



Accademia Italiana della Vite e del Vino

"Il Moscato giallo e i suoi vini", Abbazia di Praglia (PD), 28 sett. 2013



Il Moscato giallo in Trentino

G. Nicolini, S. Moser, U. Malossini, R. Larcher

Istituto Agrario
di San Michele all'Adige



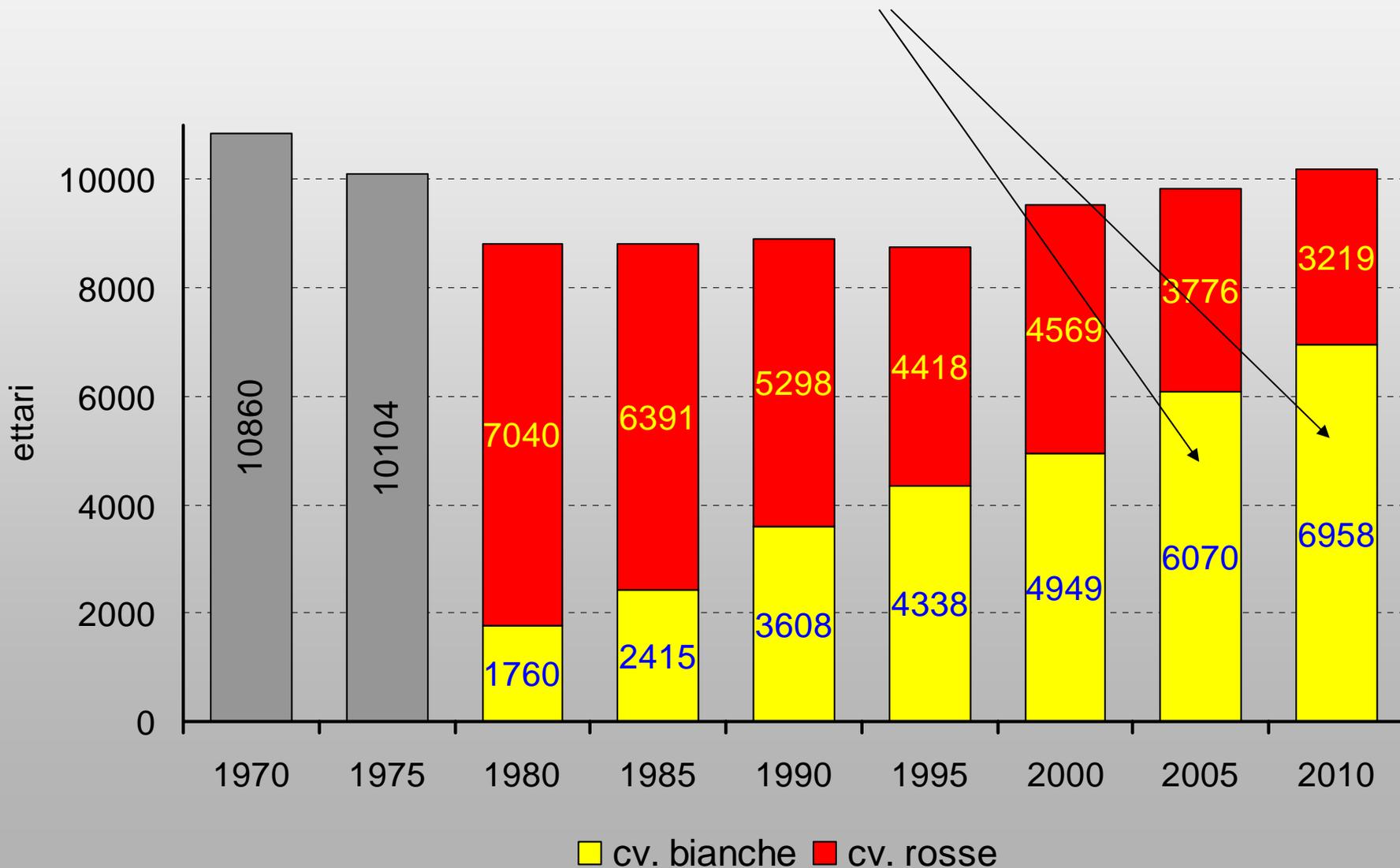
Fondazione E. Mach

Unità Chimica Vitienologica e Agroalimentare,
Centro Trasferimento Tecnologico,
via Mach 1, 38010 S. Michele all'Adige (TN)
giorgio.nicolini@iasma.it

