



QUINTO CONGRESSO INTERNAZIONALE SULLA VITICOLTURA DI MONTAGNA E IN FORTE PENDENZA

FIFTH INTERNATIONAL CONGRESS ON MOUNTAIN AND STEEP SLOPE VITICULTURE

Conegliano (Treviso-Veneto) - Italia

29 marzo - 1 aprile 2017

" Le viticolture estreme: valori, bellezze, alleanze, fragilità"

1

"Extreme viticulture: values, beauties, alliances, vulnerabilities"

ATTI

PROCEEDINGS

POSTER

POSTER

ISBN - 9788890233036

PATRONAGE:





QUINTO CONGRESSO INTERNAZIONALE SULLA VITICOLTURA DI MONTAGNA E IN FORTE PENDENZA

FIFTH INTERNATIONAL CONGRESS ON MOUNTAIN AND STEEP SLOPE VITICULTURE

Sessione I *Session I*

2

**Pratiche agronomiche e ambientamento climatico dei vitigni nella
viticoltura di montagna**

**Agronomic practices and varietal climate adaptation in mountain and
steep slope vineyards**

PATRONAGE:



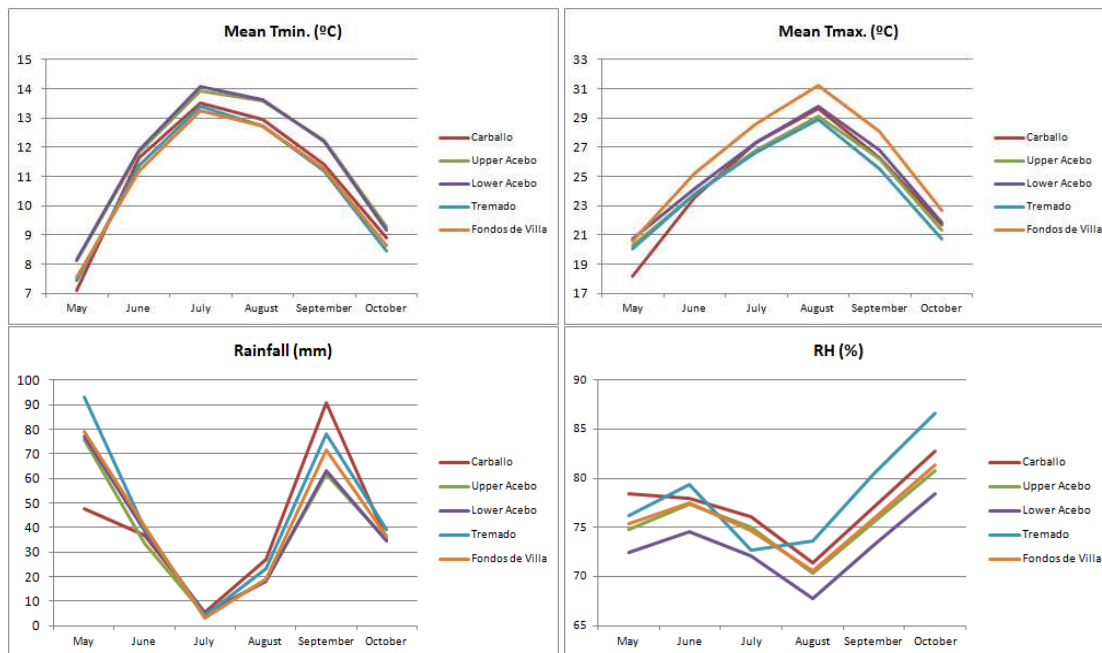


Figure 1: Climatic parameters recorded in the studied plots. Tmin: minimum temperature (°C); Tmax: maximum temperature (°C); RH: relative humidity (%).

Indagine sulle caratteristiche di vitigni ibridi coltivati in Trentino.

Research on hybrid cultivars cultivated in Trentino region.

