



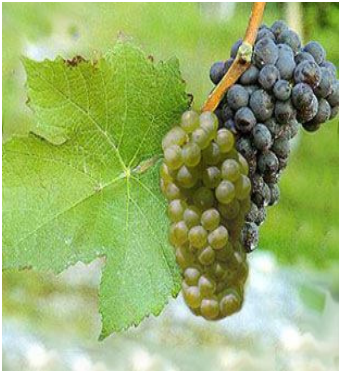
SAWWV Tafeldruif kortkursusse – Augustus 2010



Celebrating 350 Years

Onderstokteling en – seleksie vir tafeldruiwe

Gawie van der Merwe



Agtergrond



- Filloksera, 'n plantluis wat die wortels van *Vitis vinifera* (mak stok) aaval, kom in 1868 in Europa aan en in 1886 in Suid Afrika.
- Filloksera is inheems in Amerika – wilde *Vitis* spesies het natuurlike weerstand opgebou.
- Sekere wilde Amerikaanse *Vitis* spesies het ook natuurlike weerstand opgebou teen nematodes.
- Nodig om *Vitis vinifera* te ent op onderstokke geteel uit Amerikaanse *Vitis* spesies.
- Belangrikste spesies:
 1. *Vitis berlandieri* - hoog bestand teen filloksera en kalk
 2. *V. rupestris* – hoog bestand teen filloksera en droogte
 3. *V. riparia* – hoog bestand teen filloksera
 4. *V. champini* – matig bestand teen filloksera en hoog bestand teen kalk
 5. *V. cordifolia* – hoog bestand teen filloksera en kalk

Agtergrond



- **Telers vanaf 1870 tot 1910 soos Viala & Ravaz, Millardet & de Grasset, Couderc, Foex, Cornu, Richter, Ganzin, Castel (Frans),**
- **Ruggeri, Paulsen, (Italië),**
- **Teleki (Hongaars),**
- **Kober (Duits).**
- **Prof Chris Orffer, Univ. Stellenbosch – 1964 tot 1987**
- **Dr Andy Walker, Univ. van Davis – 1990 tot 2010**

Wat het ons vandaag kommersieel beschikbaar?



Rootstock	Origen	Soil type preferred	Lime resistance	Phylloxera resistance	Nematode resistance	Vigour	General
110 Richter	<i>V. berlandieri</i> x <i>V. rupestris</i>	> 5% clay	High	High	Average	Good	Popular in Europe, high drought resistance
1103 Paulsen	<i>V. berlandieri</i> x <i>V. rupestris</i>	> 5% clay	High	High	Average	Good	Popular in Europe, similar to 110R
140 Ruggeri	<i>V.berlandieri</i> x <i>V. rupestris</i>	> 5% clay	High	High	Average/ poor	Good	Popular in Europe, very high drought resistance
99 Richter	<i>V. berlandieri</i> x <i>V. rupestris</i>	> 5% clay, not wet	High	High	Average	Good	Result in uneven berries & delayed maturity, sensitive to Phytophthora
Kober 5BB	<i>V.berlandieri</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	High	Good	Good	Av./ good	Popular in Europe (affinity?). Poor salt resistance
SO4	<i>V. berlandieri</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	Very good	High	Good	Av./ poor	Popular in Europe
420 A Mgt.	<i>V.berlandieri</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	Average	Good	Average/ good	Good	Early rootstock with good colour & sugar
3309 Couderc	<i>V. rupestris</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	Average	High	Average	Av./ good	Used in Europe, induce earliness
101 - 14 Mgt.	<i>V. rupestris</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	Av./ poor	Good	Average	Good	Early rootstock with good colour & sugar
Schwarzmann	<i>V. rupestris</i> x <i>V. riparia</i>	> 5% clay	Average	Good	Average/ good	Good	Popular in USA and Australia

Wat het ons vandaag kommersieel beschikbaar?



