

QUADERNI
TECNICI VCR
*TECHNICAL
BOOKLETS*
VCR

5^a EDIZIONE
5th EDITION

18



L'innovazione in viticoltura

LE VARIETÀ RESISTENTI ALLE MALATTIE
THE DISEASE-RESISTANT VARIETIES



Stato dell'arte	3
<i>State of the art</i>	

Caratteristiche degli ambienti pedoclimatici di valutazione	4
<i>Soil and climate characteristics of the evaluation sites</i>	

FLEURTAI®	6
SORELI®	8
SAUVIGNON KRETOS®	10
SAUVIGNON NEPIS®	12
SAUVIGNON RYTOS®	14
MERLOT KANTHUS®	16
MERLOT KHORUS®	18
CABERNET EIDOS®	20
CABERNET VOLOS®	22
JULIUS®	24
PINOT ISKRA®	26
KERSUS®	28
PINOT KORS®	30
VOLTURNIS®	32

Legislazione europea in materia di vini da varietà resistenti	34
<i>European legislation concerning wines produced from disease resistant varieties</i>	

Strategia di protezione delle varietà resistenti	36
<i>Protection strategy of resistant varieties</i>	

Strategia di protezione delle varietà resistenti in biologico	37
<i>Protection strategy of resistant varieties in organic viticulture</i>	

Valutazione della sostenibilità attraverso la quantificazione degli indicatori bioclimatici	38
<i>Evaluation of sustainability through the quantification of bioclimatic indicators</i>	

I Vivai Cooperativi Rauscedo	42
<i>The Vivai Cooperativi Rauscedo</i>	

VCR Research Center	43
---------------------------	----

Pubblicazione a cura dei

Edited by

Vivai Cooperativi Rauscedo sca

Via Udine, 39

33095 Rauscedo (PN) Italia

Tel. 0427.948811

Fax 0427.94345

www.vivairauscedo.com

vcr@vivairauscedo.com

Tutti i diritti riservati

All rights reserved

Hanno collaborato

Contributors

Prof. Raffaele Testolin (UNIUD)

Prof. Enrico Peterlunger (UNIUD)

Dott. Sandro Collovini (UNIUD)

Dott. Simone Castellarin (UNIUD)



Dott. Gabriele Di Gaspero (I.G.A.)



Dott. Francesco Anaclerio (VCR)

Dott.ssa Marta Colautti (VCR)

P.A. Massimo De Candido (VCR)

Dott.ssa Elisa De Luca (VCR)

Dott.ssa Asia Khafizova (VCR)

Dott. Eugenio Sartori (VCR)

Progetto grafico e impaginazione

Graphic project and pagination

Studio Fabbro

Stampa

Printed by

Tipografia Menini sas

Le tematiche della sostenibilità delle produzioni vitivinicole sono oggetto di crescente attenzione da parte dell'opinione pubblica e degli stessi operatori della filiera vite-vino a livello mondiale. Già nel 2006, i Vivai Cooperativi Rauscedo avevano percepito la necessità di dare risposte concrete alle emergenti necessità in tema di sostenibilità vivaistico-viticola; per tale motivo hanno dato corso ad una proficua collaborazione con l'Università di Udine e l'Istituto di Genomica Applicata con l'obiettivo di mettere a disposizione dei viticoltori nuove varietà ad uva da vino resistenti alle più pericolose malattie.

Le prime dieci varietà italiane resistenti, di cui VCR è licenziatario esclusivo, sono state realizzate grazie a un'attività di ricerca iniziata nel 1998 dall'Università di Udine. L'ultima tappa di questo progetto ha riguardato la valutazione agronomica ed enologica dei nuovi vitigni resistenti a cui ha attivamente partecipato VCR ed ha consentito l'iscrizione al Catalogo Nazionale nel 2015 di:

FLEURTAI® (B.)
SORELI® (B.)
SAUVIGNON KRETOS® (B.)
SAUVIGNON NEPIS® (B.)
SAUVIGNON RYTOS® (B.)
MERLOT KHORUS® (N.)
MERLOT KANTHUS® (N.)
CABERNET EIDOS® (N.)
CABERNET VOLOS® (N.)
JULIUS® (N.)

e nel 2020 di:

PINOT ISKRA® (UD. 109-033 - B.)
KERSUS® (UD. 109-052 - B.)
PINOT KORS® (UD. 156-537 - N.)
VOLTURNIS® (UD. 156-312 - N.)

Questi ultimi sono nati dall'incrocio di Pinot nero e Pinot bianco con nuovi e più performanti donatori di resistenza, tra cui il "99-1-48" cortesemente fornito dall'ibridatore Pal Kozma.

Nel 2015 VCR hanno avviato anche un proprio programma di incrocio allo scopo di ottenere nuove varietà resistenti ad uva da vino, da tavola e portinnesti. Un'attenzione particolare è stata riservata alle varietà autoctone e ai loro cloni, che rappresentano il punto di forza della viticoltura italiana.

Per alcune di queste varietà, Glera e Traminer in primis, il programma di breeding è concluso e i genotipi più performanti sono stati presentati all'iscrizione nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite nella primavera del 2022.

The issues of sustainability of wine production are the subject of increasing attention by the public opinion and the operators of the vine&wine supply chain worldwide. In 2006 the Vivai Cooperativi Rauscedo had perceived the need to give concrete answers to the emerging requirements in terms of nursery-viticultural sustainability. For this reason, they started a fruitful collaboration with the University of Udine and the Institute of Applied Genomics with the aim of providing vine-growers with new wine grape varieties resistant to the most dangerous diseases.

The first ten resistant Italian varieties, of which VCR is exclusive licensee, were created thanks to a research activity started in 1998 by the University of Udine.

VCR actively participated in the last stage of this project, evaluating agronomic and enological traits of the new resistant varieties, which led to their registration in the National Catalogue in 2015:

FLEURTAI® (W.)
SORELI® (W.)
SAUVIGNON KRETOS® (W.)
SAUVIGNON NEPIS® (W.)
SAUVIGNON RYTOS® (W.)
MERLOT KHORUS® (B.)
MERLOT KANTHUS® (B.)
CABERNET EIDOS® (B.)
CABERNET VOLOS® (B.)
JULIUS® (B.)

and in 2020:

PINOT ISKRA® (UD. 109-033 - W.)
KERSUS® (UD. 109-052 - W.)
PINOT KORS® (UD. 156-537 - B.)
VOLTURNIS® (UD. 156-312 - W.)

The latter have been created from the crossbreed between Pinot Noir and Pinot Blanc with new and more performing resistance donors, out of which "99-1-48" was kindly allowed by the breeder Pal Kozma. In 2015 VCR have started their own crossbreeding program with the aim of obtaining new resistant wine, table and rootstock varieties. Particular attention has been given to autochthonous varieties and their clones, which represent the core asset of Italian viti-viniculture. For some of these varieties, Glera and Traminer primarily, the breeding program has been completed: in spring 2022 their most performing genotypes were submitted to the official entry into the National Register of Vine Varieties.

CARATTERISTICHE DEGLI AMBIENTI PEDOCLIMATICI DI VALUTAZIONE

SOIL AND CLIMATE CHARACTERISTICS OF THE EVALUATION SITES

Le varietà di seguito descritte sono state poste a dimora nel Centro Marze VCR in località Fossalon di Grado (Gorizia). L'azienda, di proprietà dei Vivai Cooperativi Rauscedo, ha una superficie di 150 ettari ed è dedicata esclusivamente alla sperimentazione e alla premoltiplicazione vivaistico-viticola di materiali di categoria iniziale, base e certificato. Attualmente sono presenti 200 varietà, 800 cloni, 60 vitigni resistenti alle malattie e 4 nuovi portinnesti della serie M.

Presso la cantina del Centro Sperimentale VCR e presso alcuni Istituti di Ricerca nazionali ed esteri sono state vinificate le uve provenienti dalle parcelle sperimentali situate nelle diverse regioni italiane e straniere: Abruzzo, Puglia, Toscana, Marche, Veneto, Friuli V.G., Sardegna, Lombardia, Piemonte, Sicilia, Emilia-Romagna, Slovenia, Francia, Germania, Spagna e Rep. Ceca. Le varietà sono state coltivate

nei campi sperimentali in funzione delle loro attitudini alla coltivazione nei diversi ambienti e nell'ottica di un loro possibile inserimento tra le varietà autorizzate alla coltivazione. I risultati enologici ottenuti dalla vinificazione delle nuove varietà resistenti alle malattie sono del tutto comparabili, se non addirittura superiori, a quelli ottenuti a partire dai parentali di V. vinifera, tanto che, in degustazioni alla cieca, i vini non sono stati riconosciuti come diversi dai genitori.

In questo nuovo quaderno tecnico, oltre a maggiori informazioni relativamente alla difesa fitosanitaria e alle performance agronomiche ed enologiche, si è valutata la sostenibilità ambientale delle varietà resistenti rispetto a varietà convenzionali di riferimento (Merlot per il Nord Italia e Montepulciano per il Centro-Sud) quantificandone l'impatto sul benessere dell'uomo, sull'ambiente e sulla gestione economica, sulla base dei rilievi effettuati in due siti di coltivazione.

CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	ITALIA / ITALY		
	FRIULI V.G.		ABRUZZO
	GRADO	RAUSCEDO	
Suolo <i>Soil</i>	Limoso, sub-alcario, moderatamente calcareo <i>Lime, sub-alkaline, moderately calcareous</i>	Sabbioso-limoso, calcareo, con pietrosità superficiale <i>Sandy-loamy, calcareous, with superficial stones</i>	Sabbioso-limoso, neutro o sub-alcario <i>Sandy-loamy, neutral or sub-alkaline</i>
Altitudine <i>Altitude</i>	-1 m slm <i>-1 m alm</i>	83 m slm <i>83 m asl</i>	199 m slm <i>199 m asl</i>
Piovosità media totale <i>Total average precipitation</i>	1.055 mm	1.437 mm	676 mm
Piovosità media da Apr. a Set. <i>Average precipitation From Apr. To Sept.</i>	674 mm	780 mm	283 mm
T° Max	28° C	28° C	30° C
T° Min	-1° C	-2° C	2° C
Σ Termica <i>GDD</i>	1.770° C	2.070° C	1.814° C
Anno di impianto <i>Year of plantation</i>	2010	2014	2013
Forma di allevamento <i>Pruning system</i>	Cordone speronato <i>Spur cordon</i>	Guyot <i>Guyot</i>	Guyot <i>Guyot</i>
Piante per HA <i>Plants per HA</i>	3.333	3.570	3.700

The described varieties were planted at 'Centro Marze VCR' located in Fossalon di Grado (Gorizia province). The 150 hectare farm is owned by VCR and is used exclusively as a grapevine nursery area for the experimentation and pre-multiplication of initial, base and certified category material. To date there are 200 grapevine varieties, 800 clones, 60 disease-resistant varieties and 4 new M-series rootstock varieties.

Grapes from the experimental plots located in different Italian and foreign regions were vinified at the VCR Experimental Centre Winery and at some national and foreign research Institutes: Abruzzo, Puglia, Tuscany, Marche, Veneto, Friuli VG, Sardinia, Lombardy, Piedmont, Sicily, Emilia-Romagna, Slovenia, France, Germany, Spain and Czech Republic. The varieties have been placed in experimental fields according to their cultivation aptitudes

in different environments and in view of their possible inclusion among the varieties authorized for cultivation. The enological results obtained with the vinification of the new disease-resistant varieties are fully comparable, if not even superior, to those obtained from the *V. vinifera* parents, so that in blind tastings the wines of resistant varieties were not distinguishable from the parent varieties.

In this new technical booklet, in addition to information on phytosanitary defence and agronomic and enological performance, the environmental sustainability of resistant varieties was evaluated with respect to conventional reference varieties (Merlot for Northern Italy and Montepulciano for Central-South) quantifying the impact on human well-being, on the environment and on economic management, based on the findings made at two cultivation sites.

			GERMANIA / GERMANY	FRANCIA / FRANCE	SLOVENIA
	MARCHE	EMILIA-ROMAGNA	RENAIA-PALATINATO RHEINLAND-PFALZ	PROVENZA	PRIMORSKA***
	ANCONA*	TEBANO**			
	Medio impasto tendente all'argilloso <i>Medium loamy, clayish</i>	Alluvionali decarbonati, ricchi di ossidi di ferro <i>Alluvial decarbonated soils, rich in iron oxides</i>	Argilloso-calcareo su marna e gesso <i>Clayey-calcareous on marl and gypsum soils</i>	Sabbioso-limoso, neutro o sub-alcario <i>Sandy-loamy, neutral or sub-alkaline</i>	Sabbie fluvio-glaciali e moreniche, argille terziarie <i>Fluvio-glacial and morenic sands, tertiary clays</i>
	165 m slm <i>165 m asl</i>	56 m slm <i>56 m asl</i>	100 m slm <i>100 m asl</i>	0 m slm <i>0 m asl</i>	130 m slm <i>130 m asl</i>
	1.040 mm	785 mm	800 mm	500 mm	1.058 mm
	293 mm	318 mm	484 mm	150 mm	683 mm
	28° C	29° C	23° C	30° C	28° C
	1° C	1° C	-10° C	2° C	0° C
	1.737° C	2.150° C	1.875° C	2.050° C	1.731° C
	2016	2016	2016	2016	2015
	Guyot <i>Guyot</i>	Guyot <i>Guyot</i>	Guyot <i>Guyot</i>	Cordone speronato, taglio meccanico <i>Spur cordon, mechanical pruning</i>	Guyot <i>Guyot</i>
	4.444	3.842	4.500	4.000	4.444

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA TOCAI FRIULANO E 20-3 (COD. UD. 34-111)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF TOCAI FRIULANO X 20-3 (CODE UD. 34-111)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: precoce.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: precoce.

Produzione: più che media.

Attitudini culturali: vitigno di elevata vigoria con portamento della vegetazione semieretto o ricadente. Necessita di interventi di potatura verde per alleggerire la massa vegetativa.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento e potatura preferendo comunque i sistemi tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora e all'oidio, da porre attenzione ad escoriosi e black rot. Ridotta sensibilità alla botrite ed antracnosi. Buona resistenza alle minime invernali fino a -23°C.

Potenziale enologico: buona la capacità di accumulo zuccherino e nella media il livello acidico. Il quadro aromatico presenta una buona intensità degli aromi liberi con note evidenti di fiori bianchi come pure dei glicosidati che esprimono note di pera e mandorla tipiche del parentale Tocai Friulano. L'ampiezza è data soprattutto dagli aromi fruttati e speziati i cui sentori sono stati ampiamente apprezzati durante l'analisi sensoriale. Si presta per la produzione di vini da consumarsi giovani o con brevi periodi di affinamento e alla spumantizzazione con metodo Charmat.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: early.

Flowering time: average.

Ripening time: early.

Yield: more than medium.

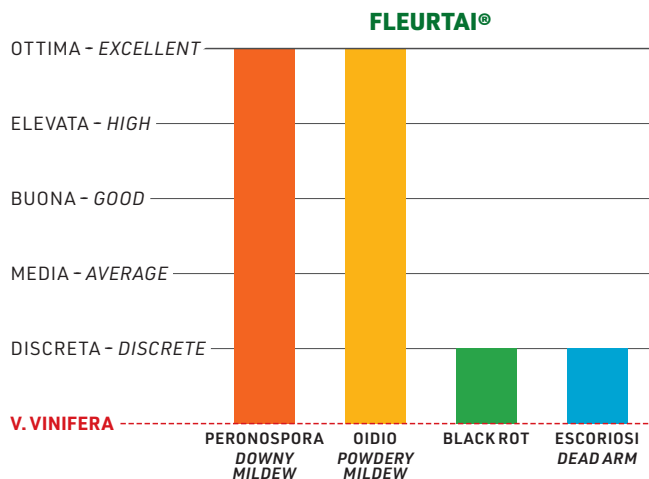
Cultural aptitude: vigorous grape with semi-upright or drooping growth habit. It requires green pruning to thin the canopy.

Trellising and pruning: adaptable to different trellis and pruning systems but performs best on the Guyot-type trellis.

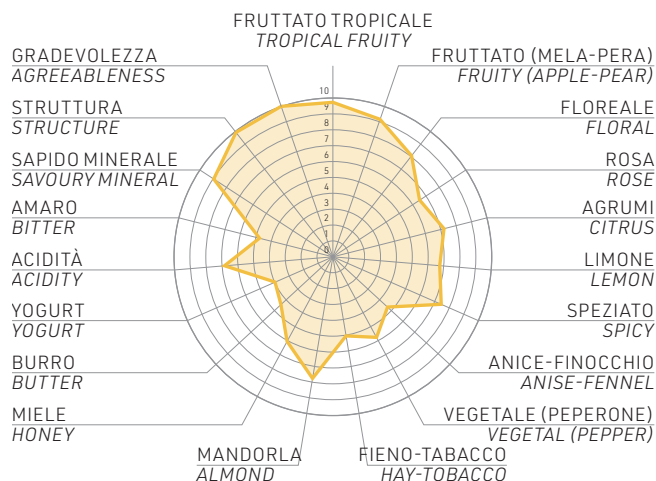
Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy and powdery mildew. Reduced sensitivity to botrytis and anthracnose. Good winter hardiness with resistance up to -23°C.