M. Stefanini, S. Vezzulli, S. Clementi, C. Dorigatti, A. Vecchione, L. Zulini.

Dipartimento Genomica e Biologia delle Piante da Frutto -Fondazione Edmund Mach - Via E. Mach 1, 38010 San Michele all'Adige (TN) - marco.stefanini@fmach.it

1. Introduzione

Negli ultimi decenni l'attività di incrocio tra la *Vitis vinifera* e altre specie di *Vitis* ha portato all'attenzione del mondo vitivinicolo diversi genotipi che contengono più del 90% di patrimonio genetico di *V. vinifera* e il restante 10% di origine interspecifica recante i caratteri di resistenza alle malattie fungine. I parentali resistenti alle malattie usate negli incroci moderni hanno pedigree molto complessi e sono sostanzialmente assimilabili alle comuni varietà di *vinifera* per qualità dei vini prodotti (Testolin, 2016). Per questo motivo, in alcuni paesi europei, Italia compresa, varietà ibride sono state iscritte nei Cataloghi Nazionali della Vite da vino. A partire dal 2009, nel Registro nazionale delle varietà di vite, sono state iscritte 20 varietà provenienti da incrocio interspecifico. Contestualmente alla loro iscrizione viene indicato, per tutte le varietà resistenti, un'annotazione che ne indichi le limitazioni nella produzione dei vini; queste varietà, infatti, non possono concorrere alla costituzione di vini a Denominazione di Origine (Giorgetti, 2016). Parallelamente, anche in Italia negli ultimi anni sono stati ripresi i programmi di incroci interspecifici allo scopo di individuare

PATRONAGE:



REGIONE DEL VENETO

genotipi con livelli elevati di resistenza a peronospora e oidio insieme a caratteristiche organolettiche dei vini comparabili con quelle proprie delle varietà di *V. vinifera*. Le varietà ibride resistenti potrebbero ridurre considerevolmente le necessità di trattamenti fitosanitari, contribuendo ad una gestione dei vigneti più sostenibile, in particolar modo negli ambienti di coltivazione più estremi, come quelli in forte pendenza. In questi ultimi, inoltre, il ricorso agli ibridi può essere visto anche sotto il profilo della riduzione del rischio di incidenti, dal momento che non sussiste la necessità di dover transitare dopo le piogge, quando vi sono elevati pericoli di slittamento dei trattori, per eseguire i trattamenti fitosanitari (Castaldi, 2016).

Presso la Fondazione Mach è stato allestito un vigneto di confronto di diverse varietà resistenti, ritenute particolarmente interessanti, allo scopo di raccogliere informazioni sulle loro caratteristiche agronomico/enologiche.

2. Materiali e metodi

Il vigneto di prova è situato a San Michele all'Adige (TN); le viti, messe a dimora a partire dal 2009, sono allevate a Guyot con distanze di impianto di 2 m tra i filari e 0,80 m sulla fila (pari a 6250 piante/Ha). In questo vigneto non viene effettuato alcun trattamento fitosanitario e il suo parziale isolamento da altre parcelle a conduzione tradizionale lo rende immune da eventuali effetti di deriva. La raccolta dei dati riguardanti le caratteristiche agronomiche delle viti è iniziata nel 2011. Lo stato sanitario delle piante è stato monitorato periodicamente nel corso della stagione vegetativa: sono stati rilevati i sintomi di peronospora e oidio su foglie e grappoli, gli attacchi di botrite a livello fiorale, la presenza di sintomi di erinosi e infine i danni provocati da attacchi di fillossera e cicalina. La valutazione delle diverse fisiopatie è stata effettuata adottando una scala da 0 a 10, dove 10 indica l'assenza di qualsiasi sintomo e 0 un danno totale con compromissione dell'organo interessato. A partire dall'invasatura sono state rilevate le curve di maturazione delle uve e a vendemmia sono stati raccolti i principali dati produttivi e analitici di uve e mosti. Le uve prodotte sono state sottoposte a microvinificazioni e i vini ottenuti valutati in specifiche degustazioni mediante schede non strutturate. Le valutazioni dei diversi degustatori sono state standardizzate ed elaborate statisticamente al fine di individuare i fattori sensoriali più significativi per la caratterizzazione dei vini.

