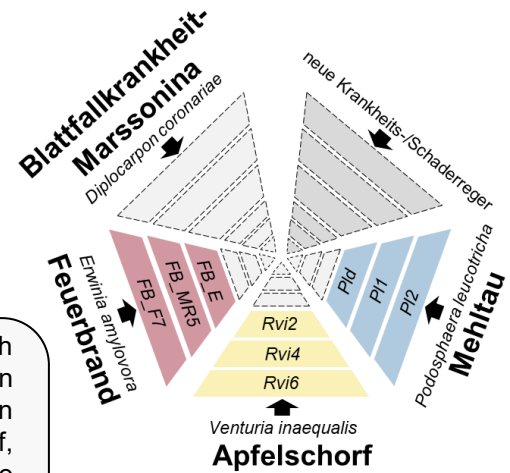


# Klassische Resistenzzüchtung beim Apfel unter Anwendung modernster Methoden

Simone Bühlmann-Schütz, Jakob Schierscher, Marius Hodel, Luzia Lussi und Andrea Patocchi  
 Agroscope, Forschungsbereich Pflanzenzüchtung, Schweiz; www.agroscope.ch

## Agroscope - Obstzüchtung

Die Forschungsgruppe Obstzüchtung züchtet neue innovative Sorten, welche die Qualitätsanforderungen der Produktion, der nachgelagerten Stufen und der Konsumenten mit hoher Qualität und Robustheit vereinen. Diese Zuchtziele verfolgt Agroscope gemeinsam mit ihrem Vermarktungspartner in nationalen und internationalen Kooperationen und Forschungsprojekten. Agroscope führt und entwickelt in diesem Rahmen Zuchtprogramme für Apfel, Birne und Aprikose.



### Züchtungsablauf

1. Jahr



Bestäubung



Ernte / Entkernen



2. Jahr



Aussaat / Selektion



Topfanalage/ Selektion



3. Jahr



Veredelung/ Baumschule



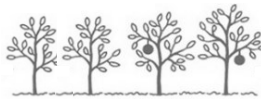
4.-8. Jahr



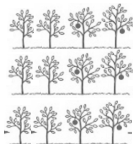
Baum- & Fruchtbewertung/ Selektion



9.-20. Jahr



Externe Standorte/ Baumvermehrung/ Lagerversuche/ Konsumententests/ Selektion



15.-25. Jahr



neue Sorte



**Dauerhafte Robustheit** wird durch die **Pyramidisierung** von mehreren Resistenzgenen (gegen den gleichen Krankheitserreger, wie Apfelschorf, Mehltau, Feuerbrand) und durch die **Kombination** von mehreren Resistenzgenen gegen verschiedene Krankheiten erzielt.

**Künstliche Inokulation** (Apfelschorf, Feuerbrand, „in Entwicklung“ für Marssonina und Lentizellenfäulnis) im Gewächshaus und/oder Labor für die Selektion und zur Identifikation neuer Resistenzquellen.

**Anwendung von molekularen Markern in der Selektion (MAS)** für bekannte Resistenzgene und Qualitätseigenschaften.

**Etablierung der Genomischen Selektion (GS)** für ausgewählte quantitative Merkmale (z.B. Erntezeitpunkt, Festigkeit, Fruchtgewicht, ...) für eine effiziente und zielgerichtete Selektion.

**Generationsbeschleunigung Fast Track** durch spezifische Kulturführung im Gewächshaus und künstliche Winterruhe im Kühlraum wird die Generationszeit um mehr als die Hälfte verkürzt. Anwendung der Methode in Kombination mit MAS für eine schnellere Einkreuzung von Resistenzen aus Wildäpfeln und exotischem Material.

**Lagerversuche** unter verschiedenen Bedingungen (Kühlager, CA, DCA).



**Ladina**  
 exotisches Aroma, Rvi6, feuerbrandrobust



**Rustica / Rusticana**  
 rustikale Frucht Rvi6, gesunder Baum



**Iori**  
 schöne Frucht, Rvi6, einzigartiges Aroma

Agroscope – robuste Apfelsorten



Varicom



Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confédération suisse  
 Confederazione Svizzera  
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
 Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
 Agroscope