Enological potential: sugar accumulation is good with average acidity. The aromatic profile shows a good intensity of volatiles with notes of white flowers as well as glycosides providing notes of pear and almond which are typical of the parent Tocai Friulano. The aromatic amplexness is mostly due to fruity and spicy aromas, which were greatly appreciated during the sensorial analysis. It is suitable for the production of young wines or wines with short periods of refining or sparkling wine production using Charmat method.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ FLEURTAI® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY FLEURTAI®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (G) CLUSTER WEIGHT (G)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
18-08*	Grado (IT)	183,0	3,7	14.226	22,1	5,3	3,4
13-08**	Ancona (IT)	122,0	3,3	14.665	21,7	4,3	3,5

DATI ENOLOGICI VARIETÀ FLEURTAI® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY FLEURTAI®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Grado (IT)	5,9	2,4	1,5	20,6	13,2
Media / Average**	Ancona (IT)	5,0	2,1	1,1	18,0	13,4

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Ancona. Guyot, 2,5 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Ancona. Guyot, 2,5 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

FLEURTAI® TOCAI FRIULANO VCR 33

Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	150	230
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	30	60
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	50	50
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	130	100
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	70	40
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	22.000	23.700
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	2	4,2
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	19	16
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	70	40
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans-3 hexenol)	30	100
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	6,18	5,32
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	21,6	17,96

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA TOCAI FRIULANO E 20-3 (COD. UD. 34-113)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF TOCAI FRIULANO X 20-3 (CODE UD. 34-113)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: media.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: precoce.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini culturali: vitigno di medio-elevato vigore con portamento della vegetazione semieretto o ricadente.

Allevamento e potatura: si adatta a tutte le forme di allevamento e potatura data l'elevata fertilità basale.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora e buona resistenza all'oidio. Ridotta sensibilità alla botrite e al marciume acido; attenzione a escoriosi e black rot. Ottima resistenza alle minime invernali fino a -24°C.

Potenziale enologico: ottima la capacità di accumulo zuccherino, nella media il livello acidico anche nelle annate calde. Il profilo aromatico è intenso per i composti odorosi liberi, ma soprattutto per i glicosidi che esprimono sentori di tropicale, ananas e frutto della passione. Anche l'ampiezza aromatica è più che media; positivo il profilo sensoriale come pure la struttura e la gradevolezza. Questo vitigno si presta alla produzione di vini di buona struttura, equilibrati da consumarsi dopo brevi ed anche alla produzione di vini spumante con il metodo classico.

RICONOSCIMENTI: nel 2017 il Soreli® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 88 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average.

Flowering time: average.

Ripening time: early.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: medium-high vigour grapevine with semi-upright or drooping growth habit.

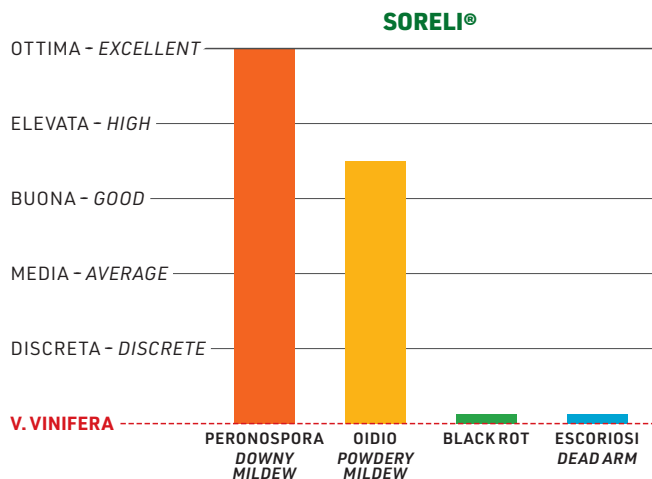
Trellising and pruning: adaptable to different trellis and pruning systems because of the high fertility of the basal buds.

Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy mildew and good-to-excellent resistance to powdery mildew. Reduced sensitivity to botrytis and acid rot; attention to dead arm and black rot. Good winter hardiness with resistance up to -24°C.

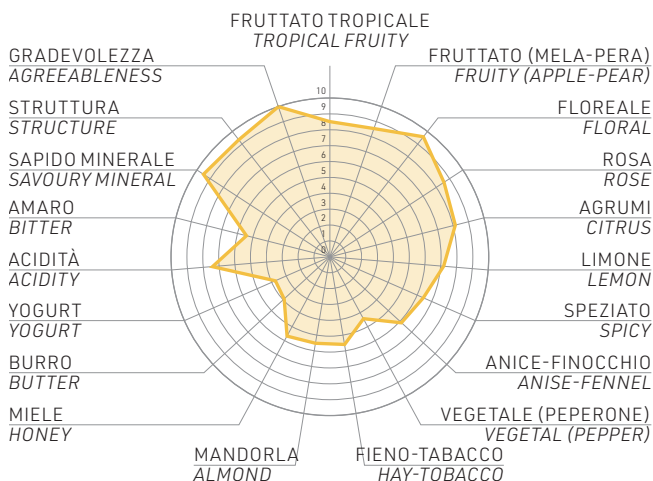
Enological potential: sugar accumulation is excellent and acidity is within the average range even in hot years. The aromatic profile is intense for the volatile aromatic compounds, mainly for the glycosides associated with tropical notes, pineapple and passion fruit. The aromatic amplitude is above average with a positive sensorial profile and above average structure and pleasantness. It is suitable for production of well-structured and balanced wines to be consumed after short periods of refining and for the production of sparkling wines using traditional method.

AWARDS: in 2017 Soreli® VCR won the **silver medal**, with 88 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ SORELI® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY SORELI®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (G) CLUSTER WEIGHT (G)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
28-08*	Grado (IT)	189,0	3,8	14.457	22,6	5,7	3,3
17-08**	Ancona (IT)	144,0	4,1	18.220	20,3	5,0	3,4

DATI ENOLOGICI VARIETÀ SORELI® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY SORELI®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Grado (IT)	6,1	2,3	1,7	21,4	13,3
Media / Average**	Ancona (IT)	5,2	2,1	1,2	19,0	12,3

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Ancona. Guyot, 2,5 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Ancona. Guyot, 2,5 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

SORELI®

TOCAI FRIULANO VCR 33

Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	280	230
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	90	60
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	50	50
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	140	100
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	40	40
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	30.900	23.700
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	4	4,2
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	17	16
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	30	40
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans-3 hexenol)	40	100
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	6,57	5,32
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	22,78	17,96

SAUVIGNON KRETOS®

10 - 11

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA SAUVIGNON E 20-3 (COD. UD. 76-026)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF SAUVIGNON X 20-3 (CODE UD. 76-026)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: precoce.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: precoce.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini colturali: vitigno di ottima vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: data l'elevata fertilità basale può essere allevato attraverso diverse forme con potatura sia corta che lunga.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona resistenza alla peronospora e discreta all'oidio. Ridotta sensibilità alla botrite e al marciume acido e alle malattie secondarie. Resiste al freddo invernale fino a -22°C.

Potenziale enologico: buona capacità di accumulo zuccherino; nella media l'acidità fissa del mosto anche nelle estati calde e siccitose. Il profilo aromatico risulta essere di intensità e ampiezza media nei composti liberi, mentre l'intensità potenziale del quadro aromatico dei composti legati agli zuccheri è superiore alla media; questa varietà ricorda come profilo aromatico il Sauvignon e si presta alla produzione di vini giovani o da consumarsi dopo un breve periodo di affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2017 il Sauvignon Kretos® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 86 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: early.

Flowering time: average.

Ripening time: early.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: excellent vigour grapevine with semi-upright growth habit.

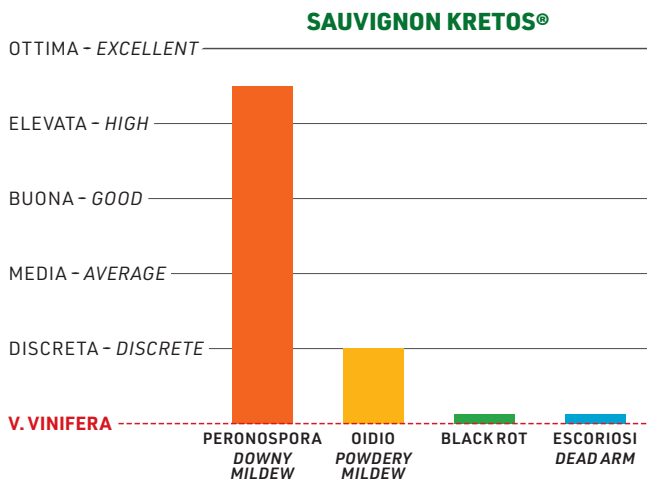
Trellising and pruning: adaptable to different trellis and pruning systems because of its high basal bud fertility.

Resistance to disease and adverse conditions: good resistance to downy mildew and fairly good resistance to powdery mildew. Reduced sensitivity to botrytis, acid rot and secondary diseases. Survives minimum temperatures to -22°C.

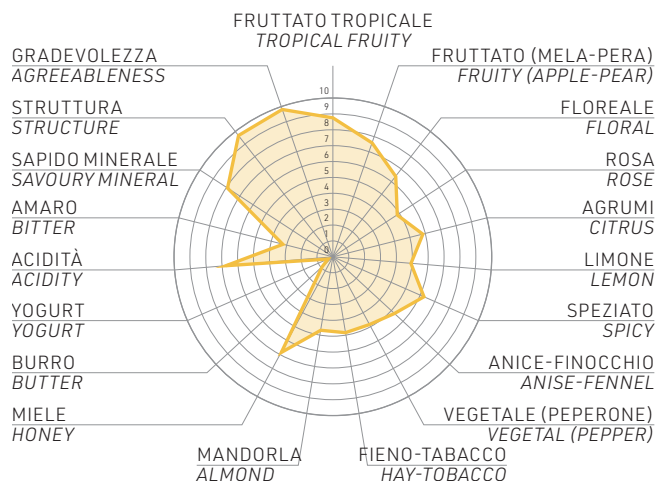
Enological potential: sugar accumulation is good with average acidity in the must even in hot and dry summers. The aromatic profile of free volatiles is of medium intensity and amplitude but the potential intensity of the glycosidic aromatic compounds is above average. The aromatic profile of this variety is reminiscent of Sauvignon. It is conducive to production of young wines or wines to be consumed after a brief refinement period.

AWARDS: in 2017 Sauvignon Kretos® VCR won the **silver medal**, with 86 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ SAUVIGNON KRETOS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON KRETOS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (G) CLUSTER WEIGHT (G)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
20-08*	Grado (IT)	199,2	3,8	14.592	22,6	5,7	3,4
19-08**	Tebano (IT)	144,0	4,0	14.812	24,2	4,6	3,5

DATI ENOLOGICI VARIETÀ SAUVIGNON KRETOS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON KRETOS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Grado (IT)	6,0	2,4	1,5	20,7	13,2
Media / Average**	Tebano (IT)	5,4	1,8	1,0	18,9	15,1

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Ancona. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

SAUVIGNON KRETOS®

SAUVIGNON VCR 237

Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	110	110
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	26.300	27.500
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	6,4	3,8
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	25	11
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	150	30
Fiori d'arancio, citronella (citronellolo)	Orange blossom, lemongrass (citronellol)	3,5	2,3
Floresale, rosa (geraniolo)	Flowers, rose (geraniol)	170	5,3
Basilico, fiori, lavanda, rosa (Linalolo)	Basil, flowers, lavender, rose (linalool)	4,4	5,7
Rosa, lime (nerolo)	Rose, lime (nerol)	35	0
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	40	70
Frutto della passione, pompelmo (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	Passion fruit, grapefruit (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	3,96	2,82
Frutto della passione, bosso (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	Passion fruit, boxwood (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	0,01	0,011
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	6,17	6,87
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	21,45	21,71

SAUVIGNON NEPIS®

12 - 13

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA SAUVIGNON E BIANCA (COD. UD. 55-098)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF SAUVIGNON X BIANCA (FORMERLY UD. 55-098)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: precoce.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: medio-precoce.

Produzione: medio-bassa.

Attitudini culturali: vitigno di buona vigoria con portamento della vegetazione eretto.

Allevamento e potatura: si adatta a tutte le forme di allevamento, anche a quelle con potatura corta avendo una buona fertilità basale.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona-ottima resistenza alla peronospora e all'oidio. Ridotta sensibilità alle malattie secondarie. Discreta la resistenza al freddo invernale: -20°C.

Potenziale enologico: buona capacità di accumulo zuccherino ed ottimo livello del complesso acidico anche in annate calde. Il profilo aromatico risulta essere molto positivo sia per i composti liberi che per i glicosidati. I vini presentano un profilo aromatico complesso tendente al fruttato-floreale con note di rosa e con un buon tenore di pirazine che ricordano il Sauvignon. L'ampiezza dello spettro odoroso è leggermente superiore alla media e per le sue caratteristiche questa varietà si adatta alla produzione di vino di pronta beva o di breve-medio affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2018 il Sauvignon Nepis® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 89 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: early.

Flowering time: average.

Ripening time: average-early.

Yield: medium-low.

Cultural aptitude: good vigour grapevine with upright growth habit.

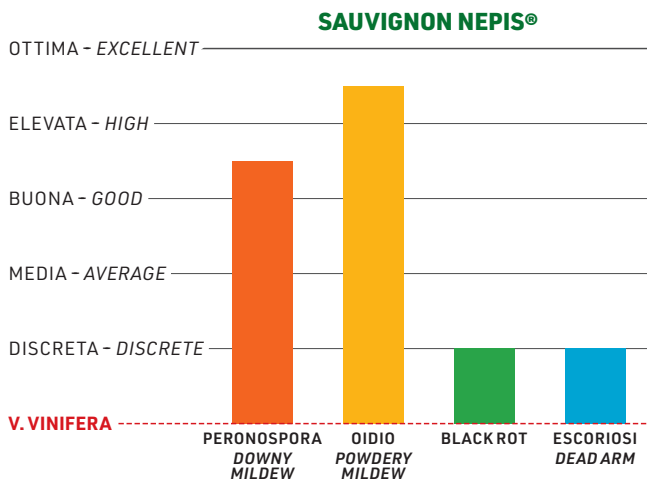
Trellising and pruning: adaptable to all pruning and trellising systems, short pruning included, thanks to its high base bud fertility.

Resistance to disease and adverse conditions: good-to-excellent resistance to downy and powdery mildew. Reduced sensitivity to secondary diseases. Fairly good winter hardiness with resistance up to -20°C.

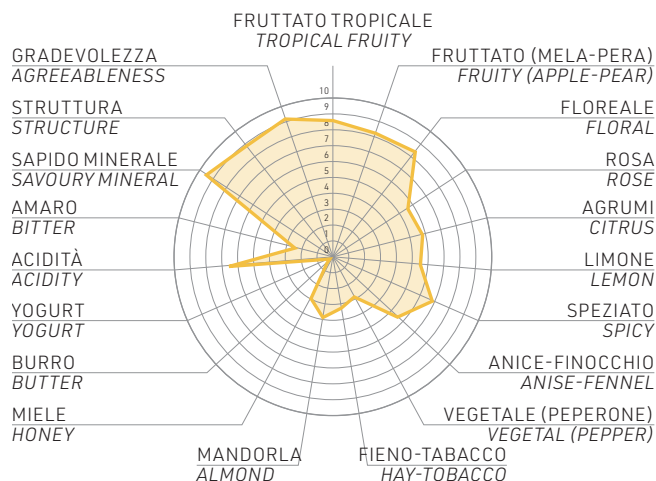
Enological potential: sugar accumulation is good with excellent acidity even in hot years. The aromatic profile is very good for both the free volatile and the glycoside compounds. Wines have a complex aromatic profile leaning towards floral-fruity with a hint of rose, good level of pyrazines that are reminiscent of Sauvignon. The aromatic amplitude is slightly above the average and for its features this variety is suitable for ready-to-drink wines or wines requiring a brief-medium refinement.