94

3. Risultati

I rilievi riguardanti le principali fisiopatie osservate nel quadriennio 2013-2016 sono riportati nelle tabelle 1 e 2 per, rispettivamente, le varietà a bacca rossa e per quelle a bacca bianca. Considerando l'insieme delle osservazioni raccolte, le varietà a bacca nera che hanno fatto riscontrare la minore presenza di sintomi sono risultate Seibel 13666, Prior e Landal (Tab. 1). Tra le varietà a bacca bianca (Tab. 2), quelle che meglio si sono comportate dal punto di vista sanitario sono Kunleany, Helios, Souvignier gris, Bianca e Muscaris. L'andamento climatico delle diverse annate considerate ha influito soprattutto sugli attacchi di peronospora ed oidio nelle varietà con minori capacità di resistenza, come ad esempio Esther, Lidi, Nero, Fanny e Palatina che mostrano notevoli differenze nei sintomi di queste malattie nel corso dei 4 anni di osservazione. D'altro canto, nella maggior parte delle altre varietà, la resistenza a peronospora e oidio si è mantenuta costante su livelli molto elevati, anche in annate ad elevata pressione di peronospora come il 2014.

Le caratteristiche agronomiche delle viti e qualitative di uve e mosti sono alquanto eterogenee nelle diverse varietà (Tab. 3); va anche considerato che il numero di anni di osservazioni è variabile in relazione all'anno di impianto delle cultivar, che avviene in maniera scalare e continua. Alcune varietà presentano dei grappoli dal peso alquanto elevato, ma si tratta essenzialmente di varietà ad uso tavola (Fanny, Palatina, Lidi) con scarso interesse enologico. I dati analitici dei mosti alla vendemmia sono più che soddisfacenti, con valori, in

PATRONAGE:





alcuni casi, anche assai elevati di grado zuccherino (Cabernet Cortis, Nero, Muscaris, Solaris). Generalmente buoni anche i valori di acidità totale, pur registrando diverse varietà con acidità eccessivamente ridotta.

Dalle degustazioni effettuate sulle microvinificazioni sono emerse alcune varietà estremamente interessanti; fra quelle a bacca bianca (Fig. 1A) indichiamo ad esempio il Solaris, caratterizzato da interessanti sentori di fruttato, floreale e frutta tropicale. Anche Helios e Bronner denotano un buon equilibrio sensoriale, pur mancando delle note fruttato-floreali del Solaris. Fra i vini rossi (Fig. 1B), si può segnalare il Prior, ben equilibrato; il Landal, pur con qualche nota acida in rilievo e il Cabernet Cortis, in cui un eccesso di note amare ed astringenti può essere evitato riducendo i tempi di macerazione. Ricordiamo, infatti, che le microvinificazioni vengono condotte in modalità standard per tutte le uve delle differenti varietà a scopo di confronto.

4. Conclusioni

Diverse varietà hanno mostrato una buona resistenza alle malattie fungine associata a soddisfacenti caratteristiche produttive e qualitative, in particolare Solaris, Muscaris, Helios e Bronner tra i vitigni a bacca bianca; Prior, Landal e Cabernet Cortis tra le varietà a bacca rossa. Inoltre la precocità di maturazione rende questi ibridi particolarmente adatti agli ambienti di coltivazione situati alle quote più elevate. L'obiettivo finale è di individuare alcune varietà in grado di abbinare ad una buona resistenza alle malattie elevati livelli qualitativi, nella prospettiva di una ancora maggior apertura alla coltivazione e vinificazione dei vitigni resistenti provenienti da incrocio interspecifico.

PATRONAGE:



Tab. 1 – Rilievi dei sintomi di diverse fisiopatie in varietà resistenti a bacca rossa*.