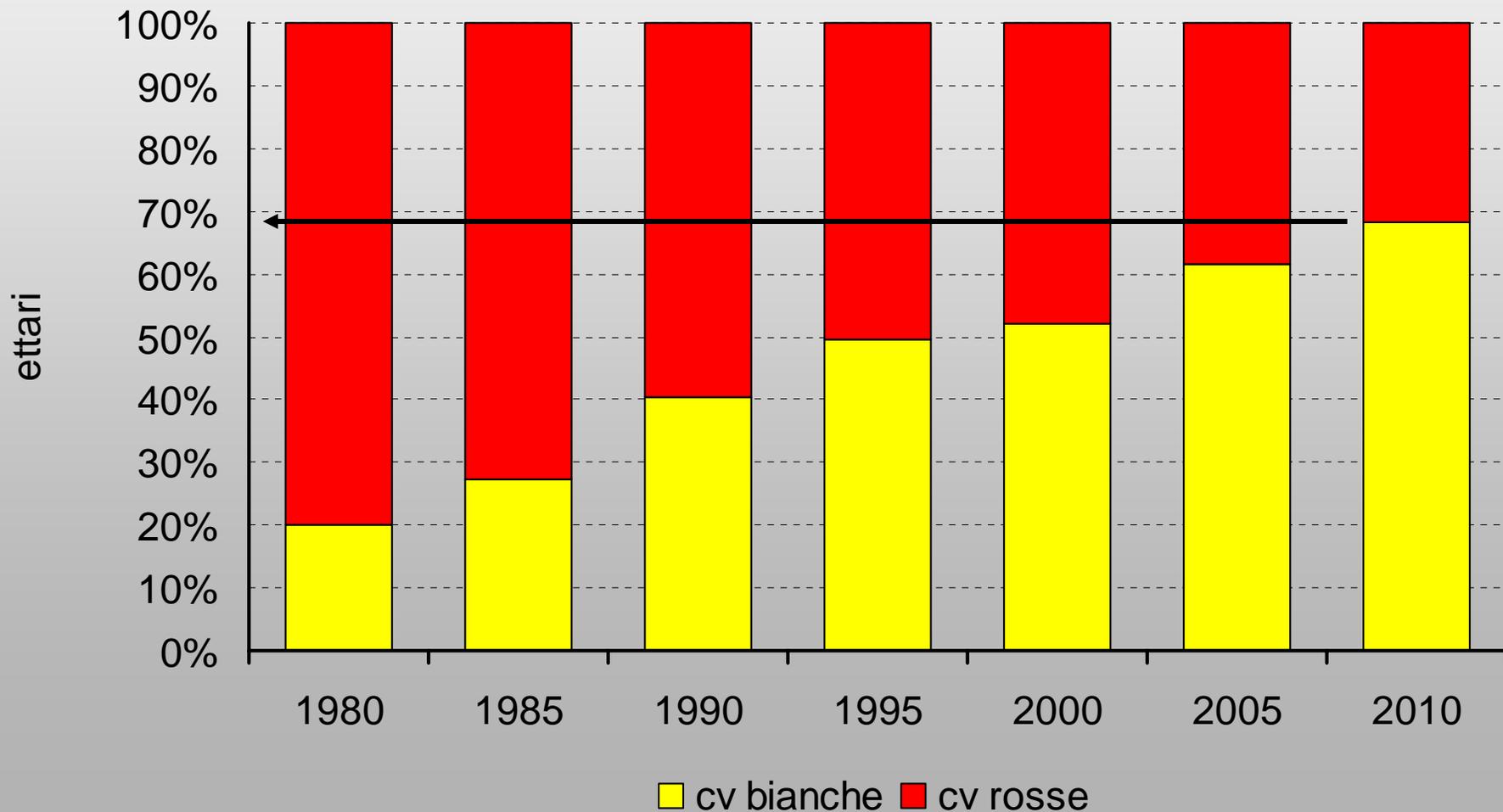


Il panorama viticolo trentino 1970-2010

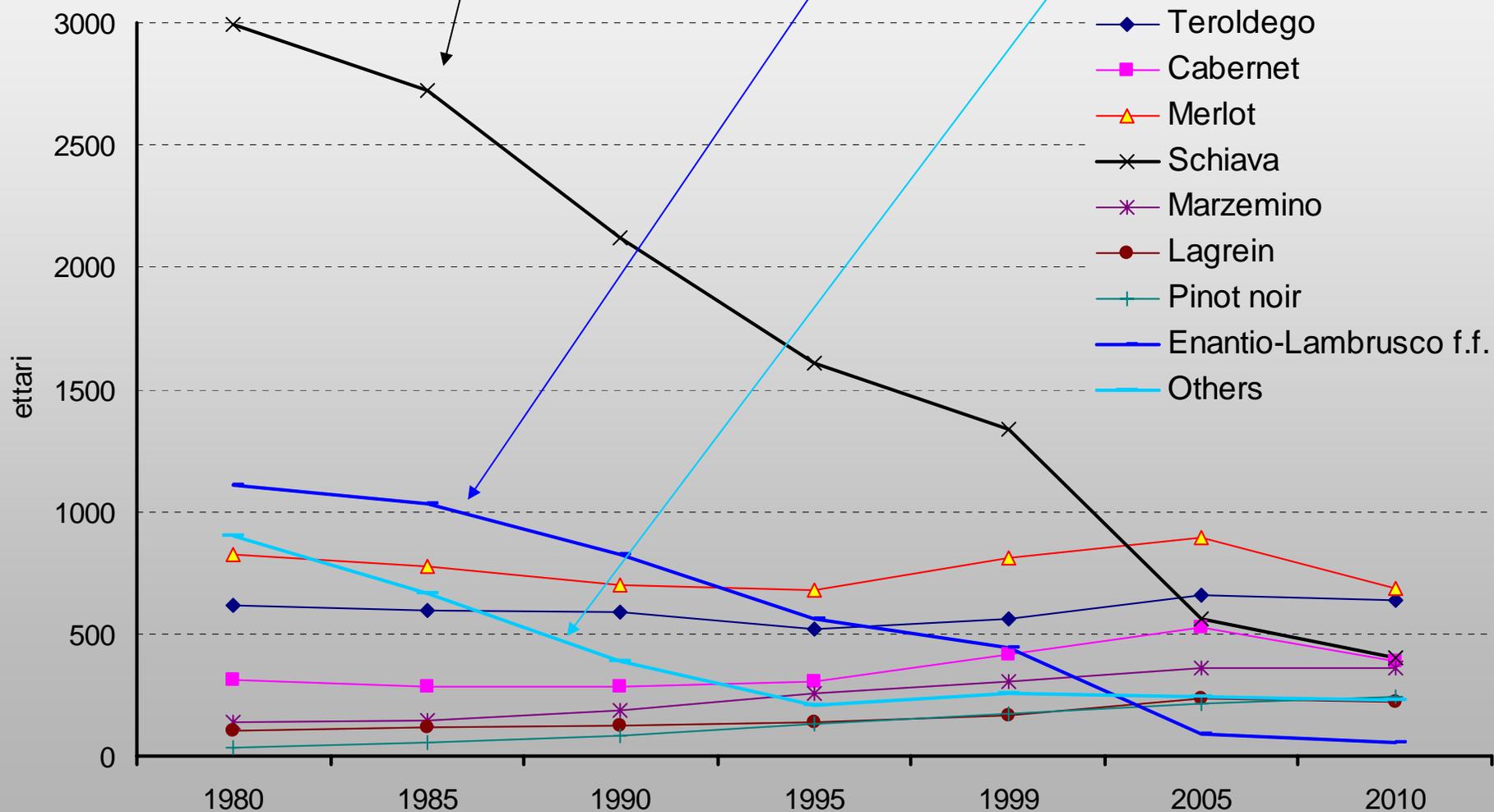
Si osserva attualmente un ritorno all'ettarato vitato della metà degli anni '70, con una netta presa di sopravvento dei vitigni bianchi negli ultimi 10 anni