AWARDS: in 2018 Sauvignon Nepis® VCR won the **silver medal**, with 89 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ SAUVIGNON NEPIS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON NEPIS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (G) CLUSTER WEIGHT (G)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
03-09*	Grado (IT)	113,7	2,3	8.720	23,6	7,1	3,3
12-09**	Rauscedo (IT)	136,7	2,4	8.570	21,4	7,0	3,2

DATI ENOLOGICI VARIETÀ SAUVIGNON NEPIS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON NEPIS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Grado (IT)	6,2	2,6	1,5	21,4	13,7
Media / Average**	Rauscedo (IT)	6,1	2,7	1,4	20,6	13,1

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Rauscedo. Cordone speronato, 2,8 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Rauscedo. Spur cordon, 2,8 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

SAUVIGNON NEPIS®

SAUVIGNON VCR 237

Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	60	110
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	23.000	27.500
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	5,1	3,8
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	60	11
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	150	30
Fiori d'arancio, citronella (citronellolo)	Orange blossom, lemongrass (citronellol)	2,7	2,3
Floreale, rosa (geraniolo)	Flowers, rose (geraniol)	440	5,3
Basilico, fiori, lavanda, rosa (Linalolo)	Basil, flowers, lavender, rose (linalool)	28	5,7
Rosa, lime (nerolo)	Rose, lime (nerol)	73	0
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	30	70
Frutto della passione, pompelmo (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	Passion fruit, grapefruit (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	1,73	2,82
Frutto della passione, bosso (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	Passion fruit, boxwood (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	0,008	0,011
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	6,35	6,87
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	21,82	21,71

SAUVIGNON RYTOS®

14 - 15

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA SAUVIGNON E BIANCA (COD. UD. 55-100)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF SAUVIGNON X BIANCA (CODE UD. 55-100)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: medio-tardiva.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: media.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini culturali: vitigno vigoroso, con vegetazione semieretta, talora ricadente. Necessita di interventi di potatura verde per limitare lo sviluppo vegetativo.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento, preferendo però quelle a potatura lunga tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona e ottima resistenza alla peronospora e all'oidio. Sensibile alla botrite data l'elevata compattezza del grappolo e tollerante al black rot. Resistenza al freddo invernale fino a -23°C.

Potenziale enologico: buona la capacità di accumulo zuccherino, come pure il livello dell'acidità fissa nel mosto. I composti aromatici liberi e glicosidati risultano essere superiori alla media varietale ed esprimono sentori tropicali associati ad una spiccata mineralità. Questa varietà si presta a dare dei vini con un quadro aromatico caratterizzato da intensità e ampiezza potenziali più che positivi e molto complessi, adatti al consumo giovane e anche all'affinamento prolungato.

RICONOSCIMENTI: nel 2018 il Sauvignon Rytos® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 90 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-late.

Flowering time: average.

Ripening time: average.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: grapevine with good vigour and upright growth habit, sometimes drooping. It requires green pruning to limit the excessive growth.

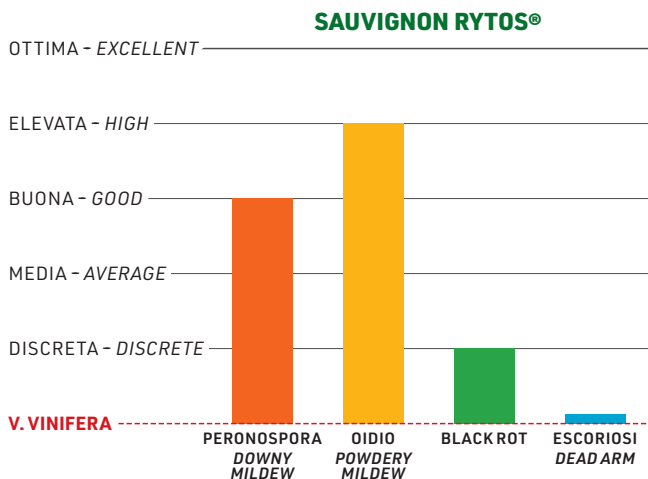
Trellising and pruning: adaptable to different trellis and pruning systems but performs best on long pruning forms as the Guyot-type.

Resistance to disease and adverse conditions: good-to-excellent resistance to downy and powdery mildew. Sensitive to botrytis because of the highly compact cluster and tolerant to black rot. Good winter hardiness surviving minimum temperatures to -23°C.

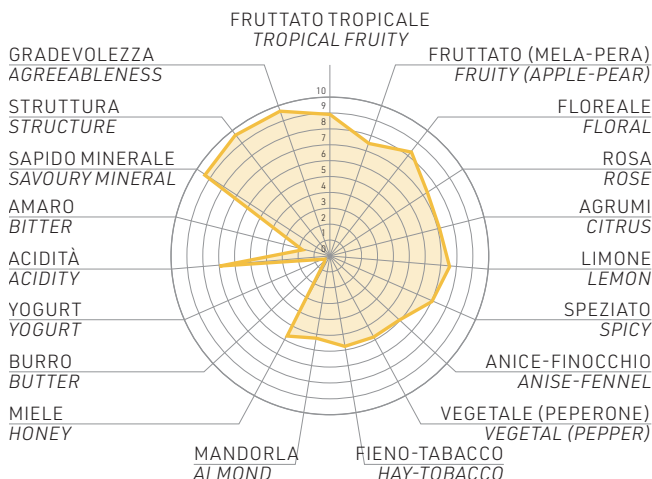
Enological potential: sugar accumulation is as good as must acidity. The free and glycosidic aromatic compounds are superior to the average varietal and have tropical hints combined with a marked mineral scent. This variety can produce wines with an intense aromatic outline and a positive and very complex potential amplitude. It is suitable for ready-to-drink wines or wines requiring a long refinement.

AWARDS: in 2018 Sauvignon Rytos® VCR won the **gold medal**, with 90 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ SAUVIGNON RYTOS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON RYTOS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (G) CLUSTER WEIGHT (G)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
15-09*	Grado (IT)	228,8	3,6	14.014	23,1	5,8	3,4
31-08**	Tebano (IT)	94,7	5,4	19.996	22,2	5,7	3,3

DATI ENOLOGICI VARIETÀ SAUVIGNON RYTOS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY SAUVIGNON RYTOS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Grado (IT)	6,4	2,7	1,3	22,3	13,7
Media / Average**	Tebano (IT)	5,7	2,8	1,2	17,5	13,1

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

SAUVIGNON RYTOS®

SAUVIGNON VCR 237

Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	50	110
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	19.600	27.500
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	5,7	3,8
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	17	11
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	50	30
Fiori d'arancio, citronella (citronellolo)	Orange blossom, lemongrass (citronellol)	3,4	2,3
Floreale, rosa (geraniolo)	Flowers, rose (geraniol)	29	5,3
Basilico, fiori, lavanda, rosa (Linalolo)	Basil, flowers, lavender, rose (linalool)	9,2	5,7
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	50	70
Frutto della passione, pompelmo (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	Passion fruit, grapefruit (3-mercaptophexan-1-ol (3MH))	1,04	2,82
Frutto della passione, bosso (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	Passion fruit, boxwood (3-mercaptophexyl acetate (3MHA))	0	0,011
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	6,85	6,87
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	23,52	21,71

MERLOT KANTHUS®

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA MERLOT E 20-3 (COD. UD. 31-122)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF MERLOT X 20-3 (CODE UD. 31-122)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: media.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: precoce.

Produzione: media.

Attitudini culturali: vitigno di discreta vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta a diverse forme di allevamento e potatura. Può essere potato anche a cordone speronato data l'elevata fertilità basale.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona resistenza alla peronospora e all'oidio. Attenzione al black rot. Sensibile alla carenza di magnesio. Resiste al gelo invernale fino a -20°C.

Potenziale enologico: il vitigno presenta un'ottima capacità di accumulo zuccherino pur mantenendo un buon livello di acidità nel mosto. Presenta un quadro aromatico dei composti liberi positivo con note piraziniche evidenti mentre i composti glicosidati sono nella media. Più che ottimo il quadro polifenolico in qualità, intensità e ampiezza, elevato il contenuto antocianico. Le sue caratteristiche lo indicano per la produzione di vini da medio-lungo affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2017 e 2018 il Merlot Kanthus® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 95 e 92 punti su 100 rispettivamente, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average.

Flowering time: average.

Ripening time: early.

Yield: medium.

Cultural aptitude: grapevine with fairly good vigour and with semi-upright growth habit.

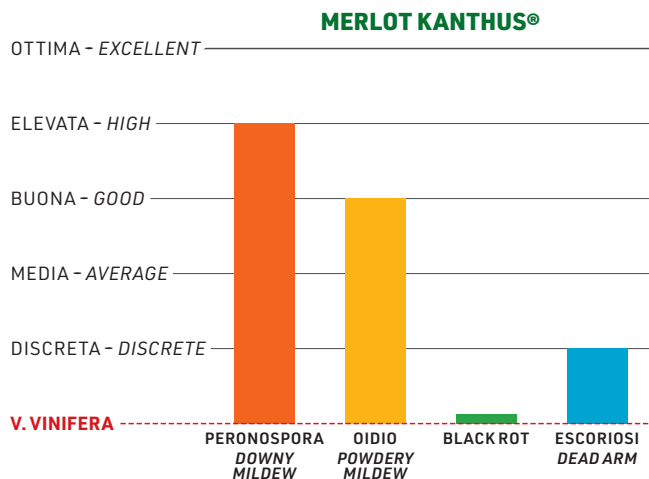
Trellising and pruning: adaptable to different trellising and pruning systems. It can be pruned to spur cordon system because of the high fertility of the base buds.

Resistance to disease and adverse conditions: good resistance to downy and powdery mildew. Attention to black rot. Sensitive to lack of magnesium. Winter hardiness survival at -20°C.

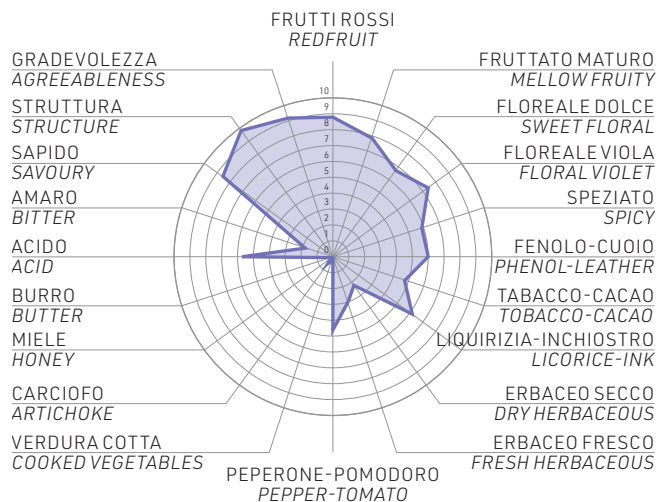
Enological potential: high sugar accumulation though maintaining a good acidity in the must. The aromatic profile of free compounds is positive with evident pyrazine notes, whereas the glycosylated compounds are within the average range. Excellent polyphenol content for quality, intensity and amplitude with a high anthocyanin content. It is conducive to the production of wines requiring a medium-long refinement period.

AWARDS: in 2017 and 2018 Merlot Kanthus® VCR won the **gold medal**, with 95 and 92 points out of 100 respectively, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ MERLOT KANTHUS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY MERLOT KANTHUS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
27-08*	Grado (IT)	172,8	3,2	12.205	23,4	5,2	3,6
10-08**	Tebano (IT)	100,7	2,5	9.258	21,8	5,1	3,6

DATI ENOLOGICI VARIETÀ MERLOT KANTHUS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY MERLOT KANTHUS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Grado (IT)	5,3	1,9	0,2	29,5	13,9	790	2.585
Media** Average**	Tebano (IT)	4,4	1,5	1,1	28,2	12,7	778	3.722

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

MERLOT KANTHUS®

MERLOT R3

Ananas, fruttato maturo (etile ottanoato)	Pineapple, ripe fruity (ethyl octanoate)	198	96
Fruttato-mela (etile esanoato)	Fruity, apple (ethyl hexanoate)	126	98
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	567	462
Spezia-rosa-miele (alcol beta-feniletilico)	Spice, rose, honey (beta-phenylethyl alcohol)	94.800	15.193
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	299	721
Basilico, fiori, lavanda (linalolo)	Basil, flowers, lavender (linalool)	8,7	18
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	2,1	8
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	5,17	5,21
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	28,3	27,41

MERLOT KHORUS®

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA MERLOT E 20-3 (COD. UD. 31-125)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF MERLOT X 20-3 (CODE UD. 31-125)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: media.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: media.

Produzione: più di media.

Attitudini culturali: vitigno di ottima vigoria, con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta molto bene a sistemi di potatura sia lunga che corta, grazie all'elevata fertilità basale. È necessario intervenire con potature verdi e spollonature per equilibrare la vegetazione, che spesso si presenta eccessivamente ricca.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: molto buona la resistenza alla peronospora e buona resistenza all'oidio. Mediamente sensibile a botrite, black rot, marciume acido ed antracnosi in condizioni favorevoli alle malattie. Discreta la resistenza al freddo invernale: -20°C.

Potenziale enologico: vitigno in grado di dare un ottimo accumulo zuccherino con una media acidità nel mosto. Il quadro aromatico esprime note di frutta rossa molto evidenti; ottimo il quadro polifenolico sia per quanto riguarda intensità, ampiezza e concentrazione degli antociani, che per la qualità dei tannini. Dà vini di colore rosso rubino intenso, leggermente violacei, di buon corpo e struttura, adatti al medio e prolungato invecchiamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2017 e 2018 Merlot Khorus® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 90 e 91 punti su 100 rispettivamente, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average.

Flowering time: average.

Ripening time: average.

Yield: more than medium.

Cultural aptitude: grapevine with excellent vigour and semi-upright growth habit.

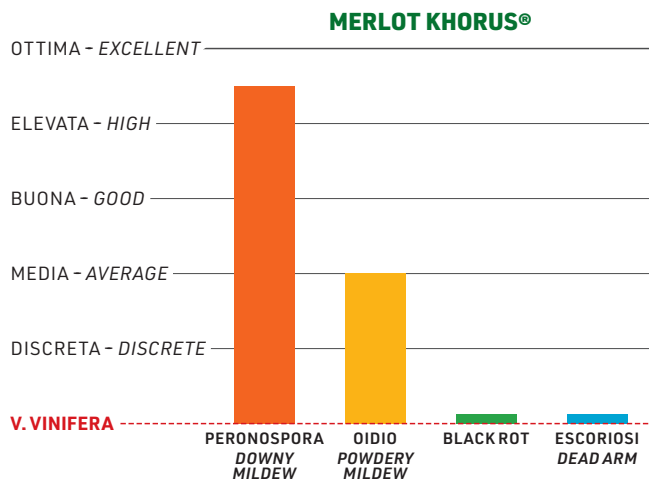
Trellising and pruning: adaptable to spur or long shoot pruning systems. Summer pruning and de-suckering are recommended to establish a vegetative equilibrium since it has a tendency to overgrow.

Resistance to disease and adverse conditions: very good resistance to downy mildew and good resistance to powdery mildew. On average sensitive to botrytis, black rot, acid rot and anthracnose under conditions favourable to disease development. Fairly good winter hardiness with resistance up to -20°C.

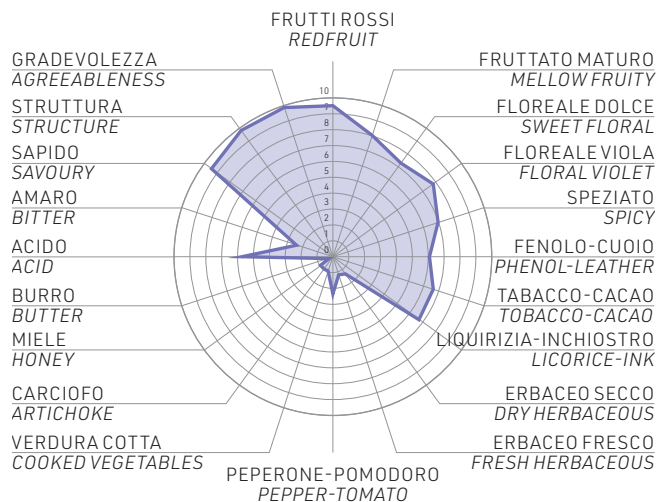
Enological potential: grapevine able to achieve a good sugar accumulation with medium acidity of the must. The aromatic profile shows evident notes of red fruit; excellent polyphenol profile for intensity amplitude; high anthocyanin and tannin contents for quality development. The wines have an intense ruby-red colour, slightly purple, with good structure; conducive to medium-long refinement period.