Tab. 1 – Evaluation of symptoms of different phytopathological diseases on resistant red berry varieties.

Varietà	Anno	Peronospora grappolo	Peronospora foglia	Oidio grappolo	Oidio foglia	Erinosi	Fillossera	Botrite fiori	Cicalina
Cabernet Cortis	2013	4	6	1	5	5	10	10	10
	2014	7	9	9	7	9	9	9	7
	2015	10	9	6	10	10	10	9	10
	2016	8	9	7	9	9	9	8	10
Nero	2013	0	5	10	10	10	5	2	5
	2014	7	3	9	9	9	9	9	9
	2015	10	9	5	10	10	6	7	10
	2016	2	7	8	9	9	9	9	10
Esther	2013	3	2	4	7	10	10	4	2
	2014	7	9	7	7	9	9	7	7
	2015	10	10	5	10	7	7	10	6
	2016	8	8	8	9	9	9	9	10
Cabernet Carbon	2013	5	8	5	7	9	10	3	10
	2014	9	9	9	5	9	7	9	5
	2015	8	9	2	10	10	5	8	10
	2016	8	9	5	9	9	9	8	10
Regent	2013	6	7	3	9	10	10	6	8
	2014	7	9	9	9	9	9	7	7
	2015	10	10	8	10	6	10	10	8
	2016	8	9	7	9	9	5	8	10
Leon Millot	2013	8	8	6	2	10	0	9	10
	2014	9	7	9	9	9	3	9	9
	2015	3	9	9	10	10	2	8	10
	2016	8	9	7	9	9	9	9	10
Prior	2013	7	7	8	10	10	10	9	9
	2014	9	9	9	7	9	9	9	9
	2015	8	10	9	10	10	7	10	8
	2016	9	9	7	9	9	9	9	10
30-4-190	2013	7	6	6	10	10	10	4	10
	2014	7	5	9	9	9	9	9	7
	2015	10	10	7	8	10	10	4	8
	2016	7	6	8	9	9	9	8	10
30-4-040	2013	6	5	3	8	10	10	6	10
	2014	7	5	9	9	9	9	9	7
	2015	9	10	8	10	10	10	7	8
	2016	9	7	7	9	9	8	9	10
30-4-087	2013	4	4	3	9	10	10	6	10
	2014	9	7	9	9	9	9	9	7
	2015	9	9	6	10	10	7	8	10
	2016	9	9	6	9	9	9	8	10
Seibel 13666	2014	9	9	9	9	9	9	9	9
	2015	10	10	8	10	10	8	8	10
	2016	9	9	9	9	9	9	9	10
	2013	7	5	7	10	10	10	8	10
30-4-154	2014	7	7	9	9	9	9	9	9
	2015	10	7	6	10	10	8	10	10
	2016	9	9	6	9	9	9	9	10
	2013	6	6	5	10	10	10	6	10
29-02-85	2014	7	5	9	9	9	9	9	9
	2015	9	9	8	10	9	10	8	10
	2016	9	9	9	9	9	9	9	10
	2013	0	0	4	10	10	10	7	10
Lidi	2014	7	3	9	9	9	9	9	9
	2015	10	8	6	9	10	8	8	10
	2016	8	9	5	9	9	9	7	10
	2014	9	9	9	9	9	9	7	9
Landal	2015	10	9	7	10	10	8	7	10
	2016	6	8	8	9	9	9	9	10
	2013	2	2	4	10	10	10	5	10
	2014	5	7	9	9	9	9	9	9
MV 14	2015	10	4	7	10	7	10	9	10
	2016	4	4	5	9	9	9	8	10
	2013	5	8	4	9	10	10	7	10
	2014	7	5	9	9	9	9	9	9
24-02-112	2015	10	9	6	10	10	10	10	6
	2016	8	6	9	9	9	9	8	10

*0: sintomi abbondanti con compromissione dell'organo interessato; 10: assenza di qualsiasi sintomo.

