



Scuola Malva di Bibiana

*Ricerca, sperimentazione e divulgazione in agricoltura*

---

**RELAZIONE SULLE ATTIVITA' SVOLTE  
NELL'AMBITO DI PROGETTI DIVULGATIVI NEI  
SETTORI FRUTTICOLO E VITICOLO:**

**Campo sperimentale per la valutazione di nuovi portainnesti  
per l'albicocco**

---

**(BIENNIO 2001-2002)**

---

## Premessa

La Scuola Malva opera da alcuni anni negli ambiti della sperimentazione e divulgazione in agricoltura al servizio del territorio. Il collegamento con la realtà agricola locale è assicurato da Comitati Tecnici che coinvolgono tutte le figure operanti nell'ambito dell'assistenza alle aziende agricole. Sono stati individuati prioritariamente 3 settori di intervento:

frutticolo

viticolo

“ agricoltura delle aree montane”

I comitati si riuniscono quindi per settore, coinvolgendo di volta in volta i tecnici interessati, ed hanno il compito di far emergere le problematiche da affrontare in sede di sperimentazione, rilevandole direttamente dalle aziende agricole assistite. Oltre a temi specifici da approfondire in sperimentazioni vere e proprie, sono emersi alcuni aspetti che richiedevano attività di tipo divulgativo. In tale contesto sono stati proposte le attività di seguito descritte.

## Realizzazione dell'impianto

La realizzazione di questo campo sperimentale è divenuta prioritaria per le grandi potenzialità di sviluppo dell'albicocco nel territorio del Pinerolese, che presenta numerose aree con spiccata vocazionalità. Obiettivi del progetto sono:

- valutare l'influenza di diversi portainnesti sui parametri produttivi di alcune cv di albicocco
- valutare le migliori combinazioni in relazione alla resistenza alla batteriosi (*Pseudomonas syringae*)
- valutare l'idoneità delle cv alla coltivazione secondo il metodo dell'agricoltura biologica.

Nella primavera del 1999 sono stati messi a dimora i 6 portainnesti:

**MRS2/5-** susino con limitata vigoria

**Torinel Avifel-** susino che induce vigoria limitata e presenta una buona affinità di innesto con numerose cv

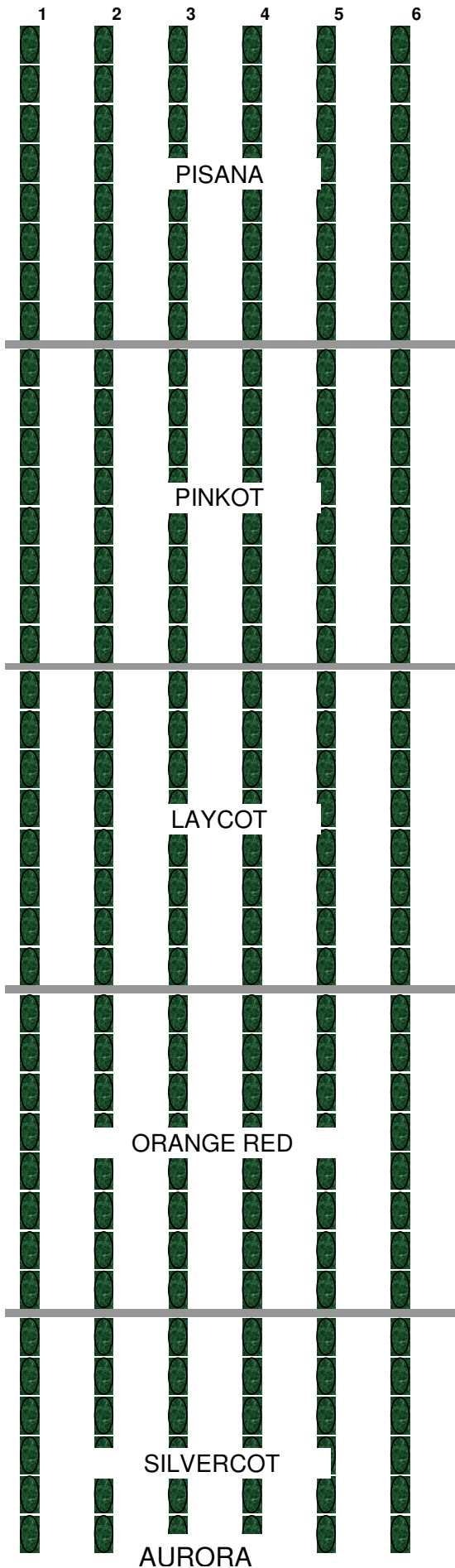
**Franco Jugoslavo:** selezione di pesco franco