AWARDS: in 2017 and 2018 Merlot Khorus® VCR won the **gold medal**, with 90 and 91 points out of 100 respectively, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ MERLOT KHORUS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY MERLOT KHORUS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
15-09*	Grado (IT)	129,3	3,0	11.685	23,5	6,1	3,6
25-08**	Tebano (IT)	84,3	2,2	9.777	24,7	6,4	3,4

DATI ENOLOGICI VARIETÀ MERLOT KHORUS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY MERLOT KHORUS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Grado (IT)	5,4	2,3	0,2	32,9	13,9	839	2.880
Media** Average**	Tebano (IT)	6,1	1,8	1,8	33,3	13,8	683	3.458

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

MERLOT KHORUS®

MERLOT R3

Ananas, fruttato maturo (etile ottanoato)	Pineapple, ripe fruity (ethyl octanoate)	250	96
Fruttato-mela (etile esanoato)	Fruity, apple (ethyl hexanoate)	138	98
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	616	462
Spezia-rosa-miele (alcol beta-feniletilico)	Spice, rose, honey (beta-phenylethyl alcohol)	143.600	15.193
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	407	721
Basilico, fiori, lavanda (linalolo)	Basil, flowers, lavender (linalool)	11,7	18
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	8,7	8
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	5,23	5,21
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	30,1	27,41

CABERNET EIDOS®

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA CABERNET SAUVIGNON E BIANCA (COD. UD. 58-083)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF CABERNET SAUVIGNON X BIANCA (CODE UD. 58-083)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: medio-tardiva.

Epoca di fioritura: medio-precoce.

Epoca di maturazione dell'uva: tardiva.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini colturali: vitigno di buona vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta a tutte le forme di allevamento e potatura, anche a quelle corte data l'elevata fertilità basale.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona-ottima resistenza alla peronospora e all'oidio. Buona la resistenza al freddo invernale: -22°C.

Potenziale enologico: vitigno in grado di dare buoni accumuli zuccherini ed equilibrati livelli di acidità totale nei mosti. Il quadro aromatico è caratterizzato da intensi sentori floreali-fruttati e speziati, mentre il quadro polifenolico risulta essere ottimo per la qualità e composizione dei tannini e per l'intensità e tonalità delle sostanze coloranti. Può dare vini di medio o lungo affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2019 Cabernet Eidos® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 85 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-late.

Flowering time: average-early.

Ripening time: late.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: grapevine with good vigour and semi-upright growth habit.

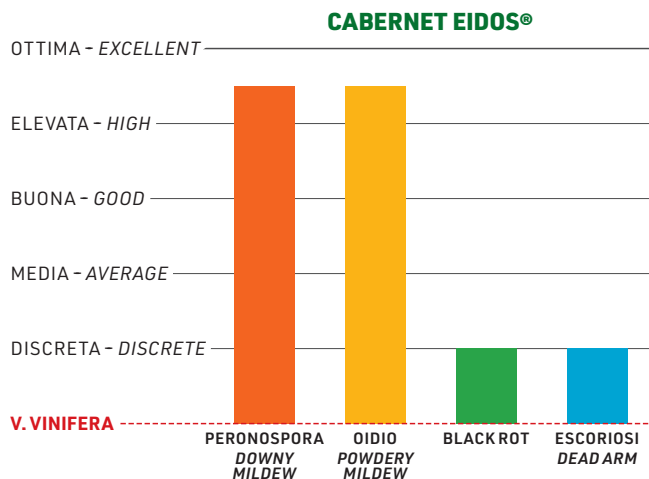
Trellising and pruning: adaptable to all trellising and pruning systems because of the high base bud fertility.

Resistance to disease and adverse conditions: good-to-excellent resistance to downy and powdery mildew. Good winter hardiness with resistance up to -22°C.

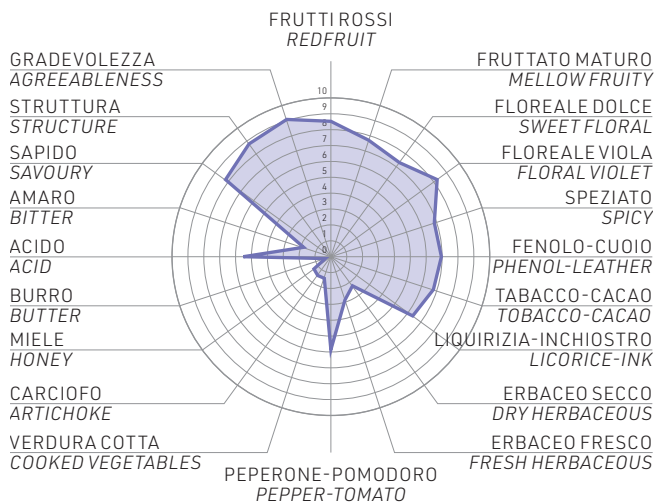
Enological potential: grapevine able to achieve a good sugar accumulation with balanced total acidity of the must. The aromatic profile shows intense floral-fruity and spicy notes with excellent polyphenol profile for quality and composition of tannins and for the intensity and tonality of pigments. It is conducive to wines of medium to long refinement period.

AWARDS: in 2019 Cabernet Eidos® VCR won the **silver medal**, with 85 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ CABERNET EIDOS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY CABERNET EIDOS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
28-09*	Grado (IT)	165,9	3,5	12.865	22,9	6,6	3,4
04-09**	Tebano (IT)	104,0	3,9	14.442	21,1	5,4	3,4

DATI ENOLOGICI VARIETÀ CABERNET EIDOS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY CABERNET EIDOS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Grado (IT)	5,4	2,0	0,1	29,8	13,3	689	2.658
Media** Average**	Tebano (IT)	5,0	1,6	1,4	27,2	12,6	403	3.049

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

CABERNET EIDOS®

CABERNET SAUVIGNON R5

Ananas, fruttato maturo (etile ottanoato)	Pineapple, ripe fruity (ethyl octanoate)	193	143
Fruttato-mela (etile esanoato)	Fruity, apple (ethyl hexanoate)	151	159
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	325	400
Spezia-rosa-miele (alcol beta-feniletilico)	Spice, rose, honey (beta-phenylethyl alcohol)	105.500	64.750
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans-3 hexenol)	50,2	66,9
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	411	642
Legno, fiori, frutti (3-oxo-alfa-ionolo)	Wood, flowers, fruits (3-oxo-alpha-ionol)	58,3	42,9
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	3,9	2,6
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	5,2	8,4
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	5,36	5
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	29,1	28,1

CABERNET VOLOS®

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA CABERNET SAUVIGNON E 20-3 (COD. UD. 32-078)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF CABERNET SAUVIGNON X 20-3 (CODE UD. 32-078)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: media.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: media.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini culturali: vitigno di media vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento ed in particolare a quella a potatura corta, data l'elevata fertilità basale.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona resistenza alla peronospora e discreta all'oidio. Ridotta sensibilità alla botrite. Ottima resistenza alle minime invernali fino a -24°C.

Potenziale enologico: ottima capacità di accumulo zuccherino, buona l'acidità fissa. Presenta una intensità aromatica molto complessa con profumi fruttati e speziati molto intensi che ricordano il parentale Cabernet Sauvignon. Ottima la qualità del complesso polifenolico. Si adatta perfettamente a dare vini da medio e prolungato invecchiamento grazie anche all'intensità e alla elevata tonalità della sostanza colorante.

RICONOSCIMENTI: nel 2020 Cabernet Volos® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 89 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania e **medaglia d'argento** con 82.25 punti su 100 al **BLACK SEA REGION WINES&SPIRITS CONTEST** in Moldova.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average.

Flowering time: average.

Ripening time: average.

Yield: medium-high.

Cultural aptitudes: grapevine with medium vigour and semi-upright growing habit.

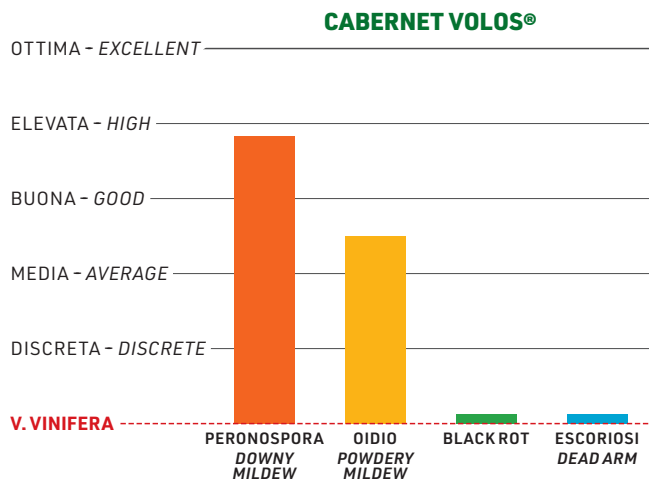
Trellising and pruning: adaptable to different trellising and pruning systems particularly to the spur systems because of the high base bud fertility.

Resistant to disease and adverse conditions: good resistance to downy mildew and fairly good resistance to powdery mildew. Reduced sensitivity to botrytis. Excellent winter hardiness with resistance to minimal temperatures to -24°C.

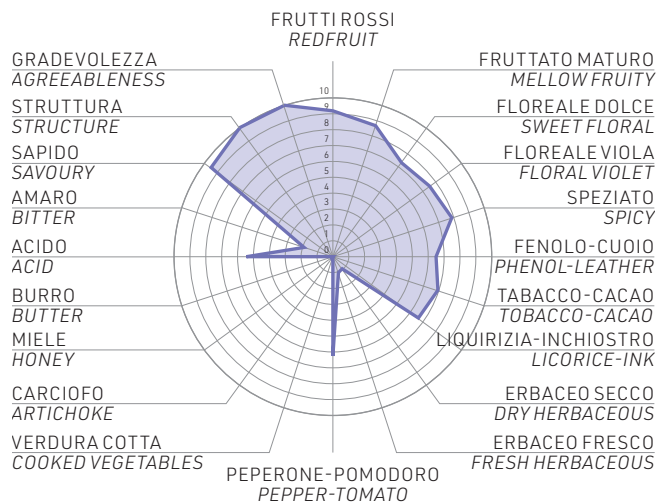
Enological potential: grapevine is able to achieve an excellent sugar accumulation with good acidity. The aromatic profile is complex with intense spicy and fruity notes that are reminiscent of the parent, Cabernet Sauvignon. Polyphenols complex of excellent quality. Suitable for production of wines requiring medium to long refinement periods also thanks to the high content of intense pigments.

AWARDS: in 2020 Cabernet Volos® VCR won the **silver medal**, with 89 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany, and the **silver medal**, with 82.25 points out of 100, at the **BLACK SEA REGION WINES&SPIRITS CONTEST** in Moldova.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ CABERNET VOLOS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY CABERNET VOLOS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
26-08*	Grado (IT)	128,5	3,3	12.782	23,3	5,5	3,6
18-08**	Tebano (IT)	92,0	3,6	13.331	22,4	5,7	3,4

DATI ENOLOGICI VARIETÀ CABERNET VOLOS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY CABERNET VOLOS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Grado (IT)	5,3	2,3	0,2	31,6	13,9	919	3.028
Media** Average**	Tebano (IT)	4,2	1,4	0,9	27,8	12,5	606	5.353

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

CABERNET VOLOS®

CABERNET SAUVIGNON R5

Ananas, fruttato maturo (etile ottanoato)	Pineapple, ripe fruity (ethyl octanoate)	285	143
Fruttato-mela (etile esanoato)	Fruity, apple (ethyl hexanoate)	144	159
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	552	400
Spezia-rosa-miele (alcol beta-feniletilico)	Spice, rose, honey (beta-phenylethyl alcohol)	138.000	64.750
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans-3 hexenol)	37,5	66,9
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	420	642
Legno, fiori, frutti (3-oxo-alfa-ionolo)	Wood, flowers, fruits (3-oxo-alpha-ionol)	42	42,9
Mela, rosa, miele (β-damascone)	Apple, rose, honey (β-damascone)	1	2,6
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	8,8	8,4
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/l)	5,26	5
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	31,1	28,1

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA IL REGENT E 20-3 (COD. UD. 36-030)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF REGENT X 20-3 (CODE UD. 36-030)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: media.

Epoca di fioritura: media.

Epoca di maturazione dell'uva: medio-precocce.

Produzione: media.

Attitudini colturali: vitigno di vigoria elevata con portamento semieretto. Dato l'elevato vigore è opportuno utilizzare portinnesti di media o debole vigoria e coltivarlo in terreni non troppo fertili.

Allevamento e potatura: preferisce sistemi di allevamento espansi e potatura lunghe tipo Guyot e doppio capovolto.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: buona resistenza alla peronospora e tollerante all'oidio. Attenzione all'escoriosi e al black rot. Ottima resistenza alle minime invernali fino a -24°C.

Potenziale enologico: ottima la capacità di accumulo degli zuccheri e di contenuto acidico nel mosto. Il profilo aromatico è molto positivo soprattutto per i composti glicosidati che risultano essere ai massimi livelli come intensità e ampiezza. Presenta una concentrazione sopra la media di descrittori floreali e fruttati. Dà vini per il medio invecchiamento anche se presenta un quadro polifenolico con scarsa stabilità cromatica, ma con contenuti di polifenoli e flavonoidi discretamente elevati.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average.

Flowering time: average.

Ripening time: average-early.

Yield: medium.

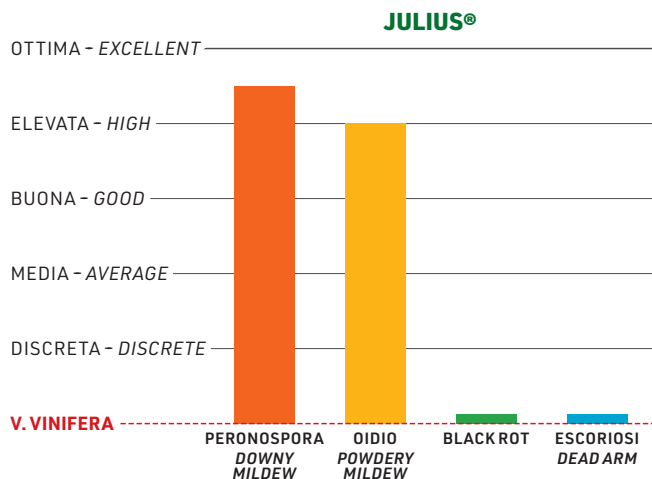
Cultural aptitude: grapevine with high vigour and semi-upright growth habit. Because of the high vigour it is advisable to use medium-to-low vigour rootstocks and plant it in lower fertility soils.

Trellising and pruning: performs well on wide trellising and long pruning systems such as Guyot and double Guyot.

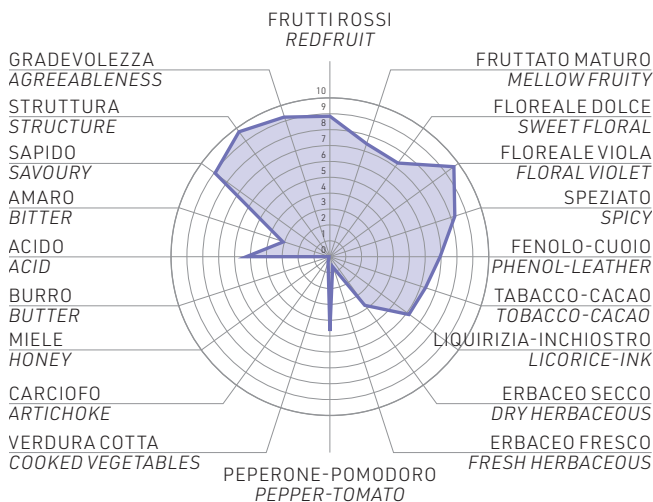
Resistance to disease and adverse conditions: good resistance to downy mildew and tolerant to powdery mildew. Attention to dead arm and black rot. Excellent winter hardiness with resistance to minimal temperatures to -24°C.

Enological potential: able to achieve an excellent sugar and acidity accumulation in the must. The aromatic profile is very positive because of the glycoside compounds that accumulate to optimal levels for intensity and amplitude. It has an above average concentration of floral and fruit notes. Suitable for production of wines for medium refinement period even though the polyphenol profile has low chromatic stability, but with high polyphenol content and quite high flavonoids.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ JULIUS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY JULIUS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
17-09*	Grado (IT)	182,7	3,5	13.475	25,3	5,2	3,6
20-08**	Ancona (IT)	86,0	1,9	8.444	23,4	6,3	3,4

DATI ENOLOGICI VARIETÀ JULIUS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY JULIUS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Grado (IT)	5,3	2,0	0,3	32,9	14,6	762	2.984
Media** Average**	Ancona (IT)	5,1	2,0	0,2	33,0	13,3	777	4.530

* Media di 11 anni (2011-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 11 years (2011-2021). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

** Media di 4 anni (2017-2020). Località: Tebano. Guyot, 2,7 × 1 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Tebano. Guyot, 2,7 × 1

Dati anno 2013 / Data from 2013

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)	AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)	JULIUS®
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	655
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	761
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	148
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	150
Chimico, fenolico (guagiacolo)	Chemical, phenolic (guaiacol)	13
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	511
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	88.500
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	8
Mela, rosa, miele (β-damascenone)	Apple, rose, honey (β-damascenone)	2
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	43
ANTOCIANI TOTALI (µg/l)	ANTHOCYANINS (mg/l)	927
POLIFENOLI TOTALI (µg/l)	POLYPHENOLS (mg/l)	3.231

PINOT ISKRA®

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA SK-00-1/7 E PINOT BIANCO (COD UD. 109-033)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF SK-00-1/7 AND PINOT BLANC (CODE UD. 109-033)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: mediamente precoce.