Tab. 2 – Rilievi dei sintomi di diverse fisiopatie in varietà resistenti a bacca bianca *.

Tab. 2 – Evaluation of symptoms of different phytopathological diseases on resistant white berry varieties.

Varietà	Anno	Peronospora grappolo	Peronospora foglia	Oidio grappolo	Oidio foglia	Erinosi	Fillossera	Botrite fiori	Cicalina
Fanny	2013	3	3	5	10	9	10	3	9
	2014	7	7	9	9	9	9	9	7
	2015	10	10	7	10	10	8	5	10
	2016	7	6	8	9	9	9	8	10
Poloskey Muskotaly	2013	6	5	2	10	8	10	3	10
	2014	7	9	9	9	9	9	9	5
	2015	10	10	8	10	10	10	6	10
	2016	9	9	6	9	9	9	9	10
Phoenix	2013	4	5	5	10	10	10	4	10
	2014	9	9	9	5	9	9	9	7
	2015	10	10	7	10	10	10	5	10
	2016	9	9	3	9	9	9	8	10
Solaris	2013	9	9	6	8	10	10	3	10
	2014	7	9	9	5	9	9	9	9
	2015	10	10	3	10	10	10	10	9
	2016	9	9	8	9	9	9	9	10
Palatina	2013	2	1	2	9	9	10	5	10
	2014	9	9	9	9	9	9	9	9
	2015	10	5	5	7	10	10	10	10
	2016	8	4	1	9	9	9	9	10
Muscaris	2013	5	8	7	10	8	10	9	10
	2014	9	9	9	9	9	9	9	7
	2015	10	10	9	10	8	4	8	10
	2016	9	9	8	9	9	9	8	10
Bianca	2013	8	4	7	10	10	10	7	10
	2014	9	9	9	9	9	9	9	7
	2015	10	9	8	10	10	10	9	10
	2016	9	9	7	9	9	9	6	10
Aromera	2013	3	4	8	10	10	10	3	10
	2014	7	7	9	9	9	9	9	7
	2015	10	8	9	10	10	10	10	10
	2016	9	8	9	9	9	9	8	10
16-02-102	2013	0	0	7	10	10	10	9	10
	2014	3	5	9	9	9	9	9	9
	2015	9	4	7	8	10	8	8	10
	2016	6	3	5	9	9	9	7	10
29-02-187	2013	8	5	4	9	10	10	7	10
	2014	7	9	9	9	9	9	9	7
	2015	10	9	7	10	10	10	4	10
	2016	9	9	6	9	9	9	9	10
Kunleany	2014	7	9	9	9	9	9	9	9
	2015	10	10	9	10	10	10	7	10
	2016	9	9	7	9	9	9	9	10
Bronner	2013	5	8	2	10	8	10	9	10
	2014	7	7	9	7	9	9	9	9
	2015	10	10	8	10	7	10	10	10
	2016	9	9	7	9	9	9	9	10
Johanniter	2013	5	5	5	10	10	10	5	10
	2014	7	9	9	9	9	9	9	7
	2015	10	10	9	10	10	10	8	10
	2016	8	9	9	9	9	9	9	10
SV 023	2013	5	4	3	8	8	10	9	10
	2014	7	7	9	9	9	9	9	9
	2015	10	10	6	10	8	8	9	10
	2016	9	9	6	9	9	9	9	10
Helios	2013	7	7	9	10	10	10	9	10
	2014	9	9	9	9	9	9	9	9
	2015	10	10	9	8	9	8	8	10
	2016	8	9	9	9	9	9	8	10
Souvignier gris	2013	8	9	9	10	10	10	8	10
	2014	9	7	9	9	7	9	9	9
	2015	10	8	8	8	7	7	10	10
	2016	8	9	9	9	9	9	9	10

*0: sintomi abbondanti con compromissione dell'organo interessato; 10: assenza di qualsiasi sintomo.



REGIONE DEL VENETO



PATRONAGE:



Tab. 3 – Caratteristiche vegeto produttive e dati analitici sui mosti di varietà resistenti.