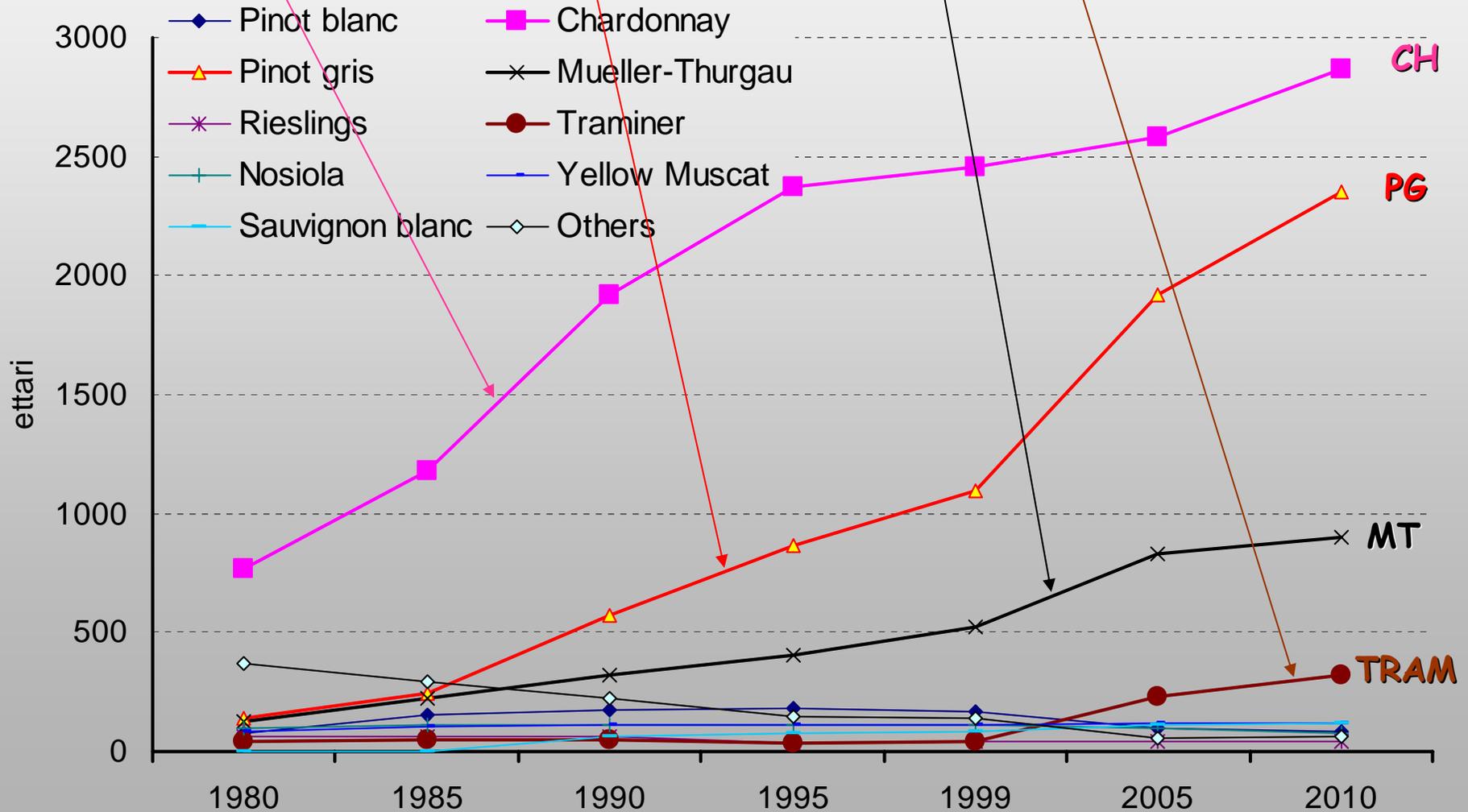
Vitigni bianchi che ricoprono ormai poco meno del 70% del vigneto provinciale



