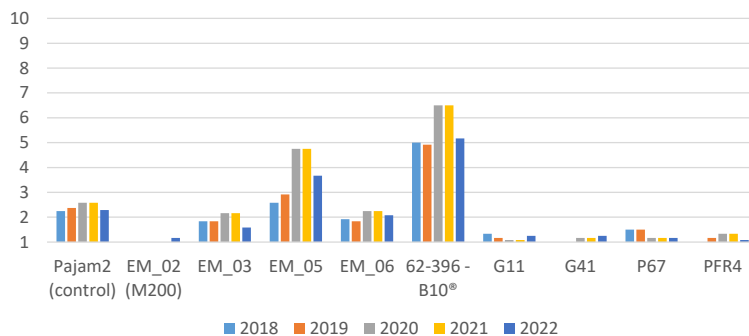
Fruchtgewicht



Jährliches durchschnittliches Fruchtgewicht und gemitteltes Fruchtgewicht in g über die Versuchsjahre 2018 bis 2022

Beim Fruchtgewicht stechen die drei Unterlagen EM 02, G11 und G41 deutlich hervor. Dort erreichen die Früchte der Sorte Galaval im Schnitt 13-15 g schwerere Früchte. Auch die Unterlagen PFR4, P67 und EM 05 bringen merkbar größere Früchte als die Referenzunterlage M9 Pajam 2. Schlechter bezüglich der Fruchtgröße schneidet nur die russische Unterlage B10 ab.

Luftwurzelfelder



Luftwurzelfelder (1=keine; 10=sehr viele) auf den verschiedenen Unterlagen in den Versuchsjahren 2018-2022

Luftwurzelfelder sind häufig auch Eintrittspforten für verschiedene Krankheitserreger. Je weniger solcher Felder und je glatter die Veredelungsstelle, umso gesünder ist das Pflanzenmaterial. Bekanntermaßen neigt M9 zur Ausbildung einiger Wurzelfelder auf der Unterlagenoberfläche. Gar keine Wurzelfelder findet man auf der Unterlage EM 02. Nur sehr geringe Anzahl bilden G11, G41 und PFR 4 aus.

Deutlich schlechter sind die beiden Unterlagen EM 05 und B10. Bemerkenswert ist, dass die Unterlage G11 Rissbildungen in der Rinde aufweist und die Rinde im Extremfall komplett abblättert.



Die Bildung von Luftwurzeln dient oft als Eintrittspforte für verschiedene Krankheitserreger.