Rootstock	Origen	Soil type preferred	Lime resistance	Phylloxera resistance	Nematode resistance	Vigour	General
Harmony	<i>V. Champinii</i> x <i>V. Solonis</i> x <i>V. Othello</i>	Probably < 10% clay	Probably poor because of <i>V. Othello</i>	Probably poor because of <i>V. Othello</i>	Very good	Moderate	Popular in USA and Australia
Freedom	<i>V. Champinii</i> x <i>V. Solonis</i> x <i>V. Othello</i>	Probably < 10% clay	Probably poor because of <i>V. Othello</i>	Probably poor because of <i>V. Othello</i>	Very good	Moderate	Popular in USA and Australia
Ramsey	<i>Vitis champinii</i>	Any	High	Good/ high	Very good	Very good	Popular in S. Africa
143-B	<i>Aramon</i> x <i>V. riparia</i>	> 10% clay	High	Average	Average/ Low	Poor to vigorous	Variable because of <i>V. vinifera</i> parent
Jacquez	<i>V. aestivalis</i> x <i>V. vinifera</i>	> 5% clay	Low	Low	Low	Av./ poor	Produce even berries with good size
4453 Maleque	<i>V. riparia</i> x <i>V. rupestris</i> x <i>V. cordifolia</i>	Probably > 5% clay	Average/ Low	High	Good	Strong?	Used in France on wet low pH soils
Fercal	<i>V. berlandieri</i> x Colombar	Probably > 5% clay	Good	Good?	Good?	Strong?	Used in France
US 28	Ramsey x 99R	Probably > 5% clay	Good?	Good?	Good?	Av./ good	Relative new S. African rootstock
US 17	Ramsey x 99R	Probably > 5% clay	Good?	Good?	Good?	Av./ good	Relative new S. African rootstock
US 8-7	Jacquez x 99R	Probably > 5% clay	Good?	Good?	Average/ Low	Av./ good	Relative new S. African rootstock
US 14	Jacquez x 99R	Unknown	Good?	Good?	Good?	Av./ good	Relative new S. African rootstock
US 24/21	Unknown	Unknown	Good?	Good?	Good?	Av./ good	Relative new S. African rootstock

Onderstok teelprogram van Davis



- Die teelprogram deur Linder vanaf 1960 – 1970, was daarop gemik om onderstokke te teel met bestandheid teen knopwortel- en letsel aalwurm.
- Van die kruisings deur hulle is 2 mees bestandes teen aalwurm in 1996 gekies en meer as 5 000 saailinge gemaak.
- Die saailinge is geplant in grond besmet met aggressiewe knop- en letsel aalwurm populasies.
- Die bestes hieruit, is ook aan filloksera toetse onderwerp deur dit in grond met 'n filloksera seleksie wat nodositeit (op jong wortels) veroorsaak te plant en te evalueer.
- Uit die 5 000 saailinge is eers 1 000 bestes geselekteer, toe weer 100 en toe 33 bestes
- Uit hulle is weer uiteindelik 5 bestes geselekteer en gepatenteer.