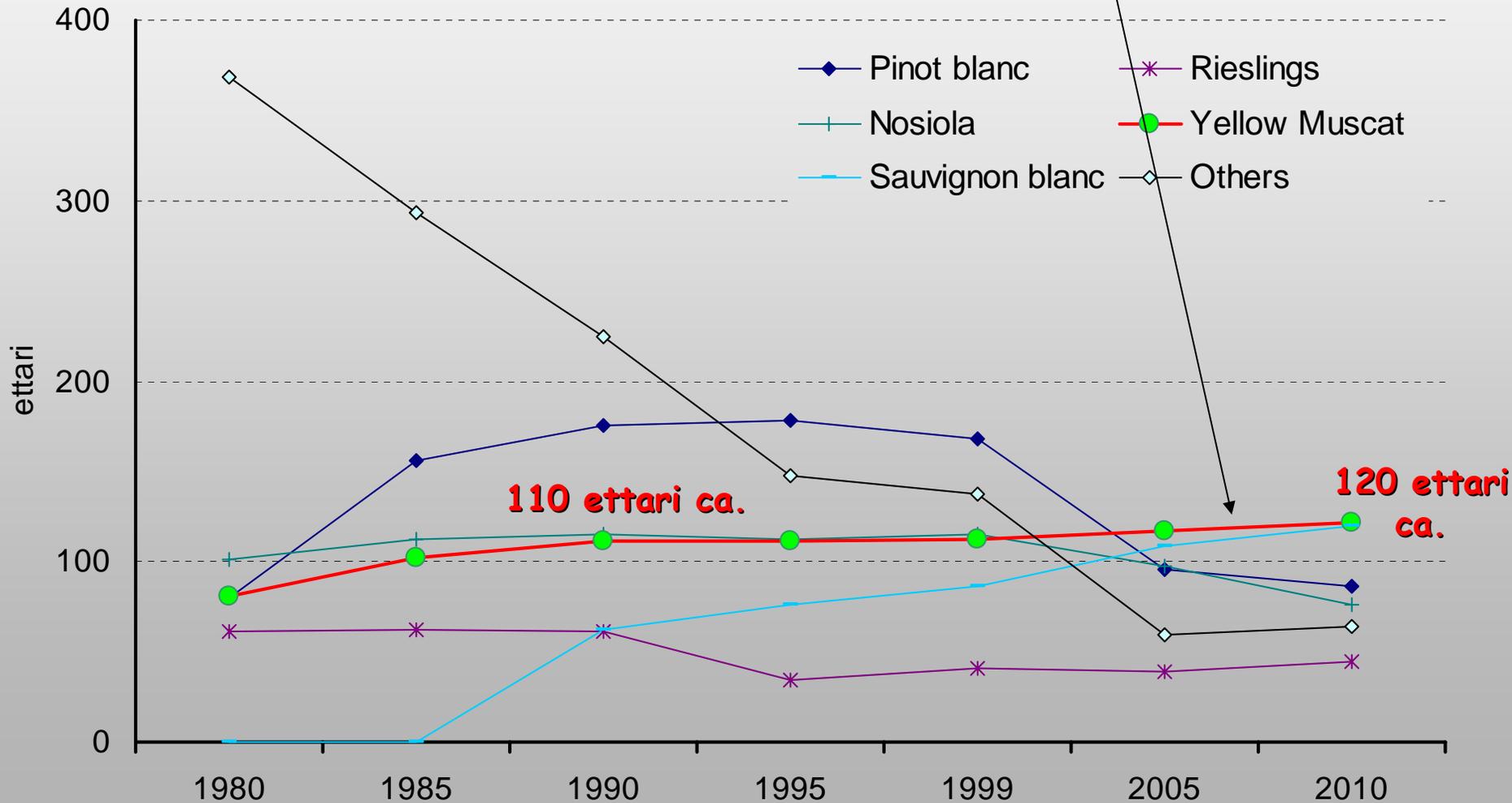
Questa evoluzione è avvenuta a scapito
delle Schiave, del Lambrusco f.f. oltre che
di altre varietà minori ...