**Barrier:** ibrido (*Prunus Persica x Prunus davidiana*) induce vigoria elevata, resistenza a nematodi del terreno (adatto al reimpianto); affinità non sperimentata su tutte le cv

**PS** – ibrido pesco x susino, elevata vigoria e resistenza alla siccità

**Mirabolano 29 C** : selezione consigliata in sostituzione del mirabolano da seme e del mirabolano B considerati ormai superati.

La scelta dell'innesto a dimora è stata determinata dalla difficoltà di reperire le varietà innestate sui portainnesti indicati, alcuni dei quali di recente costituzione o relativamente poco diffusi.



Disposizione di varietà e portainnesti nel campo sperimentale

**Portainnesti**

- Fila 1 Mirabolano 29 C
- Fila 2 PS
- Fila 3 Franco jugoslavo
- Fila 4 Barrier
- Fila 5 Torinel Avifel
- Fila 6 MRS 2/5

Le varietà sono state individuate considerando l'epoca di raccolta scalare e le indicazioni delle liste varietali:

- **Aurora:** cv precoce, con buone caratteristiche produttive e qualitative
- **Orangered:** cv medio-precoce, pezzatura elevata e sovraccolore rosso aranciato esteso
- **Pinkot:** cv medio-precoce di recente costituzione
- **Laycot:** cv di riferimento, con maturazione intermedia, ampiamente sperimentata e diffusa in Piemonte
- **Silvercot:** cv di recente costituzione con caratteristiche simili a Pinkot
- **Pisana:** cv tardiva, inserita nel progetto al fine di prolungare il periodo di raccolta

Gli innesti sono stati eseguiti a triangolo nella primavera successiva all'impianto per le cv Aurora, Orange Red, Laycot e Pisana. Le varietà Pinkot e Silvercot sono state innestate nell'agosto dello stesso anno a gemma dormiente in concomitanza con la ripetizione degli innesti non attecchiti a fine inverno.

Per ognuna delle combinazioni varietà/portainnesto sono presenti in campo 8 piante.

## Osservazioni e rilievi

### Affinità d'innesto

Pur operando su un limitato numero di piante si possono trarre indicazioni di massima sul livello di affinità delle diverse combinazioni (Tab. 1).

Tab. 1- Affinità di innesto delle combinazioni presenti nel frutteto

+++ = molto buona (oltre il 75% di attecchimenti) ++ = media (50-75%) + = scarsa (< 50%)

Varietà Portainnesto	Aurora	Orangered	Laycot	Pinkot*	Silvercot*	Pisana
MRS 2/5	++	+++	+	+	+	+++
Torinel	++	++	+	+++	++	++
Franco jugosl.	++	+++	+++	+++	++	+++
Barrier	++	++	+	+++	++	+++
PS	++	++	+++	++	+	+++
Mirabolano 29C	+++	++	++	+	++	+++

\* innesto estivo a gemma dormiente

Appare estremamente variabile il livello di affinità dei singoli portainnesti in relazione alle varietà prese in considerazione. In linea generale occorre segnalare il buon comportamento del Franco jugoslavo che ha evidenziato elevata affinità con quasi tutte le cv.