Onderstokke geregistreer deur Davis

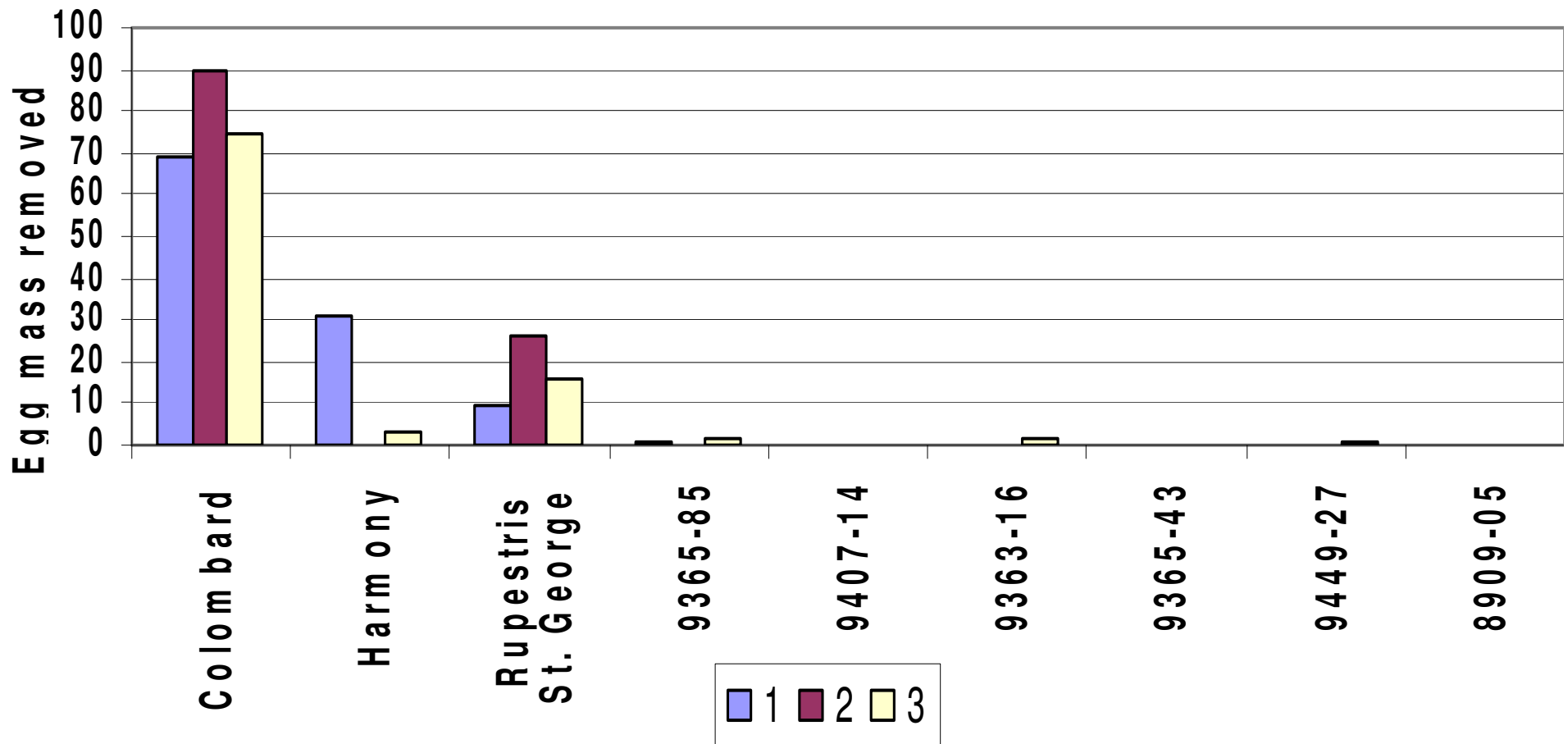


Selection	Parents	Citrus nematodes	Ring nematodes	Phylloxera nodosities	Root pattern
8909-05 GRN-1	<i>V. rupestris</i> x <i>V. rotundifolia</i>	Resistant	Resistant	Resistant	Deep
9363-16 GRN-2	<i>V. rufoomentosa</i> x <i>V. champinii</i>	Moderately susceptible	Susceptible	Resistant	Shallow
9365-43 GRN-3	<i>V. rufoomentosa</i> x <i>V. champinii</i> c9038	Resistant	Susceptible	Resistant	Medium
9365-85 GRN-4	<i>V. rufoomentosa</i> x <i>V. champinii</i> c9038	Resistant	Moderately susceptible	Resistant	Medium
9407-14 GRN-5	<i>V. champinii</i> x <i>V. champinii</i> c9021	Resistant	Moderately resistant	Moderately susceptible	Deep

Davis onderstokke se aalbestandheid



Number of root knot nematode egg mass recovered from different rootstocks, growing in 5 liter pots in 3 different soils



Opsomming



- **Aalwurm is besig om toe neem a.g.v. langdurige verbouing op dieselfde grond. Rivierwater raak ook toenemend besmet.**
- **Die beste onderstok teen aalwurm is Ramsey. Dis slegs hoog bestand teen knopwortel aalwurm, maar nie hoog teen letsel, ring, sitrus, ens.**
- **Ons het goeie onderstokke, maar met die druk van omgewingsbewustes raak chemiese beheer van aalwurm moontlik 'n probleem.**
- **Daar bestaan geen chemiese beheer van filloksera en/of margarodes nie.**

Dank aan borge



SA tafeldruive (SATI)

Berg rivier tafeldruive produsente vereniging

Hershaw & Kinnes laboratoriums

Philagro

Voor Groenberg kwekery

Plaaskem/UAP

Bayer

Oranjechem

Karsten boerdery

Laeveld Agro Chem

PPECB

Villacrop

Agricol

Anoniem