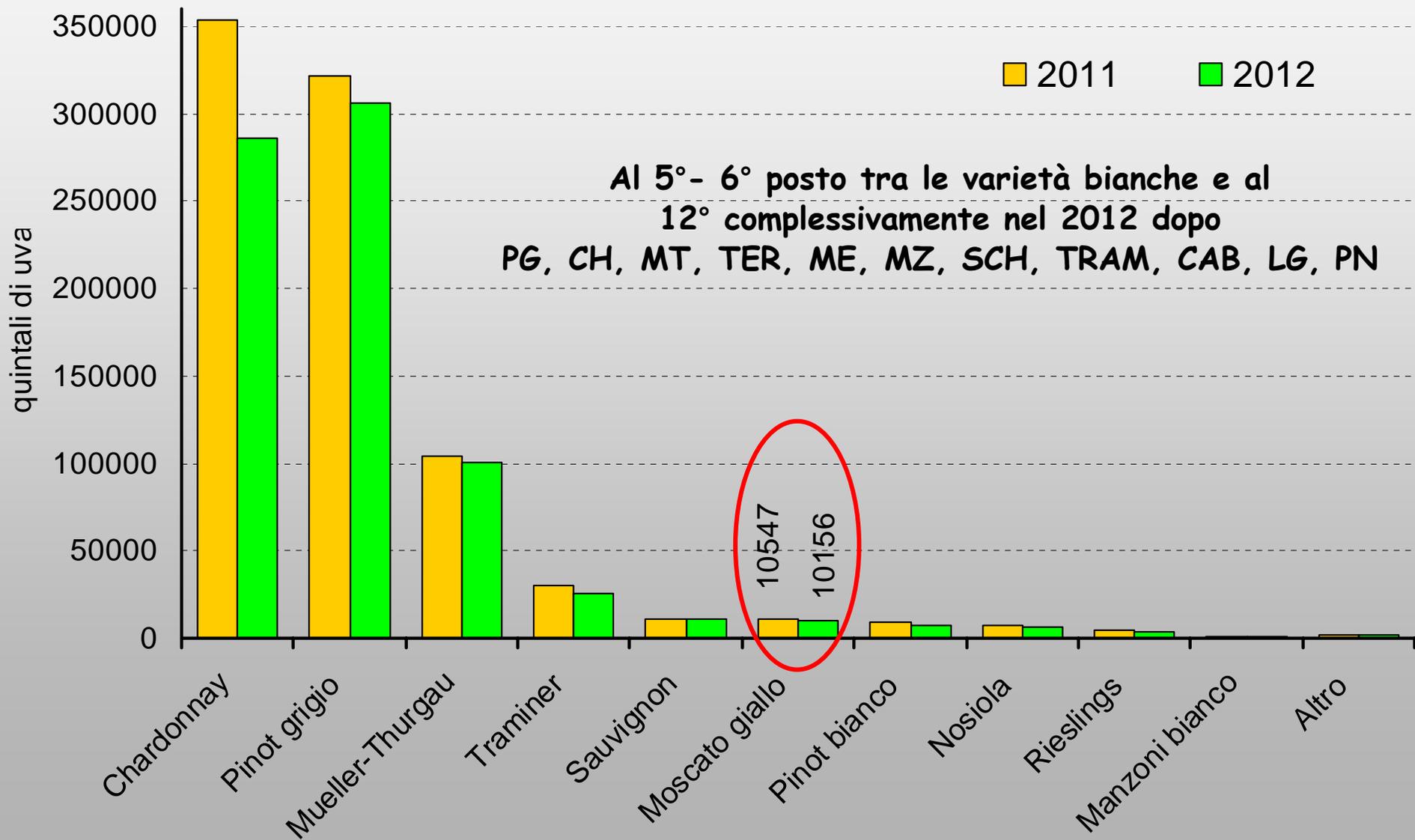
... cui è corrisposta la crescita notevole di **Chardonnay**, **Pinot grigio**, **Mueller-Thurgau** e, più recentemente, **Traminer**.



In questo contesto, il **Moscato giallo** è cresciuto solo di qualche punto percentuale, arrivando a superare di poco i 120 ettari...