## Vigoria

Nel settembre 2002 è stata rilevata la vigoria delle diverse combinazioni varietà/portainnesto mediante:

- misurazione dell'altezza massima delle piante
- misurazione della lunghezza dei rami dell'anno (cm)
- rilevamento del diametro del tronco a 30 cm dal suolo

I rilievi sono stati effettuati su 5 piante per ogni parcella ed i risultati sono riportati nelle tabelle

Tab. 2- Altezza media delle piante(m) rilevata nel novembre 2002.

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	mirabolano	Media/cv
Varietà	Aurora	4,00	3,85	4,03	3,95	4,05	3,95	<b>3,97</b>
	Orange Red	3,51	3,58	3,48	3,73	3,51	3,52	<b>3,56</b>
	Silvercot	2,85	2,97	2,74	2,51	2,68	2,93	<b>2,78</b>
	Pinkot	3,35	2,47	3,50	3,38	3,18	2,70	<b>3,10</b>
	Laycot	3,70	3,56	3,23	3,73	4,03	3,36	<b>3,60</b>
	Pisana	3,35	3,45	3,90	3,94	3,57	3,56	<b>3,63</b>
	Media/port.	<b>3,46</b>	<b>3,31</b>	<b>3,48</b>	<b>3,54</b>	<b>3,50</b>	<b>3,34</b>	

Tab. 3- Lunghezza media dei rami dell'anno (cm) rilevata nel novembre 2002.

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	mirabolano	Media/cv
Varietà	Aurora	1,03	1,14	0,86	1,06	0,95	0,99	<b>1,00</b>
	Orange Red	0,80	0,99	0,93	0,94	1,10	0,96	<b>0,95</b>
	Silvercot	0,98	0,87	0,66	0,63	0,73	0,65	<b>0,75</b>
	Pinkot	0,89	0,88	1,07	0,91	0,73	0,75	<b>0,87</b>
	Laycot	0,76	0,80	0,82	0,77	0,76	0,73	<b>0,77</b>
	Pisana	0,91	0,98	0,91	0,85	0,85	0,92	<b>0,90</b>
	Media/port.	<b>0,90</b>	<b>0,94</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	<b>0,85</b>	<b>0,83</b>	

Tab. 4- Diametro medio del tronco (mm) rilevato nel novembre 2002.

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	mirabolano	Media/cv
Varietà	Aurora	88,80	89,30	88,60	106,00	106,00	91,00	<b>94,95</b>
	Orange Red	90,10	81,25	83,80	96,50	101,25	87,30	<b>90,03</b>
	Silvercot	56,50	60,38	74,38	55,17	64,25	56,50	<b>61,19</b>
	Pinkot	49,14	58,29	58,29	64,33	56,83	50,67	<b>56,26</b>
	Laycot	85,67	79,50	79,60	90,00	87,71	85,80	<b>84,71</b>
	Pisana	68,14	65,75	84,29	92,29	88,33	89,71	<b>81,42</b>
	Media/port.	<b>73,06</b>	<b>72,41</b>	<b>78,16</b>	<b>84,05</b>	<b>84,06</b>	<b>76,83</b>	

In questi primi anni d'impianto non appaiono differenze particolarmente significative per i parametri presi in esame. In relazione agli effetti del portainnesto sulla vigoria solo il rilevamento del diametro del tronco evidenzia per quasi tutte le varietà valori inferiori per MRS, Torinel i valori più bassi, mentre il Franco Jugoslavo ed il PS hanno determinato i maggiori accrescimenti; comportamento intermedio hanno manifestato Barrier e Mirabolano 29C. Per gli altri parametri si rilevano andamenti diversi a seconda delle cv e non emergono correlazioni significative. Probabilmente questo fenomeno è determinato dal portamento più espanso indotto dai portainnesti più vigorosi con l'emissione di un maggior numero di rami ed un contenimento dell'altezza dovuto alla maggiore ramificazione rispetto a MRS e Torinel che hanno evidenziato un portamento più assurgente ed una vegetazione più facilmente gestibile con la forma di allevamento in parete adottata.