Epoca di fioritura: mediamente precoce.

Epoca di maturazione dell'uva: mediamente precoce.

Produzione: media.

Attitudini colturali: vitigno di buona vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento e potatura preferendo comunque i sistemi tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora e all'oidio. Buona resistenza alle minime invernali fino a -20°C.

Potenziale enologico: a livello sensoriale il vino del Pinot Iskra® assomiglia molto al parentale Pinot bianco. Il quadro aromatico presenta una buona intensità degli aromi fruttati-fermentativi, floreali e agrumati. Il vino ha notevole freschezza e persistenza. Si presta per la produzione di buone basi spumante o per vini profumati da consumarsi giovani o con brevi periodi di affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2022 il Pinot Iskra® VCR ha ottenuto la **medaglia d'argento**, con 88 punti su 100, all'International **PIGUNDY WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-early.

Flowering time: average-early.

Ripening time: average-early.

Yield: average.

Cultural aptitude: medium-high vigour grapevine with semi-upright growth habit.

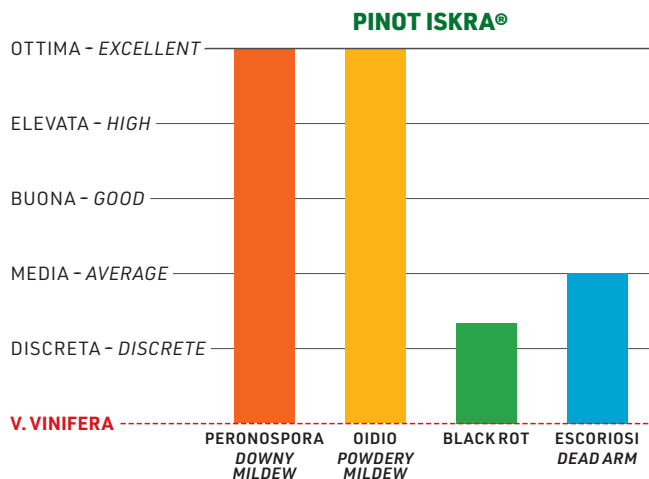
Trellising and pruning: adaptable to different pruning and trellising systems, but performs best on the Guyot-type trellis.

Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy and powdery mildew. Good winter hardiness with resistance up to -20°C.

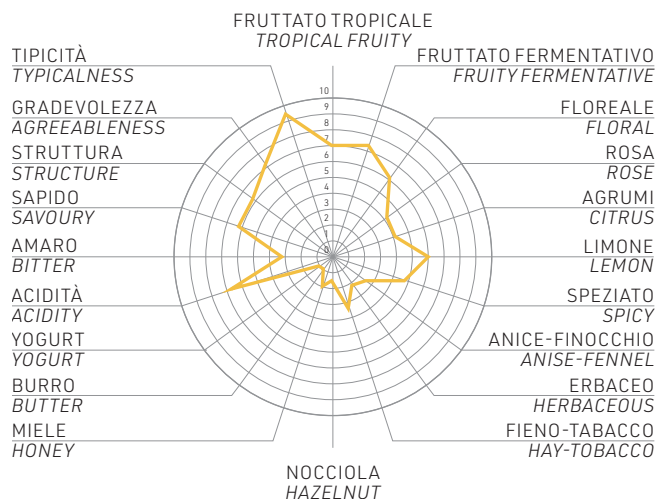
Enological potential: on a sensorial level Pinot Iskra® wine is very similar to the parental variety Pinot blanc. The aromatic profile shows a good intensity of fruity-fermentative, floral and citrus aromas. The wine has remarkable freshness and persistence. It is suitable for the production of high quality sparkling wines or perfumed wines with short periods of refining.

AWARDS: in 2022 Pinot Iskra® VCR won the **silver medal**, with 88 points out of 100, at the International **PIGUNDY WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ PINOT ISKRA® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY PINOT ISKRA®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
29-08*	Rauscedo (IT)	168,0	3,1	11.167	20,6	6,1	3,3
04-09**	Grado (IT)	172,0	3,6	13.988	20,6	6,4	3,1

DATI ENOLOGICI VARIETÀ PINOT ISKRA® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY PINOT ISKRA®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Rauscedo (IT)	5,7	3,3	1,6	19,1	12,9
Media / Average**	Grado (IT)	7,0	3,3	1,5	20,4	12,6

* Media di 3 anni (2016-2018). Località: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1 / Average of 3 years (2016-2018). Location: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1
 ** Media di 3 anni (2019-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)	AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)	PINOT ISKRA®	PINOT BIANCO
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	330	390
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	70	70
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	120	200
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	220	310
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	60	140
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	26.800	8.300
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	12	15
Mela, rosa, miele (β-damascenone)	Apple, rose, honey (β-damascenone)	37	43
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	50	20
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	90	50
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/t)	6,1	6,2
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	18,2	20,4

VARIETÀ A BACCA BIANCA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA SK-00-1/7 E PINOT BIANCO (COD. UD. 109-052)

WHITE GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF SK-00-1/7 AND PINOT BLANC (CODE UD. 109-052)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: mediamente precoce.

Epoca di fioritura: mediamente precoce.

Epoca di maturazione dell'uva: mediamente precoce.

Produzione: elevata.

Attitudini colturali: vitigno di elevata vigoria con portamento della vegetazione semi-eretto.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento e potatura preferendo comunque i sistemi tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora e buona resistenza all'oidio. Buona resistenza alle minime invernali fino a -20°C.

Potenziale enologico: a livello sensoriale il vino del Kersus® assomiglia allo Chardonnay con qualche nota di Pinot grigio. Il quadro aromatico presenta una elevata intensità di profumi floreali ed agrumati che sfociano nella frutta esotica. Si ottengono vini strutturati caratterizzati da intensi sentori fruttati dotati di notevole freschezza. Si presta alla produzione di vini da consumarsi giovani o con brevi periodi di affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2022 il Kersus® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 90 punti su 100, all'International **PIGUNDY WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-early.

Flowering time: average-early.

Ripening time: average-early.

Yield: high.

Cultural aptitude: high vigour grapevine with semi-upright growth habit.

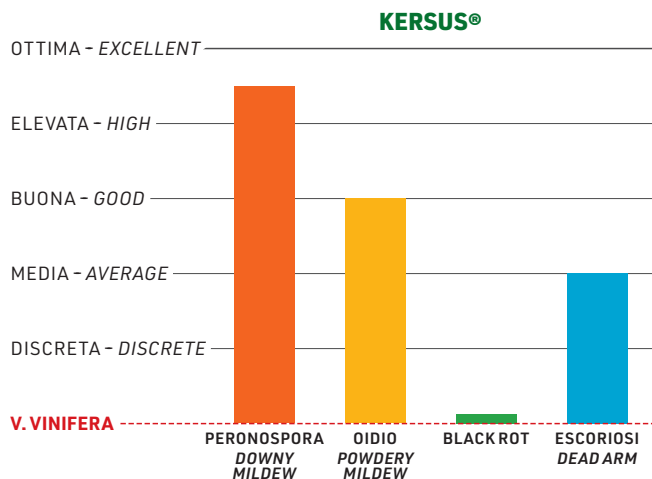
Trellising and pruning: adaptable to different pruning and trellising systems, but performs best on the Guyot-type trellis.

Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy mildew and good resistance to powdery mildew. Good winter hardiness with resistance up to -20°C.

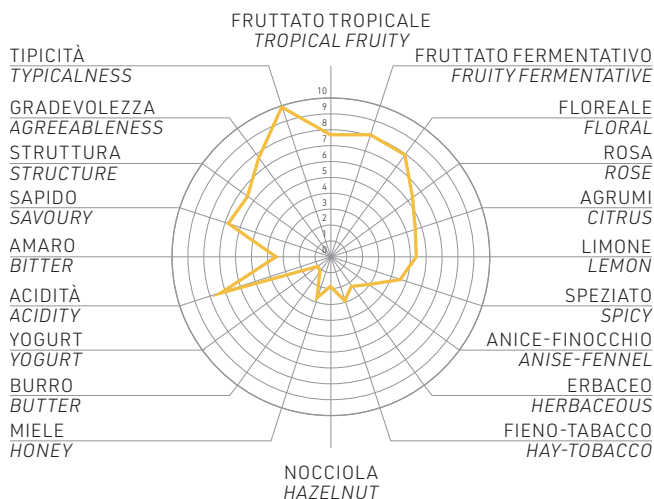
Enological potential: on a sensorial level Kersus® wine resembles Chardonnay wine with the notes of Pinot gris wines. The aromatic profile shows high intensity of floral and citrus aromas that transform into exotic fruits. Well-structured wines are characterized by intense fruity aromas and remarkable freshness. It is suitable for the production of young wines or wines with short periods of refining.

AWARDS: in 2022 Kersus® VCR won the **gold medal**, with 90 points out of 100, at the **PIGUNDY WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ KERSUS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY KERSUS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
08-09*	Rauscedo (IT)	262,7	4,5	12.500	21,1	6,2	3,4
02-09**	Grado (IT)	267,9	3,7	14.282	21,8	5,5	3,2

DATI ENOLOGICI VARIETÀ KERSUS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY KERSUS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %
Media / Average*	Rauscedo (IT)	5,3	2,5	1,8	20,0	12,8
Media / Average**	Grado (IT)	6,7	3,3	1,1	20,5	12,9

* Media di 3 anni (2016-2018). Località: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1 / Average of 3 years (2016-2018). Location: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1
** Media di 3 anni (2019-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

KERSUS®

PINOT BIANCO

Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	390	390
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	70	70
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	160	200
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	280	310
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	170	140
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	25.500	8.300
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	6	15
Mela, rosa, miele (β-damascenone)	Apple, rose, honey (β-damascenone)	34	43
Frutta acerba (cis 3-esenolo)	Unripe fruit (cis 3-hexenol)	40	20
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	50	50
ACIDITÀ TOTALE (g/l)	TOTAL ACIDITY (g/t)	5,9	6,2
ESTRATTO NETTO (g/l)	NON-RESIDUAL EXTRACT (g/l)	18,8	20,4

PINOT KORS®

30 - 31

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA PINOT NERO E 99-1-48 (COD. UD. 156-537)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF PINOT NOIR AND 99-1-48 (CODE UD. 156-537)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: mediamente precoce.

Epoca di fioritura: mediamente precoce.

Epoca di maturazione dell'uva: media.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini colturali: vitigno di elevata vigoria con portamento della vegetazione orizzontale. Necessita di interventi di potatura verde per alleggerire la massa vegetativa.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento e potatura preferendo comunque i sistemi tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora, all'oidio e alla botrite.

Potenziale enologico: il profilo sensoriale del Pinot Kors® è simile al parentale Pinot nero. Il quadro aromatico si apre con delicati sentori floreali che richiamano la rosa, per proseguire con intense note di frutti rossi e spezie. Più che ottimo il quadro polifenolico in qualità, intensità e ampiezza, elevato il contenuto antocianico. Queste caratteristiche lo predispongono alla produzione di vini da medio-lungo affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2018 il Pinot Kors® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 94 punti su 100, all'International **PIWI WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-early.

Flowering time: average-early.

Ripening time: average.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: grapevine with high vigour and horizontal growth habit. It requires green pruning to limit the excessive growth.

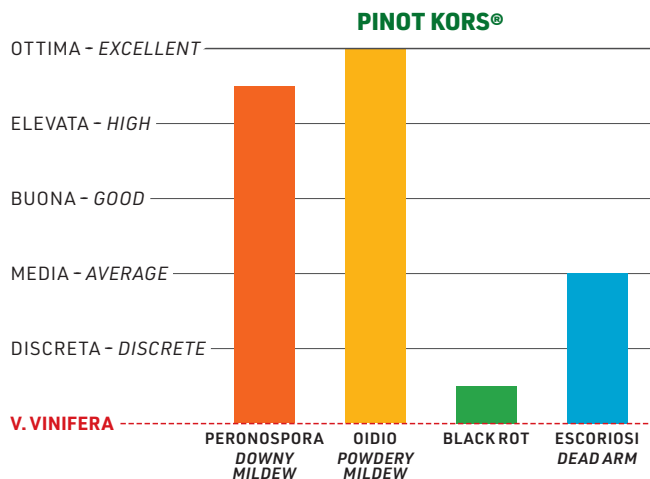
Trellising and pruning: adaptable to different pruning and trellising systems, but performs best on the Guyot-type trellis.

Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy mildew, powdery mildew and Botrytis.

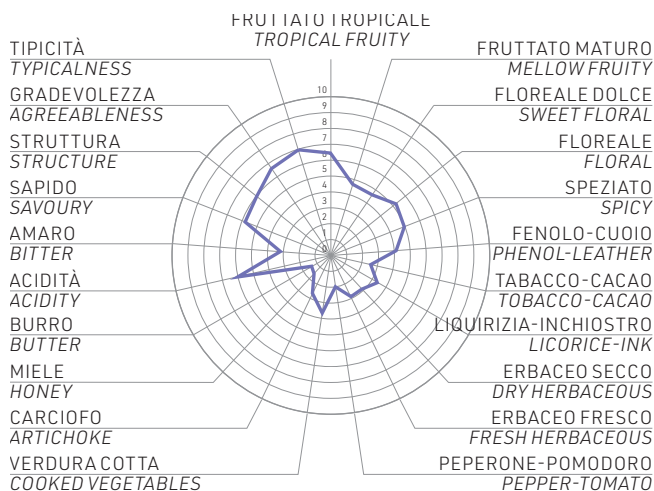
Enological potential: on a sensorial level Pinot Kors® wine is similar to the parental variety Pinot noir. The aromatic profile opens with delicate floral notes reminiscent of rose, and transforms into intense notes of red fruits and spices. The polyphenolic profile is more than excellent for quality, intensity and roundness and for the high anthocyanin content. It is conducive to wines of medium to long refinement period.

AWARDS: in 2018 Pinot Kors® VCR won the **gold medal**, with 94 points out of 100, at the International **PIWI WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ PINOT KORS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY PINOT KORS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
05-09*	Rauscedo (IT)	275,7	3,6	13.100	22,7	5,9	3,5
15-09**	Grado (IT)	196,8	4,2	16.042	21,6	6,5	3,3

DATI ENOLOGICI VARIETÀ PINOT KORS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY PINOT KORS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL % ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Rauscedo (IT)	5,4	1,7	0,2	26,0	13,8	330	1.450
Media** Average**	Grado (IT)	5,5	2,4	0,0	25,6	13,5	233	1.622

* Media di 3 anni (2016-2018). Località: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1 / Average of 3 years (2016-2018). Location: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1

** Media di 3 anni (2019-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)

AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)

PINOT KORS®

PINOT NERO

Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	290	260
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	20	30
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	110	90
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	90	70
Chimico, fenolico (guagiacolo)	Chemical, phenolic (guaiacal)	23	23
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	320	560
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	17.800	20.100
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	33	61
Mela, rosa, miele (β-damascenone)	Apple, rose, honey (β-damascenone)	40	33
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	60	30
ANTOCIANI TOTALI (µg/l)	ANTHOCYANINS (mg/l)	361	126
POLIFENOLI TOTALI (µg/l)	POLYPHENOLS (mg/l)	1.805	1.580

VARIETÀ A BACCA ROSSA OTTENUTA DALL'INCROCIO
TRA PINOT NERO E 99-1-48 (COD. UD. 156-312)

RED GRAPE CULTIVAR OBTAINED FROM THE CROSSING
OF PINOT NOIR AND 99-1-48 (CODE UD. 156-312)

CARATTERISTICHE DELLA VARIETÀ

Epoca di germogliamento: mediamente precoce.

Epoca di fioritura: mediamente precoce.

Epoca di maturazione dell'uva: media.

Produzione: medio-elevata.

Attitudini colturali: vitigno di elevata vigoria con portamento della vegetazione semieretto.

Allevamento e potatura: si adatta alle diverse forme di allevamento e potatura preferendo comunque i sistemi tipo Guyot.

Sensibilità alle malattie e alle avversità: ottima resistenza alla peronospora e sensibile all'oidio in quanto non presenta i relativi geni di resistenza. Resistenza alle minime invernali fino a -20°C.

Potenziale enologico: il profilo sensoriale del Volturnis® è simile al parentale di Pinot nero. Il quadro aromatico presenta una buona intensità di frutti rossi e fruttato maturo, che richiama le ciliegie nere e la fragola di bosco, percepibili anche nel retrogusto. Più che ottimo il quadro polifenolico in qualità, intensità e ampiezza, elevato il contenuto antocianico. Queste caratteristiche lo predispongono alla produzione di vini da medio-lungo affinamento.

