

Informationsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für den Unterricht an landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen

(Initiiert durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau)

Berufsschule Gartenbau



Veredlungsunterlagen und Sorten im ökologischen Obstbau

Apfelunterlagen

B4 Sorten- und Unterlagenwahl im Obst- und Gemüsebau



Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung
und Landwirtschaft



© BLE 2003
R. Busch

Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

- Für den Ökoanbau können neben den bekannten schwachwachsenden Unterlagen (M9, M26) auch mittelstarke bis starkwüchsige Unterlagen (M7, M4, M11) interessant sein.
- Bei stärker wachsenden Unterlagen kann der Pflanzstreifen zeitweise begrünt werden.
- Stärker wüchsige Unterlagen sind nach dem dritten Standjahr gegenüber Wasser- und Nährstoffversorgung weniger anfällig und damit konkurrenzfähiger.
- Nachteilig sind das oft zu starke Triebwachstum und der verspätete Ertragsbeginn.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

- Bei der züchterischen Bearbeitung der Unterlagen werden verschiedene Ziele verfolgt. Unter anderem sind das
 - ▶ Verbesserung der Standfestigkeit,
 - ▶ Verbesserung der Frosthärte,
 - ▶ Anfälligkeit gegen Trockenheit,
 - ▶ Anfälligkeit gegen Feuerbrand, Blutlaus und Nagetiere,
 - ▶ Resistenz gegen weitere Krankheiten und Schädlinge,
 - ▶ Auftreten von Wurzelsprossen und Luftwurzeln,
 - ▶ Verminderung der Alternanz der Edelsorte,
 - ▶ Förderung der Fruchtqualität,
 - ▶ Resistenz gegen Winterkälte
 - ▶ u. a.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

- Die Veredlungsunterlagen werden nach ihrer Wuchsstärke in verschiedene Gruppen eingeteilt:
 - ▶ Schwachwüchsige Unterlagen
 - M 9
 - M 26
 - ▶ Mittelstarkwüchsige Unterlagen
 - M 4
 - M 7
 - MM 106
 - ▶ Starkwüchsige Unterlagen
 - M 11
 - M 25



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 9

▶ ist die am meisten verwendete Unterlage im Erwerbsobstbau.
Diese Unterlage hat folgende Eigenschaften:

- Standfestigkeit: sehr gering
- Ertragsbeginn: sehr früh
- Ertragshöhe je Baum: gering bis mittel
- spezifischer Ertrag in kg/m³ Kronenvolumen: sehr hoch
- Fruchtgröße: sehr groß
- Fruchtfärbung: sehr gut
- Frosthärte des Holzes: mittel
- resistent gegen Kragenfäule, Erwinia-Anfälligkeit, nur für beste Standorte, für sehr dichte Pflanzungen, hoher spezifischer Ertrag.
- Diese Unterlage wird züchterisch intensiv bearbeitet, es gibt heute eine ganze Serie von M 9-Selektionen.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 26

- ▶ **hat gegenüber M 9 ein etwa 50 % stärkeres Wachstum. Diese Unterlage hat folgende Eigenschaften:**

- Standfestigkeit: gering bis mäßig
- Ertragsbeginn: sehr früh
- Ertragshöhe je Baum: mittelhoch
- spezifischer Ertrag in kg/m³ Kronenvolumen: sehr hoch
- Fruchtgröße: groß
- Fruchtfärbung: gut
- Frosthärte des Holzes: mittel bis hoch
- virusfrei, Erwinia-Anfälligkeit, nicht resistent gegen Kragenfäule, für gute Standorte, zukunftsreich, nicht sehr standfest.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 4

► ist eine für größere Kronen geeignete Unterlage. Sie hat folgende Eigenschaften:

- Standfestigkeit: anfangs mäßig
- Ertragsbeginn: früh
- Ertragshöhe je Baum: hoch bis sehr hoch
- spezifischer Ertrag in kg/m^3 Kronenvolumen: hoch
- Fruchtgröße: groß
- Fruchtfärbung: gut
- Frosthärte des Holzes: mittel
- nicht genug standfest, verträgt weder trockene noch wechselfeuchte bzw. staunasse Böden, Früchte gut haltbar, hohe und stabile Flächenleistung über lange Zeit.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 7

► ist eine für schwere und nasse Böden geeignete Unterlage. Sie hat folgende Eigenschaften:

- Standfestigkeit: gut
- Ertragsbeginn: früh
- Ertragshöhe je Baum: mittelhoch
- spezifischer Ertrag in kg/m³ Kronenvolumen: hoch
- Fruchtgröße: mittel
- Fruchtfärbung: gut
- Frosthärte des Holzes: ausreichend
- gute Verträglichkeit, Nachbau-Unterlage für bodenmüde Rotationsflächen.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ MM 106

► ist eine für trockene Standorte geeignete Unterlage. Sie hat folgende Eigenschaften:

- Standfestigkeit: gut
- Ertragsbeginn: früh
- Ertragshöhe je Baum: hoch
- spezifischer Ertrag in kg/m³ Kronenvolumen: mittel
- Fruchtgröße: mittel bis groß
- Fruchtfärbung: gut
- Frosthärte des Holzes: mittel
- sehr kragenfäuleanfällig, gut für strukturierte Böden, ausreichend standfest.



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 11

- ▶ ist eine Unterlage, die keine besonderen Bodenansprüche stellt. Sie hat folgende Eigenschaften:

- | | |
|---|------------------------|
| ■ Standfestigkeit: | sehr gut |
| ■ Ertragsbeginn: | spät |
| ■ Ertragshöhe je Baum: | mittelhoch |
| ■ spezifischer Ertrag in kg/m ³ Kronenvolumen: | gering |
| ■ Fruchtgröße: | mittel bis klein |
| ■ Fruchtfärbung: | oft nicht befriedigend |
| ■ Frosthärte des Holzes: | hoch |
| ■ anfällig gegenüber Wurzelkropf, für schwachwachsende Sorten auf leichten Böden, breitwüchsige Krone, positiver Einfluss auf die Fruchtqualität. | |



Veredlungsunterlagen im ökologischen Anbau von Äpfeln

■ M 25 ('Northern Spy' x M 2)

- ▶ **begünstigt mehr als ähnlich starkwachsende Unterlagen die Ertragsfähigkeit und die Fruchtqualität. Sie hat folgende Eigenschaften:**

- Standfestigkeit: gut, anfangs gering
- Ertragsbeginn: früh
- Ertragshöhe je Baum: gut
- spezifischer Ertrag in kg/m³ Kronenvolumen: gut
- Fruchtgröße: gut
- Fruchtfärbung: gut
- Frosthärte des Holzes: mittel
- widerstandsfähig gegen Kragenfäule, anfällig für Blutlaus.