Tab. 3 – Yield and vegetative features, and composition of musts of resistant varieties.

Varietà (anni di raccolta dati)	Colore bacca	Fertilità	Peso medio grappolo (g)	Produzione pianta (Kg)	Solidi solubili (°Brix)	Acidità titolabile (g/l)	pH	Acido tartarico (g/l)	Acido malico (g/l)	Potassio (mg/l)	APA (mg/l)
Cabernet Cortis (6)	N	1,53	125,1	1,45	24,9	8,34	3,10	9,0	2,2	1837	125
Fanny (1)	B	0,73	395,7	2,70	15,1	4,90	3,14	5,5	1,7	862	68
Nero (5)	N	1,08	176,7	1,54	23,6	4,79	4,77	6,2	3,8	2544	120
Esther (1)	N	1,54	154,2	1,86	21,5	7,20	3,48	6,8	2,0	2253	<20
Poloskey Muskotaly (6)	B	1,30	144,3	1,72	19,1	4,90	3,42	4,9	3,6	1901	115
Phoenix (2)	B	2,06	129,2	1,74	19,0	4,70	3,30	5,6	2,0	1635	75
Cabernet Carbon (6)	N	1,81	102,5	1,52	21,0	6,40	3,25	6,4	2,8	1742	190
Solaris (6)	B	2,11	97,8	1,90	25,0	7,40	3,23	8,8	1,6	1662	186
Palatina (1)	B	0,74	367,0	2,94	18,8	5,23	3,17	6,3	1,6	1067	56
Muscaris (6)	B	1,66	121,3	1,87	25,5	6,22	3,34	6,7	2,4	1603	92
Regent (6)	N	1,97	84,6	1,26	21,2	6,72	3,45	6,9	3,5	2151	79
Leon Millot (5)	N	2,17	71,4	1,21	23,1	5,39	5,14	7,4	3,4	2264	57
Prior (6)	N	1,40	189,1	1,99	19,9	7,20	3,31	6,7	4,5	2168	78
Bianca (6)	B	1,92	97,6	1,45	22,1	6,92	3,38	6,6	3,8	1872	133
Aromera (5)	B	1,58	97,8	1,19	20,2	7,63	3,35	7,8	3,4	1966	154
30-4-190 (5)	N	4,74	104,7	1,29	21,8	5,29	5,65	8,4	2,8	1971	106
30-4-040 (5)	N	1,61	194,9	2,50	20,6	4,84	5,88	7,4	2,7	1734	177
16-02-102 (2)	B	1,23	102,9	1,04	18,5	3,27	3,40	5,2	0,6	1095	<20
30-4-087 (3)	N	1,91	171,2	2,78	19,5	3,23	7,35	8,2	2,5	1858	129
29-02-187 (4)	B	1,55	145,0	1,50	21,7	4,07	5,64	8,0	1,6	1546	59
30-4-154 (6)	N	2,14	109,8	1,97	21,7	6,32	5,72	9,3	3,4	2121	50
29-02-85 (3)	N	1,79	177,2	2,58	18,4	4,28	5,81	7,3	2,5	1596	181
Lidi (1)	R	1,02	295,1	2,44	19,3	4,93	3,11	5,0	1,7	957	42
Bronner (6)	B	1,78	145,9	2,09	20,7	7,92	3,07	8,2	2,3	1665	116
Landal (3)	N	1,67	227,9	2,57	22,6	7,00	3,36	6,7	4,5	2010	66
MV 14 (6)	N	2,09	73,0	1,24	21,2	7,98	3,40	7,6	4,7	2441	245
24-02-112 (3)	N	2,17	132,0	1,72	22,7	4,20	5,92	8,7	1,7	1812	64
Johanniter (6)	B	2,15	144,6	2,46	20,3	5,98	3,25	7,1	2,8	1678	150
SV 023 (6)	B	1,56	150,6	1,85	20,6	7,28	3,14	6,9	3,5	1577	137
Helios (4)	B	1,93	117,4	1,57	19,9	5,30	3,23	6,9	1,9	1406	71
Souvignier gris (4)	R	1,90	119,5	1,76	21,6	9,47	2,99	9,5	2,8	1713	61