... e fornendo oggi circa **10.000 q.li di uva**



Coltivazione

- Coltivato in molti dei comuni viticoli del Trentino, è tradizionalmente presente significativamente nei comuni di Besenello e Calliano.
- A fronte di cloni esistenti ma limitati:
 - R1, VCR 5, 100 e 102
 - ISV-V 5 e 13
 - F38 CRSA Regione Puglia
- il grosso del vigneto a Moscato giallo in Trentino è
 - è costituito da materiale standard o selezioni massali aziendali,
 - per lo più innestato su Kober 5BB, e
 - piantato su terreni alluvionali sciolti o conoidi detritici per lo più calcarei
 - dove tende a "segnare" con precocità clorosi ferrica che, peraltro, favorisce una leggera colatura che contrasta un poco la significativa produttività
- È in corso presso FEM-IASMA la selezione clonale anche per questa varietà

Selezione clonale sanitaria in corso c/o FEM

- 2010: inizio valutazioni di campo in 8 vigneti nel c.c. di Besenello: selezionate 83 viti
- 2011-2012: Primi test E.L.I.S.A. e indessaggi

Tipologie di grappolo dei biotipi attualmente in selezione per garantire il mantenimento della variabilità



2012: Prima moltiplicazione e impianti di confronto di 36 biotipi + ISV V5 in 3 vigneti (zona Besenello e S.Michele)



- 2013-2015: valutazioni vegeto-produttive e sanitarie, caratterizzazione genetica e riscontri compositivo-analitici su uve e vini
- 2016: prevista la richiesta di omologazione

Denominazioni con menzione di vitigno

- Presente nelle denominazioni di origine:
 - DOC Trentino Moscato giallo
 - Superiore
 - Superiore Castel Beseno
 - Varie tipologie ("liquoroso", "vendemmia tardiva" e "passito"; diversi livelli di zuccheri residui)
 - IGT Vigneti delle Dolomiti Moscato giallo
 - IGT Vallagarina Moscato giallo
 - IGT delle Venezie Moscato giallo

Le specifiche della DOC

| | | DOC Trentino Moscato giallo | | | | | | |
|-----------------|--|---------------------------------|-----------|---|-----------------------------------|---|---|--|
| | | senza ulteriore specifica | liquoroso | Superiore | Superiore Vendemmia tardiva | Superiore, sottozona Castel Beseno o Beseno | Superiore, sottozona Castel Beseno o Beseno, passito | Superiore, sottozona Castel Beseno o Beseno, vendemmia tardiva |
| uva e vigneto | hl vino/ha massimi | 84 | 84 | 70 | 50 | 63 | | |
| | q.li uva/ha massimi | 120 | 120 | 100 | | 90 | | |
| | contenuto zuccherino minimo (g/L) | | | | 250 | | | |
| | titolo alcolometrico minimo naturale (%vol) | 10.5 | 10.5 | 10.5 | | 11 | | |
| | densità ceppi/ha minima nuovi impianti | | | 4000 (parete); 3500 (pergola sempl.) | | 3500 | 3500 | 3500 |
| vino al consumo | titolo alcolometrico totale minimo (%vol) | 11 | | 12 | 15 (min 11 svolti) | 12 | 15 (min 11 svolti) | 15 (min 11 svolti) |
| | titolo alcolometrico effettivo minimo (%vol) | | 15 | | | | | |
| | acidità totale minima (g/L) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 | 4.5 | 5 | 5 |
| | estratto non riduttore minimo (g/L) | 17 | 17 | 19 | 23 | 19 | 23 | 23 |
| | sapore, obbligatoriamente | | | | | | amabile o dolce | amabile o dolce |
| | zona di produzione | | | < 350 m s.l.m. | | solo Besenello e Calliano | solo Besenello e Calliano | solo Besenello e Calliano |
| pratiche | invecchiamento minimo (dal 1/XI) | | | 4 mesi | 12 mesi | 4 mesi | 12 mesi | 12 mesi |
| | arricchimento MC o MCR | | | | | | vietato | vietato |
| | appassimento | | | | parziale, sulla vigna | | post raccolta | parziale, sulla vigna |
| | deumidificazione con calore | | | | | | vietato | vietato |

Gaierhof s.r.l. azienda vinicola

Roverè della Luna

Origine aziendale dei vini trentini prodotti con Moscato giallo selezionati per la Tornata odierna

Az. Agr. F. Moser, Maso Wart
Gardolo

CAVIT s.c.