In relazione agli effetti delle diverse cv sulla vigoria occorre ribadire che Aurora, Orange Red, Laycot e Pisana, sono state innestate a triangolo in primavera, mentre Silvercot e Pinkot sono state innestate a gemma dormiente nell'agosto dello stesso anno. E' attendibile quindi solo il confronto tra le prime 4 cv coetanee per impianto ed innesto. Aurora fa rilevare i valori medi più elevati per tutti i parametri considerati evidenziando una vigoria di poco superiore a Orange Red. Laycot e Pisana fanno invece rilevare valori più contenuti.

### Parametri merceologici e compositivi dei frutti

La produzione del 2001 è stata fortemente compromessa a seguito di una violenta grandinata che ha danneggiato gemme e rami nel settembre 2000. Tuttavia sono stati effettuati alcuni rilievi sulle cv Laycot e Pisana che, in combinazione con alcuni portainnesti, hanno comunque prodotto un quantitativo di frutti sufficiente per alcune valutazioni. Nel 2002 oltre alle due cv già prese in esame nel 2001, sono stati valutati anche i frutti di Orange Red. Nel dettaglio sono stati considerati:

- peso medio dei frutti (gr)
- durezza (Kg/cm<sup>2</sup>)
- residuo secco rifrattometrico (° Brix)
- sopraccalore (percentuale di copertura rispetto alla superficie totale dell'epicarpo)

Tab. 5- Epoche di raccolta delle varietà nei due anni di indagine.

	2001	2002
<b>Orange Red</b>	-	28/06
<b>Laycot</b>	01/07	03/07
<b>Pisana</b>	20/7	24/7

Di seguito si riportano i dati medi dei due anni di indagine per i diversi parametri considerati.

### *Peso medio dei frutti*

I dati sono riportati nella tabella 6 .

Tab. 6- Peso dei frutti delle diverse combinazioni varietà/portainnesto (gr)

		<i>Portainnesto</i>						
		<i>Mrs 2/5</i>	<i>Torinel</i>	<i>Barrier</i>	<i>Franco Jugoslavo</i>	<i>PS</i>	<i>Mirabolano 29 c</i>	<i>Media/cv</i>
<i>Varietà</i>	<b>Orange Red</b>	41,126	47,041	29,767	43,3422	44,4684	35,919	<b>40,28</b>
	<b>Laycot</b>	51,483	59,937	48,103	44,862	48,4782	50,776	<b>50,61</b>
	<b>Pisana</b>	42,165	41,349	36,025	39,8376	37,0644	38,52	<b>39,16</b>
	<b>Media/port.</b>	<b>44,92</b>	<b>49,44</b>	<b>37,96</b>	<b>42,68</b>	<b>43,34</b>	<b>41,74</b>	

Per tutte le varietà considerate i pesi minori vengono rilevati per il portainnesto Barrier, che ha penalizzato significativamente la pezzatura rispetto alla media generale. I valori più elevati sono determinati dai portainnesti Torinel ed MRS. In relazione ai pesi medi rilevati per la varietà, Laycot evidenzia pezzature decisamente più elevate rispetto ad Orange Red e Pisana.

## Durezza della polpa

I dati sono riportati nella tabella 7 .

Tab. 7- Durezza rilevata per le diverse combinazioni varietà/portainnesto nel biennio di indagine (Kg/cmq)

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	Mirabolano 29 c	Media/cv
Varietà	Orange Red	2,04	2,49	3,69	3,46	1,82	1,82	<b>2,55</b>
	Laycot	3,46	3,40	3,04	5,36	3,06	2,03	<b>3,39</b>
	Pisana	2,64	3,28	2,61	3,16	2,34	2,25	<b>2,71</b>
	Media/port.	<b>2,71</b>	<b>3,05</b>	<b>3,11</b>	<b>3,99</b>	<b>2,41</b>	<b>2,03</b>	

In relazione all'eventuale influenza del portainnesto sulla durezza della polpa, per tutte le cv si rilevano:

- valori decisamente inferiori alla medie per il mirabolano 29 C
- valori molto elevati per il Franco Jugoslavo

Considerata la naturale evoluzione della consistenza della polpa nel prosieguo della stagione vegetativa fino alla raccolta, è quindi presumibile un effetto di anticipo di maturazione indotto dal Mirabolano 29C, mentre il Franco Jugoslavo determina probabilmente un ritardo nella maturazione.