RICONOSCIMENTI: nel 2021 il Volturnis® VCR ha ottenuto la **medaglia d'oro**, con 93 punti su 100, all'International **PIGUNDY WINE AWARD** in Germania.

VARIETAL CHARACTERISTICS

Bud break: average-early.

Flowering time: average-early.

Ripening time: average.

Yield: medium-high.

Cultural aptitude: grapevine with high vigour and semi-upright growth habit.

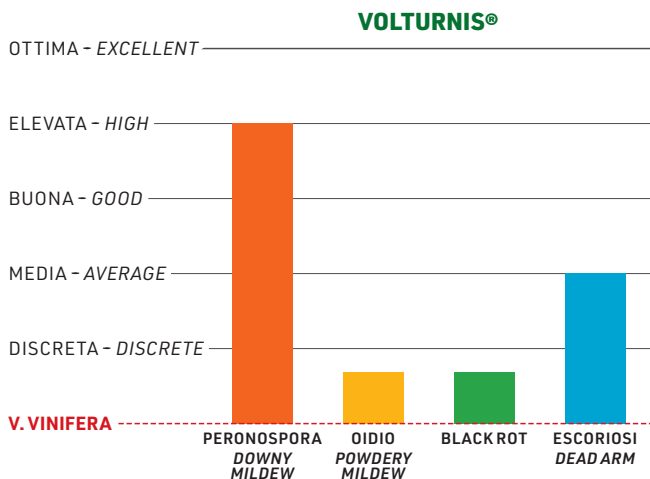
Trellising and pruning: adaptable to different pruning and trellising systems, but performs best on the Guyot-type trellis.

Resistance to diseases and adverse conditions: excellent resistance to downy mildew, susceptible to powdery mildew as it does not have any of the relative resistance genes. Winter hardiness with resistance up to -20°C.

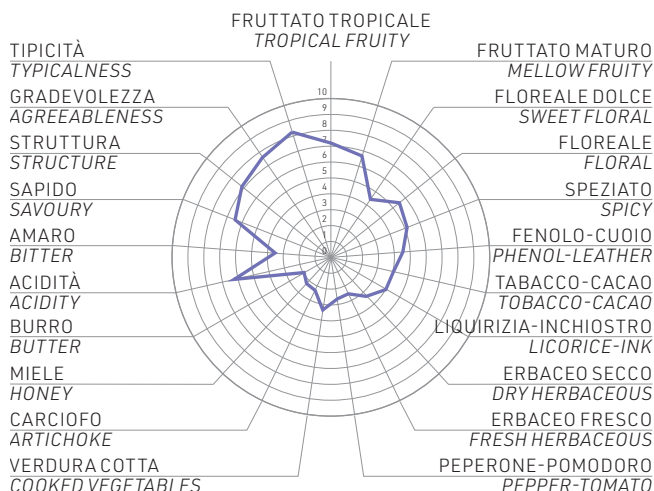
Enological potential: on a sensorial level Volturnis® wine is similar to the parental variety Pinot noir. The aromatic profile has intense notes of red mature fruits reminiscent of black cherries and wild strawberries, perceptible also in the aftertaste. The polyphenolic profile is more than excellent for quality, intensity and roundness and for the high anthocyanin content. It is conducive to wines of medium to long refinement period.

AWARDS: in 2021 Volturnis® VCR won the **gold medal**, with 93 points out of 100, at the **PIGUNDY WINE AWARD** in Germany.

GRADO DI RESISTENZA ALLE MALATTIE DISEASE-RESISTANCE DEGREE



PROFILO SENSORIALE SENSORY PROFILE





DATI AGRONOMICI VARIETÀ VOLTURNIS® / AGRONOMIC DATA OF THE VARIETY VOLTURNIS®

VENDEMMIA HARVEST	VIGNETO VINEYARD	PESO GRAPPOLO (GR) CLUSTER WEIGHT (GR)	PRODUZIONE PIANTA (KG) YIELD PER PLANT (KG)	PRODUZIONE PER HA (KG) YIELD PER HA (KG)	°BRIX	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	pH
13-09*	Rauscedo (IT)	263,3	3,6	13.000	22,0	6,6	3,6
08-09**	Grado (IT)	190,2	3,7	14.091	22,5	6,4	3,5

DATI ENOLOGICI VARIETÀ VOLTURNIS® / ENOLOGICAL DATA OF THE VARIETY VOLTURNIS®

ANNATA VINTAGE	VIGNETO VINEYARD	ACIDITÀ TOTALE (G/L) TOTAL ACIDITY (G/L)	ACIDO TARTARICO (G/L) TARTARIC ACID (G/L)	ACIDO MALICO (G/L) MALIC ACID (G/L)	ESTRATTO NETTO (G/L) NON-RESIDUAL EXTRACT (G/L)	ALCOOL% ALCOHOL %	ANTOCIANI (MG/L) ANTHOCYANINS (MG/L)	POLIFENOLI (MG/L) POLYPHENOLS (MG/L)
Media* Average*	Rauscedo (IT)	5,3	1,8	0,2	29,6	14,1	351	1.807
Media** Average**	Grado (IT)	5,8	3,0	0,1	29,3	13,6	357	1.951

* Media di 3 anni (2016-2018). Località: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1 / Average of 3 years (2016-2018). Location: Rauscedo. Guyot, 2,8 × 1

** Media di 3 anni (2019-2021). Località: Grado. Cordone speronato, 2,9 × 0,9 / Average of 4 years (2017-2020). Location: Grado. Spur cordon, 2,9 × 0,9

COMPOSTI AROMATICI IN FORMA LIBERA (µg/l)	AROMATIC COMPOUNDS IN FREE FORM (µg/l)	VOLTURNIS®	PINOT NERO
Banana (acetato di isoamile)	Banana (isoamyl acetate)	260	260
Albicocca, miele (acetato di b-feniletile)	Apricot, honey (b-phenylethyl acetate)	30	30
Mela, pesca (butirrato di etile)	Apple, peach (ethyl butyrate)	100	90
Mora, fragola, anice (capronato di etile)	Blackberry, strawberry, anise (ethyl capronate)	100	70
Chimico, fenolico (guagiacolo)	Chemical, phenolic (guaiacol)	24	23
Frutta, balsamico (alcol benzilico)	Fruit, balsamic (benzyl alcohol)	520	560
Rosa (alcol b-feniletilico)	Rose (b-phenylethyl alcohol)	15.400	20.100
Mandorla amara (benzaldeide)	Bitter almond (benzaldehyde)	130	61
Mela, rosa, miele (β-damascenone)	Apple, rose, honey (β-damascenone)	43	33
Frutta, mela, vegetale (trans 3-esenolo)	Fruit, apple, vegetable (trans 3-hexenol)	40	30
ANTOCIANI TOTALI (µg/l)	ANTHOCYANINS (mg/l)	271	126
POLIFENOLI TOTALI (µg/l)	POLYPHENOLS (mg/l)	1.642	1.580

LEGISLAZIONE EUROPEA IN MATERIA DI VINI DA VARIETÀ RESISTENTI

EUROPEAN LEGISLATION CONCERNING WINES PRODUCED FROM DISEASE RESISTANT VARIETIES

La legislazione dell'Unione Europea consente di produrre vini a denominazione di origine esclusivamente da varietà di *Vitis vinifera*. Le motivazioni alla base del divieto in Unione Europea di produrre vini DOC utilizzando ibridi interspecifici deriva dal fatto che il prodotto finito ottenuto dagli incroci di prima generazione come il Clinto, l'Isabella, il Vidal, etc. oltre a contenere livelli elevati di metanolo, dannoso alla salute, presentava anche degli evidenti deficit dal punto di vista organolettico.

Per quanto riguarda la presenza di metanolo, il livello ammesso è di 0,20 ml/100 ml. totali di alcool per i vini bianchi e 0,25 ml. per i rossi. I 14 vitigni presentati in questo quaderno tecnico hanno dimostrato, in sette annate di osservazione dal 2012 al 2018, di essere in grado di dare vini a bassissimo contenuto di alcool metilico e, dal punto di vista organolettico, del tutto equiparabili ai vini ottenuti dalle varietà di *Vitis vinifera* oggi coltivate.

Inoltre le molecole responsabili dell'aroma foxy (metilanthranilato) e fragola (furaneolo) presenti negli ibridi di vecchia generazione, risultano, in questi nuovi vitigni, nettamente al disotto della soglia di percezione, per cui i vini delle varietà descritte sono del tutto simili a quelli dei parentali di *Vitis vinifera* e non paragonabili a quelli dei vecchi ibridi.

Indubbiamente il fatto che il genoma di queste varietà sia costituito per oltre il 90% da geni di *Vitis vinifera* e meno del 10% di altre *Vitis* ha influenzato positivamente anche il prodotto finale. A tutti gli effetti, i nuovi vitigni presentati in questo quaderno tecnico, si possono considerare, quindi, come appartenenti alla *Vitis vinifera* e a buon diritto dovrebbero essere inserite nel Catalogo Nazionale assieme alle altre varietà senza limitazioni, come del resto avviene in Germania ed in altri Paesi europei.

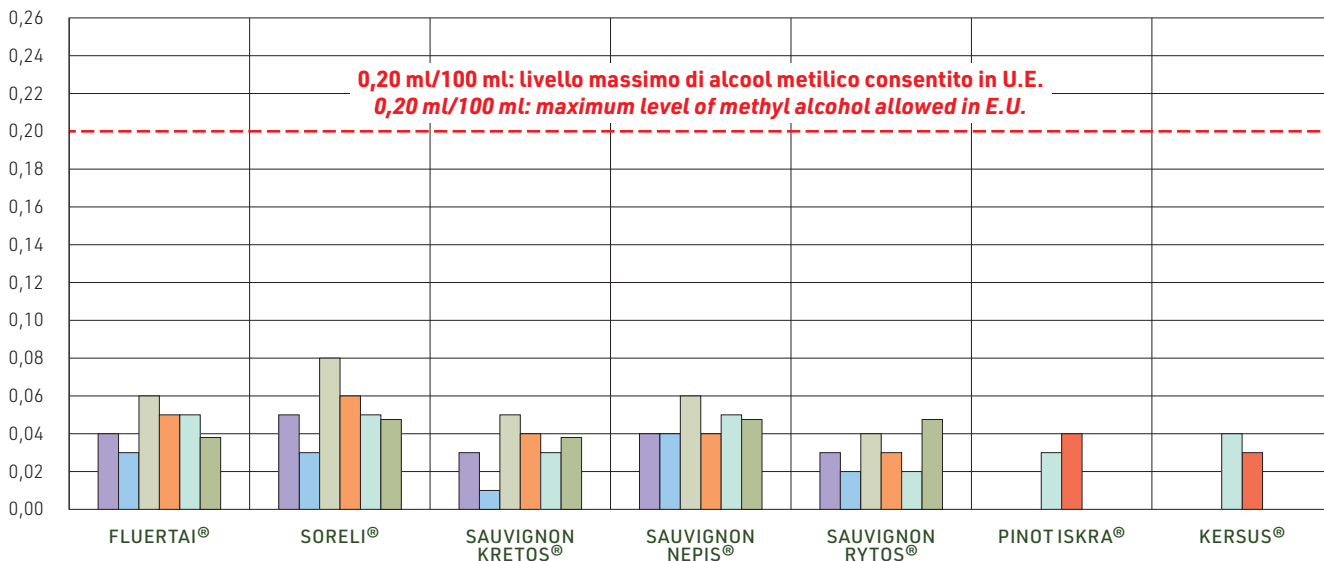
*The European Union (EU) legislation allows production of controlled denomination of origin (CDO) wines exclusively from *Vitis vinifera* varieties. The justification for prohibiting the production of CDO wines from interspecific hybrids is a consequence of issues associated with wines produced from old hybrid varieties e.g. Clinton, Isabella, Vidal and others. These issues are related to health problems caused by high methanol content and to inferior organoleptic character or off-flavours.*

*The methanol content allowed by legislation shall not be higher than 0.20 ml methanol/100hl total alcohol for white wines and 0.25 ml for red wines. The wines produced from the 14 varieties described in this technical note exhibited very low methanol contents during seven years of testing (2012 to 2018). The alcohol compositions were comparable from the organoleptic point of view to wines made from *Vitis vinifera* varieties in current cultivation. Further to this, the chemical molecules responsible for the 'foxy' aroma (methyl anthranilate) and strawberry aroma (furanol) in these 13 new varieties occur well below the perception threshold level than in the old generation grape hybrids. The wines produced from the hereinafter described varieties are completely similar to their *Vitis vinifera* parents and are not comparable to the old grape hybrids. Undoubtedly, the fact that the genome of these varieties is comprised of over 90% *Vitis vinifera* genes and less than 10% of other *Vitis* spp. has a positive effect on the final product, the wine. In all respects, the critical characteristics documented for these new grapevine varieties are consistent with *Vitis vinifera*. Therefore, the varieties should be included in the National Variety Catalogue without limitations in harmony with the current practices in Germany and other EU countries.*

Livelli di alcool metilico nei vini prodotti dai vitigni a bacca bianca.
Methyl alcohol content in wines produced from white grapevines.

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

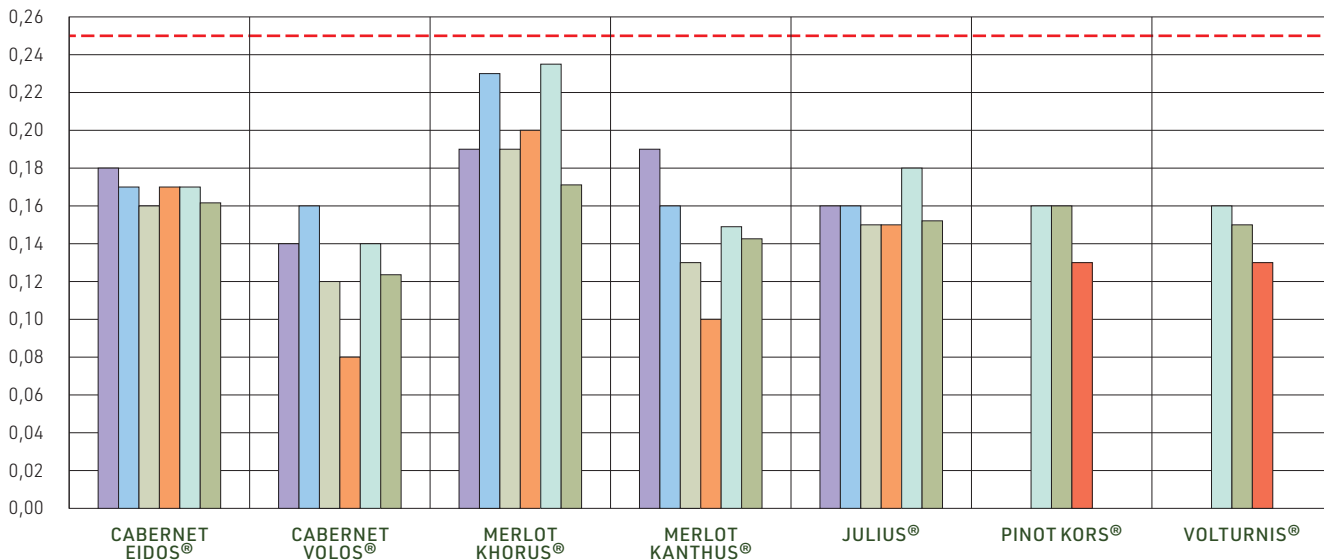
ml/100 ml



Livelli di alcool metilico nei vini prodotti dai vitigni a bacca rossa.
Methyl alcohol content in wines produced from red grapevines.

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

ml/100 ml



STRATEGIA DI PROTEZIONE DELLE VARIETÀ RESISTENTI

PROTECTION STRATEGY OF RESISTANT VARIETIES

MESE MONTH	PIOVOSITÀ (MM) PRECIPITATION (MM)				CONVENZIONALI CONVENTIONAL								RESISTENTI RESISTANT							
					PERONOSPORA DOWNY MILDEW				OIDIO POWDERY MILDEW				PERONOSPORA DOWNY MILDEW				OIDIO POWDERY MILDEW			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
APRILE APRIL	3	36	45	185	3	2	1	3	3	2	1	3								1
MAGGIO MAY	78	111	53	313	3	3	3	4	3	3	4	4	1		1	1	1		1	
GIUGNO JUNE	169	136	54	44	4	4	3	3	4	4	3	3	1	2		1	2	2	1	2
LUGLIO JULY	161	19	52	122	2	2	3	3	2	2	3	3	1		1	1		1	2	1
AGOSTO AUGUST	430	32	62	136	2	1	1	2	1	1	1	1				1				
TOTALE TOTAL	841	334	266	800	14	12	11	15	13	12	12	14	3	2	2	4	3	3	4	4
% RESISTENTE SU CONVENZIONALE % RESISTANT VS. CONVENTIONAL													-78%	-83%	-82%	-73%	-77%	-75%	-67%	-71%
MEDIA DI 4 ANNI 4-YEAR AVERAGE													-75%							

Confronto della difesa fitosanitaria applicata nelle annate 2016, 2017, 2018 e 2019 sulle varietà tradizionali/convenzionali e sulle varietà resistenti in località Fossalon di Grado (Gorizia).