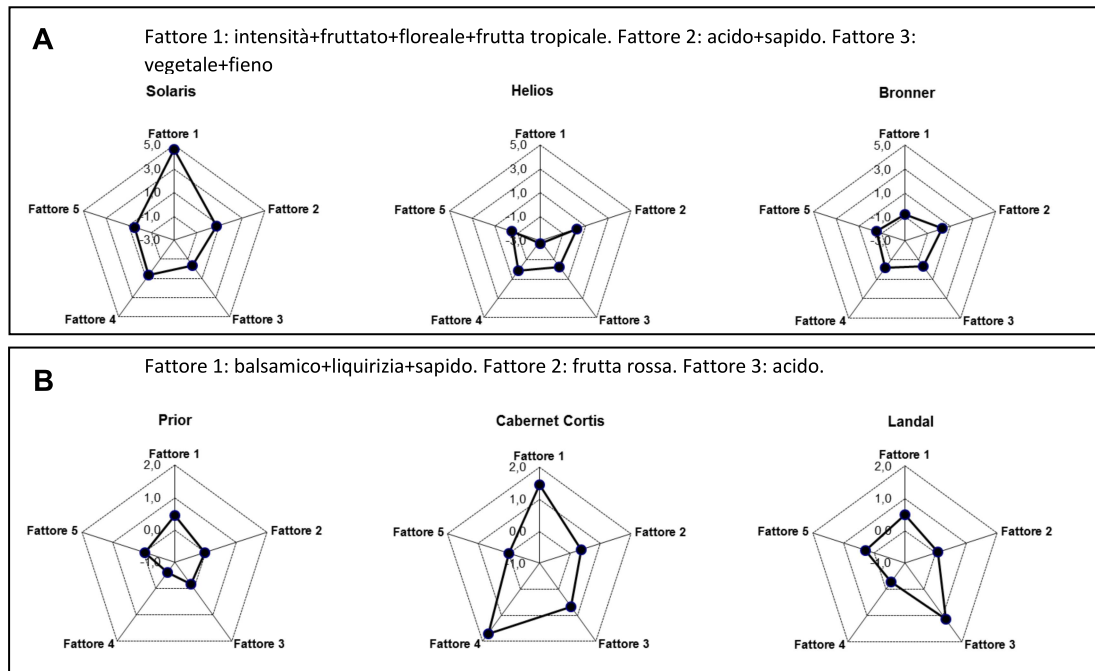


Fig. 1 – Profili sensoriali di vini di varietà resistenti a bacca bianca (A) e a bacca rossa (B).

Fig. 1 – Sensory profiles in wines of resistant white berry varieties (A) and resistant red berry varieties (B).

5. Bibliografia

Castaldi P. (2016). La situazione legislativa per le viti resistenti. L'Informatore Agrario, Supplemento 72 (13): 19-21.

Giorgetti P. (2016). La situazione legislativa per le viti resistenti. L'Informatore Agrario, Supplemento 72 (13): 8-9.

Testolin R. (2016). Viti resistenti alle malattie: tra innovazione e burocrazia. L'Informatore Agrario, Supplemento 72 (13): 10-12.

Studio di nuove varietà per lo sviluppo di una vitivinicoltura di qualità in Valle del Chiese, Trentino.

Study of new suitable genotypes for development of a quality viticulture and winemaking in Valle del Chiese, Trentino.

M. Stefanini, A. Vecchione, L. Zulini, M. Dallserra, A. Zatelli.

Dipartimento Genomica e Biologia delle Piante da Frutto - Fondazione Edmund Mach - Via E. Mach 1, 38010 San Michele all'Adige, (TN) - marco.stefanini@fmach.it