## Residuo Secco Rifrattometrico

I dati relativi al tenore in zuccheri, rilevato mediante rifrattometro, sono riportati nella tabella 8 .

Per tutte le cv i portainnesti PS e Mirabolano 29C hanno determinato i valori più elevati di R.S.R. , rispetto agli altri portainnesti. I valori più contenuti sono invece stati rilevati per il Barrier, ad eccezione della cv Pisana che ha evidenziato livelli di zuccheri più bassi per il Torinel.

Considerando i valori medi rilevati per le tre varietà indagate, decisamente buone le performances di Laycot, mentre il contenuto in zuccheri della cv Pisana risulta relativamente scadente.

Tab. 8- Residuo secco rifrattometrico rilevato per le diverse combinazioni varietà/portainnesto

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	Mirabolano 29 c	Media/cv
Varietà	Orange Red	14,95	14,50	11,90	11,30	16,00	14,07	<b>13,79</b>
	Laycot	15,00	15,75	14,40	15,17	16,80	18,33	<b>15,91</b>
	Pisana	11,74	10,83	11,27	10,94	12,56	12,50	<b>11,64</b>
	Media/port.	<b>13,90</b>	<b>13,69</b>	<b>12,52</b>	<b>12,47</b>	<b>15,12</b>	<b>14,97</b>	

### Sopraccolore

I dati relativi al sopraccolore, espressi come percentuale di copertura sulla superficie totale dell'epicarpo, sono riportati nella tabella 9.

Tab. 9- Percentuale di sopraccolore rilevato sui frutti delle diverse combinazioni varietà/portainnesto.

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	Mirabolano 29 c	Media/cv
Varietà	Orange Red	23,50	26,50	30,50	30,00	28,00	28,00	<b>27,75</b>
	Laycot	23,60	23,50	20,50	17,65	33,75	36,00	<b>25,83</b>
	Pisana	38,00	35,25	37,25	39,00	40,50	37,50	<b>37,92</b>
	Media/port.	<b>28,37</b>	<b>28,42</b>	<b>29,42</b>	<b>28,88</b>	<b>34,08</b>	<b>33,83</b>	

Viene rilevata una maggiore percentuale di copertura sui frutti delle varietà innestate su Mirabolano 29C e PS rispetto agli altri 4 portainnesti che presentano valori inferiori e tra loro non significativamente diversi.

## Entità della produzione

I dati relativi alle produzioni (tab. 10) sono riferiti al 2002, in quanto nel 2001 a seguito delle grandinate, la produzione era stata fortemente compromessa e pertanto assolutamente non indicativa.

Tab. 10- Produzioni rilevate nel 2002 per le diverse combinazioni varietà/portainnesto (Kg/pianta)

		Portainnesto						
		Mrs 2/5	Torinel	Barrier	Franco Jugoslavo	PS	Mirabolano 29 C	Media/cv
Varietà	Orange Red	13,80	14,76	16,10	15,90	15,20	15,20	<b>15,16</b>
	Laycot	17,40	15,60	20,70	21,30	18,50	17,20	<b>18,45</b>
	Pisana	9,36	8,28	11,60	16,40	14,80	12,90	<b>12,22</b>
	Media/port.	<b>13,52</b>	<b>12,88</b>	<b>16,13</b>	<b>17,87</b>	<b>16,17</b>	<b>15,10</b>	

Si rilevano produzioni significativamente inferiori per MRS e Torinel rispetto agli altri portainnesti.

IL RESPONSABILE DELLE ATTIVITA'  
(Giulio Re)

IL COLLABORATORE  
(Dario Possetto)