Comparison of the phytosanitary protection in the 2016, 2017, 2018 and 2019 vintages on traditional / conventional varieties and on resistant varieties in Fossalon di Grado (Gorizia).

Principali sostanze attive impiegabili nella difesa fitosanitaria delle varietà resistenti: * Intervento precoce in zone/annate particolari.

** Nel caso di eventi piovosi consistenti. *** Rame da solfato tribasico. **** Consigliato per la sua funzione anche come antiodico (attenzione al periodo di carenza e ai residui). ***** Antiodico con attività collaterale su botrite.

Main active substances that can be used in the phytosanitary protection of resistant varieties: * Early intervention in particular areas / vintages.

** In the case of heavy rain events. *** Copper from tribasic sulphate. **** Recommended for its anti-powdery mildew action (pay attention to the periods of micro elements' shortage and residues). ***** Anti-powdery mildew product with collateral activity on botrytis.

	2-5 FOGLIE* 2-5 LEAVES*	PREFIORITURA O FIORITURA BEFORE OR DURING FLOWERING	ACCRESIMENTO ACINI GROWTH OF BERRIES	MATURAZIONE RIPENING
MALATTIE DISEASE	▶ Erinosi ▶ Escoriosi ▶ Blackrot ▶ Erinose ▶ Phomopsis ▶ Blackrot	▶ Peronospora ▶ Oidio ▶ Blackrot ▶ Downy mildew ▶ Powdery mildew ▶ Blackrot	▶ Peronospora ▶ Oidio ▶ Blackrot ▶ Downy mildew ▶ Powdery mildew ▶ Blackrot	▶ Botrytis
PRODOTTI PRODUCTS	▶ Ditiocarbammati (Metiram, Folpet) ▶ Zolfo ▶ Dithiocarbamates (Metiram, Folpet) ▶ Sulfur	▶ Ditiocarbammati (Metiram, Folpet) ▶ Dimetomorf**, Rame*** ▶ Zolfo e/o Methyl Dinocap ▶ Dithiocarbamates (Metiram, Folpet) ▶ Dimetomorf**, Copper*** ▶ Sulfur and/or Methyl Dinocap	▶ Ditiocarbammati (Metiram, Folpet) ▶ Dimetomorf**, Rame*** ▶ Strobilurine (Trifloxystrobin) ▶ Triazoli (Difenoconazole) ▶ Dithiocarbamates (Metiram, Folpet) ▶ Dimetomorf**, Copper*** ▶ Strobilurins (Trifloxystrobin) ▶ Triazole (Difenoconazole)	▶ Boscalid**** ▶ Bicarbonato di K**** ▶ Tebuconazole + Fluopyram ***** ▶ Boscalid**** ▶ Potassium bicarbonate**** ▶ Tebuconazole + Fluopyram *****
VITICOLTURA BIOLOGICA BIOLOGICAL VITICULTURE	▶ Zolfo, Rame*** ▶ Sulfur, Copper***	▶ Zolfo, Rame*** ▶ Induttori di resistenza (in associazione) ▶ Sulfur, Copper*** ▶ Inducers of resistance	▶ Zolfo, Rame*** ▶ Induttori di resistenza ▶ Sulfur, Copper*** ▶ Inducers of resistance	▶ Induttori di resistenza ▶ Inducers of resistance

STRATEGIA DI PROTEZIONE DELLE VARIETÀ RESISTENTI IN BIOLOGICO

PROTECTION STRATEGY OF RESISTANT VARIETIES IN ORGANIC VITICULTURE

	MALATTIA DISEASE	TRATTAMENTO* TREATMENT*	PROTEZIONE BLACK ROT (LE ROUX, 2015) PROTECTION AGAINST BLACK ROT (LE ROUX, 2015)		
			VIGNETO SENZA SINTOMI VINEYARD WITHOUT SYMPTOMS	VIGNETO CON ALCUNI SINTOMI VINEYARD WITH SOME SYMPTOMS	VIGNETO CON MOLTI SINTOMI VINEYARD WITH MANY SYMPTOMS
2-5 FOGLIE 2-5 LEAVES	- Escoriosi - Oidio - Dead arm - Powdery mildew	Zolfo Sulfur	COINCIDE CON LA STRATEGIA DI DIFESA CONTRO PERONOSPORA ED/O OIDIO COINCIDES WITH THE PROTECTION STRATEGY AGAINST DOWNY MILDEW AND/OR POWDERY MILDEW	Dalla maturità dei periteci, prima di un episodio piovoso contaminante, intervenire con 300 g di rame metallo e 6 kg di zolfo bagnabile / ha From the maturity of the perithecia, before a suspected rainy contaminant episode with 300 g of copper and 6 kg of wettable sulfur	
7-10 GIORNI DOPO** 7-10 DAYS AFTER**	- Escoriosi - Dead arm	Zolfo Sulfur		Ripetere il trattamento prima della prossima pioggia, non superare i 10 giorni di intervallo Repeat the treatment before the next rain, do not let it exceed 10 days	
PREFIORITURA O POSTFIORITURA BEFORE OR DURING FLOWERING	- Peronospora - Oidio - Downy mildew - Powdery mildew	Zolfo, Rame Sulfur, Copper		Passare a 600 g di rame metallo e 8 kg di zolfo bagnabile / ha Switch to 600 g of copper and 8 kg of wettable sulfur	
ACCRESIMENTO ACINI** GROWTH OF BERRIES**	- Peronospora - Oidio - Downy mildew - Powdery mildew	Zolfo, Rame, Bicarbonato di K ¹ Sulfur, Copper, Potassium bicarbonate ¹		300 g di rame metallo e 6 kg di zolfo bagnabile / ha 300 g of copper and 6 kg of wettable sulfur / ha	
DOPO LA CHIUSURA DEL GRAPPOLO** AFTER THE MAJORITY OF BERRIES TOUCHING**	- Peronospora - Oidio - Downy mildew - Powdery mildew	Zolfo, Rame, Bicarbonato di K ¹ Sulfur, Copper, Potassium bicarbonate ¹		Coincide con la strategia di difesa contro peronospora ed/o oidio Coincides with the protection strategy against downy mildew and powdery mildew	300 g di rame metallo e 6 kg di zolfo bagnabile / ha - ultimo trattamento prima della completa invaiatura 300 g of copper and 6 kg of wettable sulfur / ha - last treatment against complete veraison

COME BEN NOTO, LA GESTIONE IN BIO DEL VIGNETO RISULTA ASSAI COMPLICATA NELLE AREE VITICOLE CON CONDIZIONI CLIMATICHE PREDISPONENTI ALLE MALATTIE E/O IN CONCOMITANZA DI PRECIPITAZIONI IMPONENTI E DI LUNGA DURATA (KHAFIZOVA ET AL., 2019). TRATTAMENTI PRECOCI CONTRO BLACK ROT ESPLICANO UNA CERTA EFFICACIA ANCHE CONTRO PERONOSPORA ED OIDIO A SECONDA DEI PRODOTTI UTILIZZATI.

Possibile strategia di difesa biologica delle varietà resistenti per il contenimento delle principali malattie crittogamiche: * Il trattamento, in condizioni di elevata pressione infettiva, deve essere svolto alla dose massima di etichetta. ** Ripetere i trattamenti nel caso di alta pressione della malattia. 1 Azione su botrite ed oidio (attenzione in periodi di forti precipitazioni a causa della facile dilavabilità).

AS WELL KNOWN, THE BIO MANAGEMENT OF THE VINEYARD IS VERY COMPLICATED IN THE AREAS WITH CLIMATIC CONDITIONS PREDISPOSING TO DISEASES AND / OR IN CONCOMITANCE OF IMPORTANT AND LONG-LASTING PRECIPITATIONS (KHAFIZOVA ET AL., 2019). EARLY TREATMENTS AGAINST BLACK ROT EXPLAIN A CERTAIN EFFECTIVENESS EVEN AGAINST DOWNY MILDEW AND POWDERY MILDEW DEPENDING ON THE PRODUCTS USED.

Possible biological protection strategy of resistant varieties for the containment of the main fungal diseases: * The treatment, in conditions of high infectious pressure, must be carried out at the maximum dose of the label. ** Repeat treatments in case of high pressure of the disease. 1 Action on botrytis and powdery mildew (be careful in periods of heavy rainfall due to easy washout).

CONSIDERATO TUTTO CIÒ... LA PRIMA RIFLESSIONE UTILE DA FARE PER CAPIRE QUANTI TRATTAMENTI SI DOVRANNO ESEGUIRE, PER OTTENERE UN'ACCURATA GESTIONE FITOSANITARIA DELLE VARIETÀ RESISTENTI, DEVE NECESSARIAMENTE PRENDERE IN CONSIDERAZIONE LA MEDIA STORICA DEI TRATTAMENTI ESEGUITI IN AZIENDA CONSIDERANDO CHE L'IMPIEGO DI QUESTE VARIETÀ PUÒ CONSENTIRNE UNA RIDUZIONE TRA IL 60% E L'80% A SECONDA DELLE CONDIZIONI PEDO-CLIMATICHE PRESENTI.

IN LIGHT OF ALL THIS... THE FIRST USEFUL REFLECTION TO MAKE, SO AS TO UNDERSTAND HOW MANY TREATMENTS WILL BE ACTUALLY NEEDED TO PERFORM AN ACCURATE PHYTOSANITARY MANAGEMENT OF RESISTANT VARIETIES, IS THAT WE MUST NECESSARILY TAKE INTO ACCOUNT THE HISTORICAL AVERAGE OF THE TREATMENTS PERFORMED IN THE FARM, BEARING IN MIND THAT THESE VARIETIES CAN ALLOW A REDUCTION BETWEEN 60% AND 80% DEPENDING ON THE EXISTING PEDO-CLIMATIC CONDITIONS.

VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ ATTRAVERSO LA QUANTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI BIOCLIMATICI

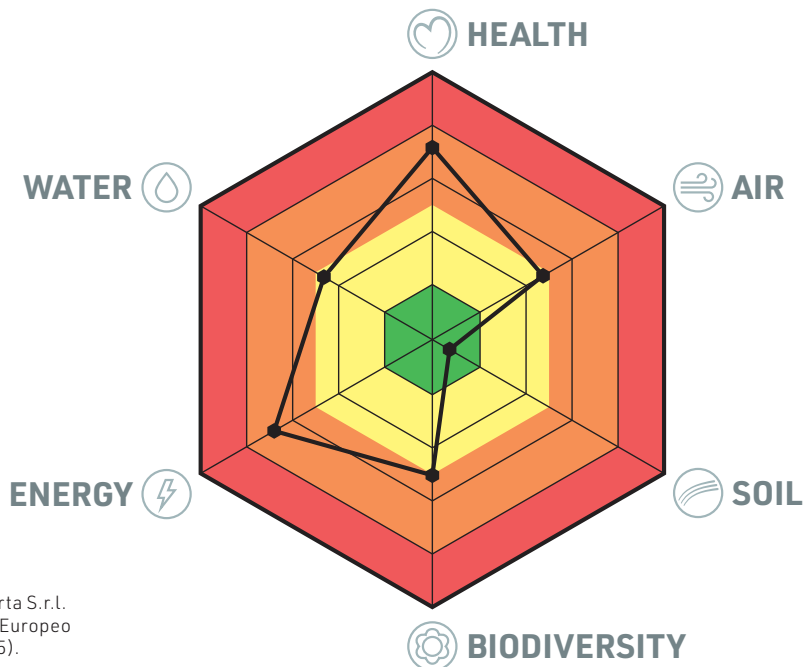
EVALUATION OF SUSTAINABILITY THROUGH THE QUANTIFICATION OF BIOCLIMATIC INDICATORS

Il modello utilizzato è stato messo a punto da Horta s.r.l. e comprende, sia indicatori che quantificano le emissioni e gli impieghi di risorse per unità di produzione, che indicatori specificatamente agronomici. Infatti accanto ad indicatori tipici di metodologie LCA (Life Cycle Assessment), come carbon footprint, water footprint, ecological footprint, acidification ed eutrophication, sono inclusi anche indicatori agronomici come il sequestro del carbonio, la copertura del suolo, l'erosione, l'efficienza dell'uso dell'acqua, il consumo di gasolio, ecc., nonché aspetti riguardanti la biodiversità e la valutazione del rischio tossicologico ed eco-tossicologico generato dei prodotti chimici utilizzati in campo.

Le varietà oggetto di valutazione sono state il Fleurtaï®, Soreli®, Cabernet Eidos®, Cabernet Volos®, Merlot Kanthus®, Merlot Khorus® e fanno riferimento ad ambienti pedoclimatici situati in Nord e Centro-Sud Italia; in tutti gli ambienti si sono ottenuti evidenti vantaggi sia in termini di risparmio sui costi dei trattamenti, dell'energia e del personale, che a livello di sostenibilità ambientale e salute degli operatori.

The model used was developed by Horta s.r.l. and includes, both indicators that quantify the emissions and the use of resources per unit of production, and specific agronomic indicators. In fact, along with indicators typical of LCA (Life Cycle Assessment) methodologies, such as carbon footprint, water footprint, ecological footprint, acidification and eutrophication, the following agronomic indicators are also included, such as: carbon sequestration, soil cover, erosion, efficiency of water use, consumption of fuel, etc., as well as aspects concerning biodiversity and assessment of the toxicological and eco-toxicological risk generated by the chemicals used in the field.

The varieties that have undergone the evaluation process are: Fleurtaï®, Soreli®, Cabernet Eidos®, Cabernet Volos®, Merlot Kanthus®, Merlot Khorus®. They are referred to pedoclimatic environments located in the North and Center-South of Italy. Major advantages have been obtained in all these sites both in terms of savings on treatments, energy and labour costs, both in terms of environmental sustainability and health of the workers.



I dati sono stati raccolti ed elaborati da VCR e Horta S.r.l. nell'ambito del progetto Europeo 'INNOVINE' (GA no311775).

The data were collected and processed by VCR and Horta S.r.l. as part of the European 'INNOVINE' project (GA no311775).

HEALTH

- 01 Human tox score
- 02 Dose area index
- 03 Treatment frequency index

AIR

- 04 Carbon footprint
- 05 Carbon sequestration

SOIL

- 06 Ecological footprint
- 07 Organic matter
- 08 Soil coverage
- 09 Erosion
- 10 Soil compaction

BIODIVERSITY

- 11 Biodiversity
- 12 Eco tox score

ENERGY

- 13 Fuel use
- 14 Renewable fuel
- 15 Waste

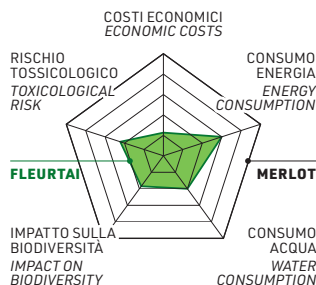
WATER

- 16 Water foot print
 - Grey water (recovery)
 - Blue water (Irrigaz)
 - Green water (ET)
- 17 Water supply
- 18 Water use tech efficiency
- 19 Acidification
- 20 Eutrophication

FLEURTAI®

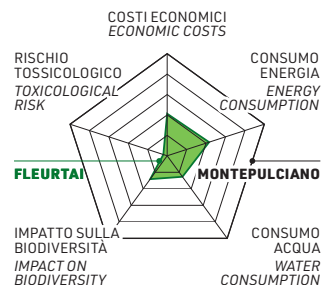
NORD / NORTH

Costi economici -78%	
Economic costs	
Consumo energia -40%	
Energy consumption	
Consumo acqua -60%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -63%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -56%	
Toxicological risk	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

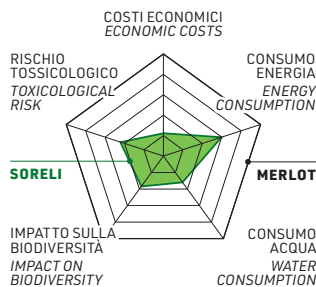
Costi economici -58%	
Economic costs	
Consumo energia -57%	
Energy consumption	
Consumo acqua -75%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -72%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -96%	
Toxicological risk	



SORELI®

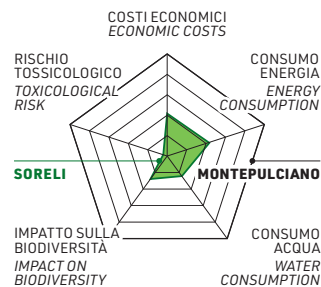
NORD / NORTH

Costi economici -78%	
Economic costs	
Consumo energia -40%	
Energy consumption	
Consumo acqua -60%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -63%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -56%	
Toxicological risk	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

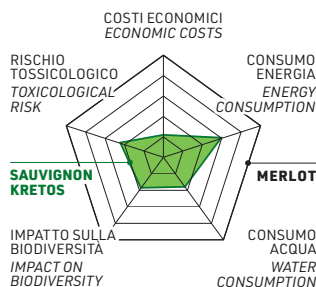
Costi economici -58%	
Economic costs	
Consumo energia -57%	
Energy consumption	
Consumo acqua -75%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -72%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -96%	
Toxicological risk	



SAUVIGNON KRETOS®

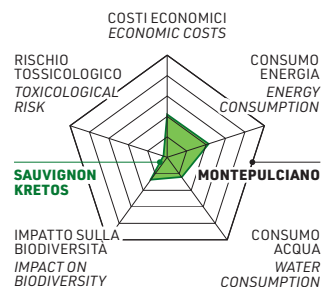
NORD / NORTH

Costi economici -78%	
Economic costs	
Consumo energia -40%	
Energy consumption	
Consumo acqua -64%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -63%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -56%	
Toxicological risk	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

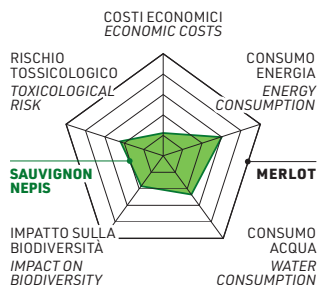
Costi economici -58%	
Economic costs	
Consumo energia -57%	
Energy consumption	
Consumo acqua -76%	
Water consumption	
Impatto sulla biodiversità -72%	
Impact on biodiversity	
Rischio tossicologico -96%	
Toxicological risk	



SAUVIGNON NEPIS®

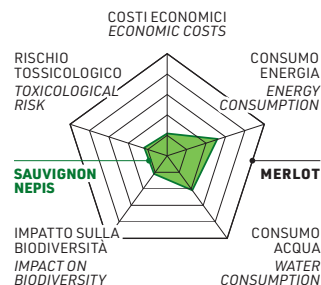
NORD COSTIERO / NORTH COAST

Costi economici -78%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -40%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -53%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -63%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -56%	
<i>Toxicological risk</i>	



NORD SUB-CONTINENTALE / NORTH SUB CONTINENTAL

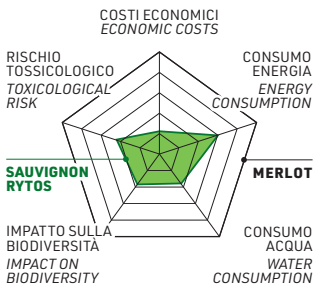
Costi economici -78%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -48%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -58%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -77%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -76%	
<i>Toxicological risk</i>	



SAUVIGNON RYTOS®

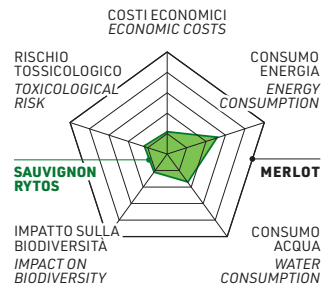
NORD COSTIERO / NORTH COAST

Costi economici -78%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -40%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -64%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -63%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -56%	
<i>Toxicological risk</i>	



NORD SUB-CONTINENTALE / NORTH SUB CONTINENTAL

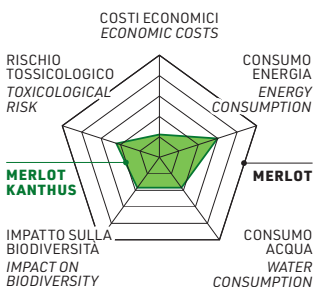
Costi economici -78%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -48%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -65%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -77%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -76%	
<i>Toxicological risk</i>	



MERLOT KANTHUS®

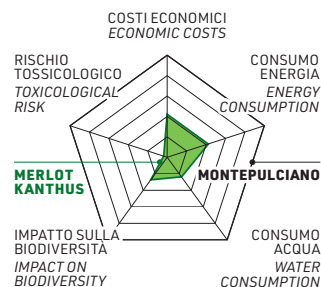
NORD / NORTH

Costi economici -78%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -40%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -63%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -63%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -56%	
<i>Toxicological risk</i>	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

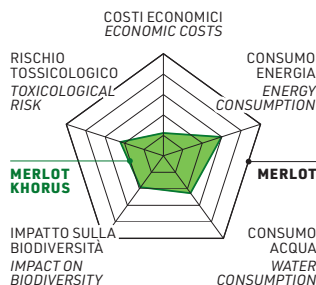
Costi economici -58%	
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia -57%	
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua -76%	
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità -72%	
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico -96%	
<i>Toxicological risk</i>	



MERLOT KHORUS®

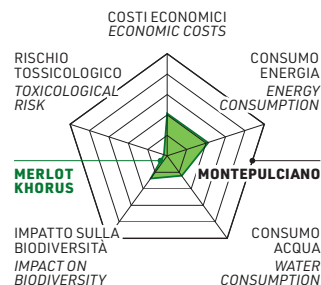
NORD / NORTH

Costi economici	-78%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-40%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-55%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-63%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-56%
<i>Toxicological risk</i>	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

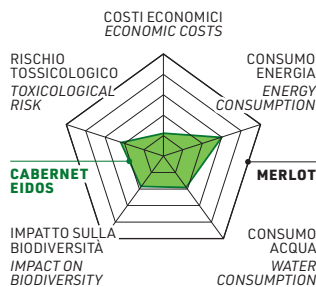
Costi economici	-58%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-57%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-76%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-72%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-96%
<i>Toxicological risk</i>	



CABERNET EIDOS®

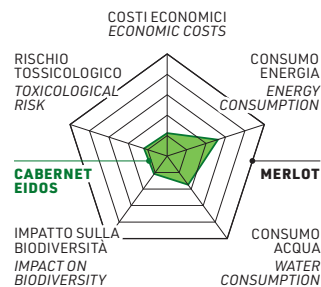
NORD COSTIERO / NORTH COAST

Costi economici	-78%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-40%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-62%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-63%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-56%
<i>Toxicological risk</i>	



NORD SUB-CONTINENTALE / NORTH SUB CONTINENTAL

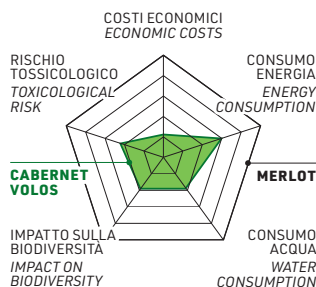
Costi economici	-78%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-48%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-65%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-77%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-96%
<i>Toxicological risk</i>	



CABERNET VOLOS®

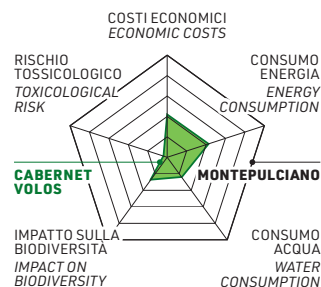
NORD / NORTH

Costi economici	-78%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-40%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-63%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-63%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-56%
<i>Toxicological risk</i>	



CENTRO-SUD / CENTRAL-SOUTH

Costi economici	-58%
<i>Economic costs</i>	
Consumo energia	-58%
<i>Energy consumption</i>	
Consumo acqua	-76%
<i>Water consumption</i>	
Impatto sulla biodiversità	-72%
<i>Impact on biodiversity</i>	
Rischio tossicologico	-96%
<i>Toxicological risk</i>	



I VIVAI COOPERATIVI RAUSCEDO

42 - 43

THE VIVAI COOPERATIVI RAUSCEDO

Duemila occupati, duecentotredici soci, oltre 80 milioni di barbatelle innestate all'anno e presenza in 30 Paesi nel mondo. Questi i numeri di un'azienda, la Vivai Cooperativi Rauscedo, che ha saputo trasformare una terra povera nel primo distretto al mondo per la produzione di barbatelle.

Una storia iniziata già nel 1920 in questo territorio ai piedi delle Prealpi Carniche ma che da allora ha conosciuto una costante crescita, grazie alla cooperativa che pur mantenendo le individualità, ha reso possibile il raggiungimento di una massa critica funzionale al mercato di riferimento. Una visione lungimirante, visto che questa formula si rivelò il volano ideale per consentire uno sviluppo dell'azienda che poteva del resto contare su un territorio ideale, per composizione del terreno e per condizioni climatiche.

Oggi i Vivai Cooperativi Rauscedo dispongono di 1550 ettari di Pianta Madre Portinnesto, 1350 a Pianta Madre Marze e 1200 ettari a vivaio. Per sostenere questa enorme produzione è stato costituito, già nel 1965, il Centro Sperimentale "VCR" che si è dedicato alla clonazione delle varietà di vite coltivate in Italia e all'Estero.

Oggi sono quasi 400 i cloni omologati ed altri 900 lo saranno nei prossimi anni.

La strategia per il futuro è di offrire ai viticoltori oltre a cloni anche varietà resistenti alle principali fitopatie e portinnesti di nuova generazione, più performanti rispetto a quelli fin qui usati. In quest'ottica VCR ha intrapreso un lungimirante programma di miglioramento genetico della vite dove convogliare tutte le scoperte e le novità scientifiche mondiali in ambito viticolo ed enologico.

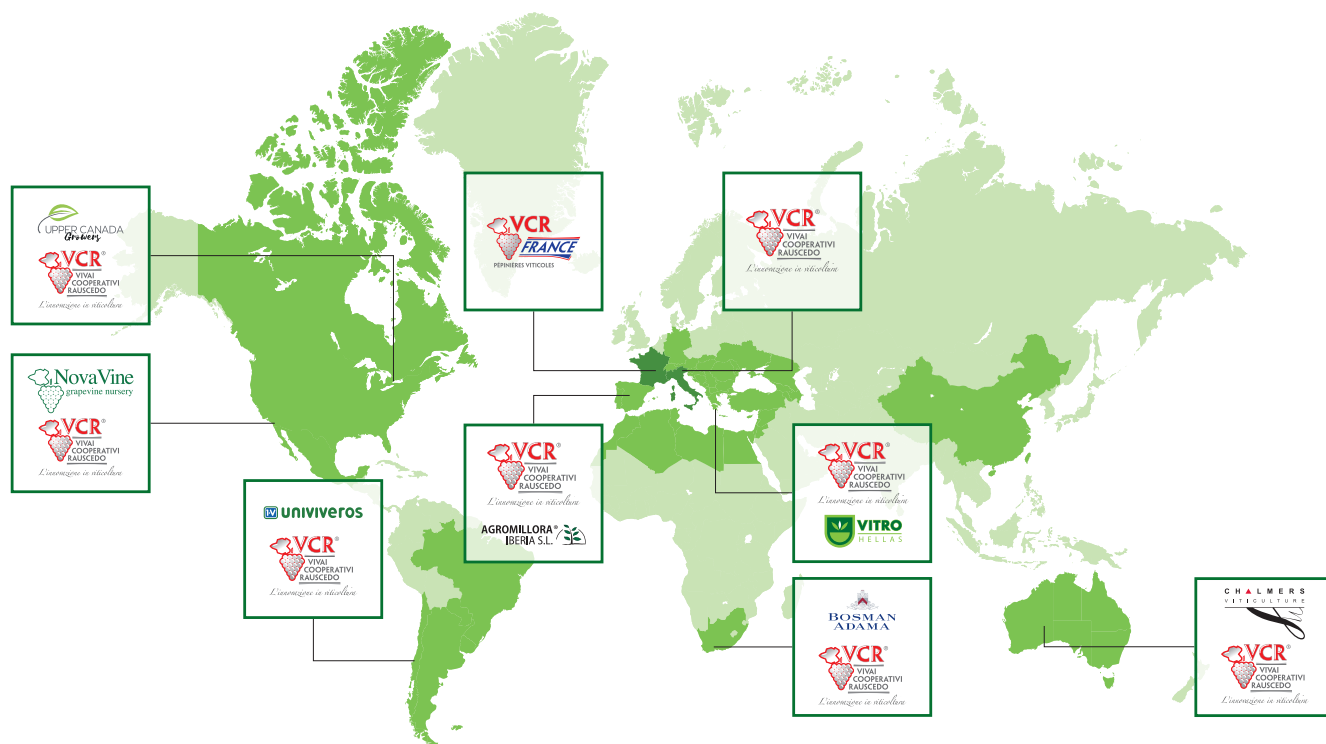
Oggi i viticoltori possono già disporre di 10 varietà resistenti e dei portinnesti "M" e realizzare quindi vigneti ad alta sostenibilità ambientale in grado di produrre vini salubri e di ineccepibile livello enologico.

Two thousand employees, two hundred thirteen cooperative associates, over 80 million field-finished grafted vines per year and a presence in 30 countries around the world. These are the numbers of a company, Vivai Cooperativi Rauscedo, which has been able to transform an impoverished territory into the first district in the world for the production of grafted vines. A story that began already in 1920 in this region at the foot of the Carnic Prealps, and that, since then, has experienced a constant growth, thanks to the cooperative-run business which, while maintaining the individualities of its members, has made it possible to achieve a functional critical mass for its reference market. A far-sighted vision, inasmuch as this formula proved to be the ideal driving force which has allowed such a development that was also able to count on an ideal territory, featuring the optimal composition of soil and climate conditions.

Today Vivai Cooperativi Rauscedo operate on 1550 ha of Rootstock Propagation Blocks, 1350 ha of Scion Propagation Blocks and 1200 ha of open-field nurseries. In 1965 the VCR Experimental Centre was established with the purpose to support this huge production thanks to its clone selection programs that encompass a wide range of grape varieties grown in Italy and around the world.

Today VCR have almost 400 licensed clones, and 900 more are going to be registered in the near future. The strategy for the future is to offer wine growers, in addition to clones, grape varieties that are resistant to the main plant diseases, as well as new generation rootstocks, more performant than those currently in use. In this perspective, VCR has embarked on a forward-looking program of genetic improvement of the vine where to channel and convey all the world-wide scientific discoveries and innovations in the winegrowing and winemaking domains.

Today, winegrowers can already have available 10 disease-resistant varieties and also the new rootstocks of the "M" series, and therefore be able to create vineyards featuring high environmental sustainability and capable of producing healthy wines at impeccable oenological standards.



VCR RESEARCH CENTER



La ricerca e l'innovazione rappresenteranno sempre più il tratto distintivo dei prodotti VCR come testimonia l'apertura del nuovo **"VCR RESEARCH CENTER"** dotato di ben otto laboratori ipertecnologici dove verranno potenziate e perfezionate tutte le attività di controllo, ricerca e sviluppo. Al suo interno, forniti di strumenti e macchinari di ultimissima generazione, sono presenti specifici locali adibiti alla diagnostica immunoenzimatica e biomolecolare, alla micropropagazione, alla coltura di tessuti, all'embryo rescue, alla microscopia e allo sviluppo di protocolli chimico-fisici ad hoc per ogni eventuale futura esigenza.

Questo importante e lungimirante investimento di risorse compiuto dai VCR ha l'obiettivo di assicurare, a tutti i viticoltori, soluzioni innovative e vantaggiose che rispondano alle reali esigenze del comparto vitivinicolo e che rappresentino un aiuto concreto per tutte le sfide future. Nell'immediato, l'utilizzo capillare di tutte queste tecniche in ogni singolo processo produttivo, consentirà ai VCR di elevare ancor di più la qualità e lo stato sanitario delle proprie barbatelle nel rispetto di tutti i vincoli imposti dalla legislazione vivaistica-viticola vigente.

*Research and innovation will increasingly represent the hallmark of VCR products, as witnessed by the opening of the new **"VCR RESEARCH CENTER"**, featuring eight hyper-technological laboratories where all the research, control and development activities will be enhanced and perfected. Inside, equipped with the latest generation of tools and machinery, the center consists of specific rooms used for immune-enzymatic and bio-molecular diagnostics, micro-propagation, tissue culture, embryo rescue, microscopy and for the development of tailor-made chemical-physical protocols for any future need and purpose. This important and far-sighted investment made by VCR has the aim of ensuring to all winegrowers a range of innovative and profitable solutions that meet the actual needs of the winegrowing and winemaking industry, and that embody a tangible and effective support for all the challenges to come.*

In the short term, the extensive use of all these techniques in every single production process will allow VCR to further raise the quality and health status of their vine plants in compliance with all the obligations imposed by the vine-nursery regulations in force.



VIVAI COOPERATIVI RAUSCEDO

Via Udine, 39
33095 Rauscedo (PN)
Tel. 0427.948811
Fax 0427.94345

vcr@vivairauscedo.com
www.vivairauscedo.com



L'innovazione in viticoltura