Ravina

C.S. Aldeno

Aldeno

Castel Beseno

Calliano

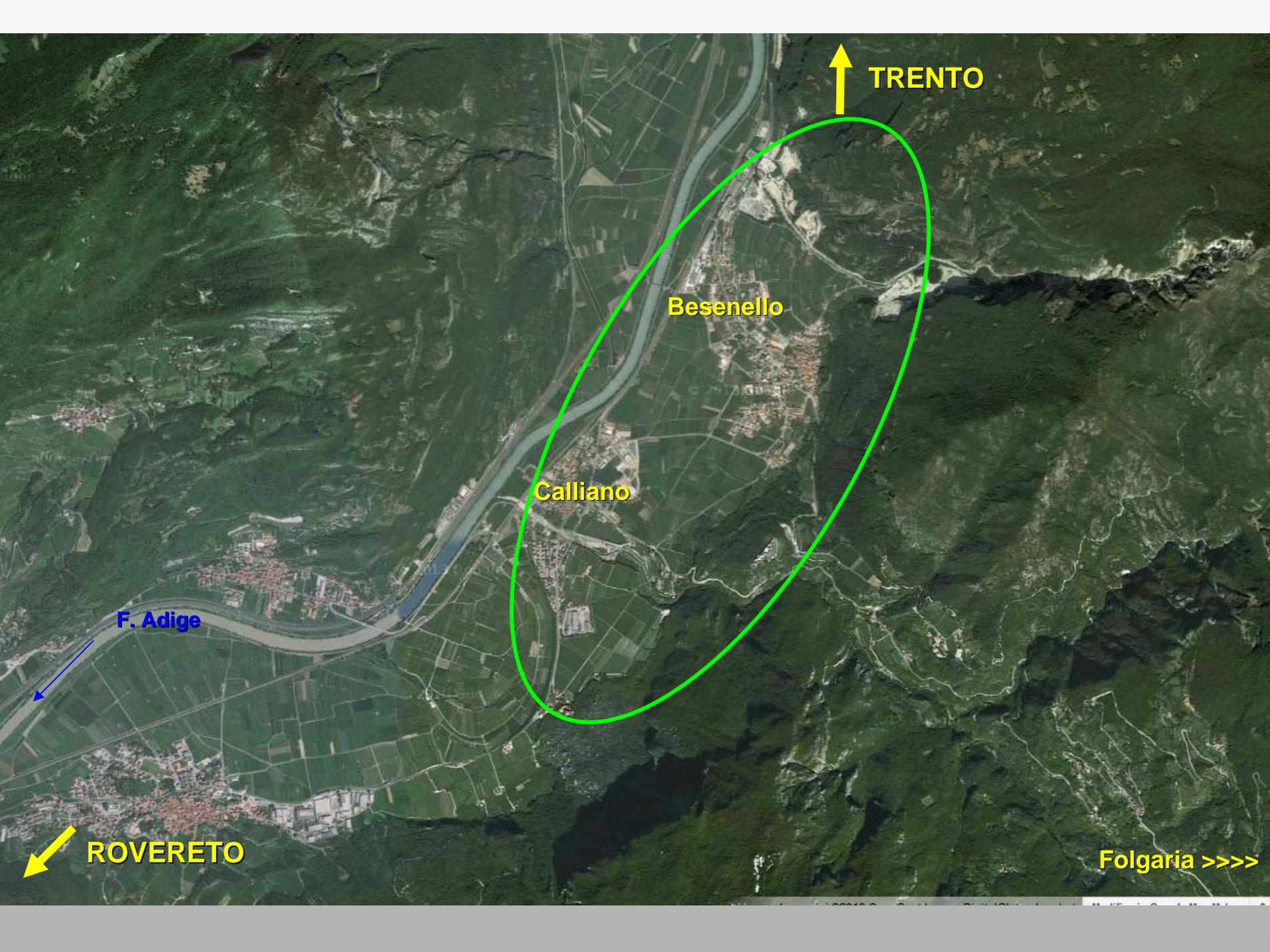
Agraria Riva del Garda s.c.

Riva del Garda

Vivallis s.c.

Lagarina





↑ TRENTO

Besenello

Calliano

F. Adige

↙ ROVERETO

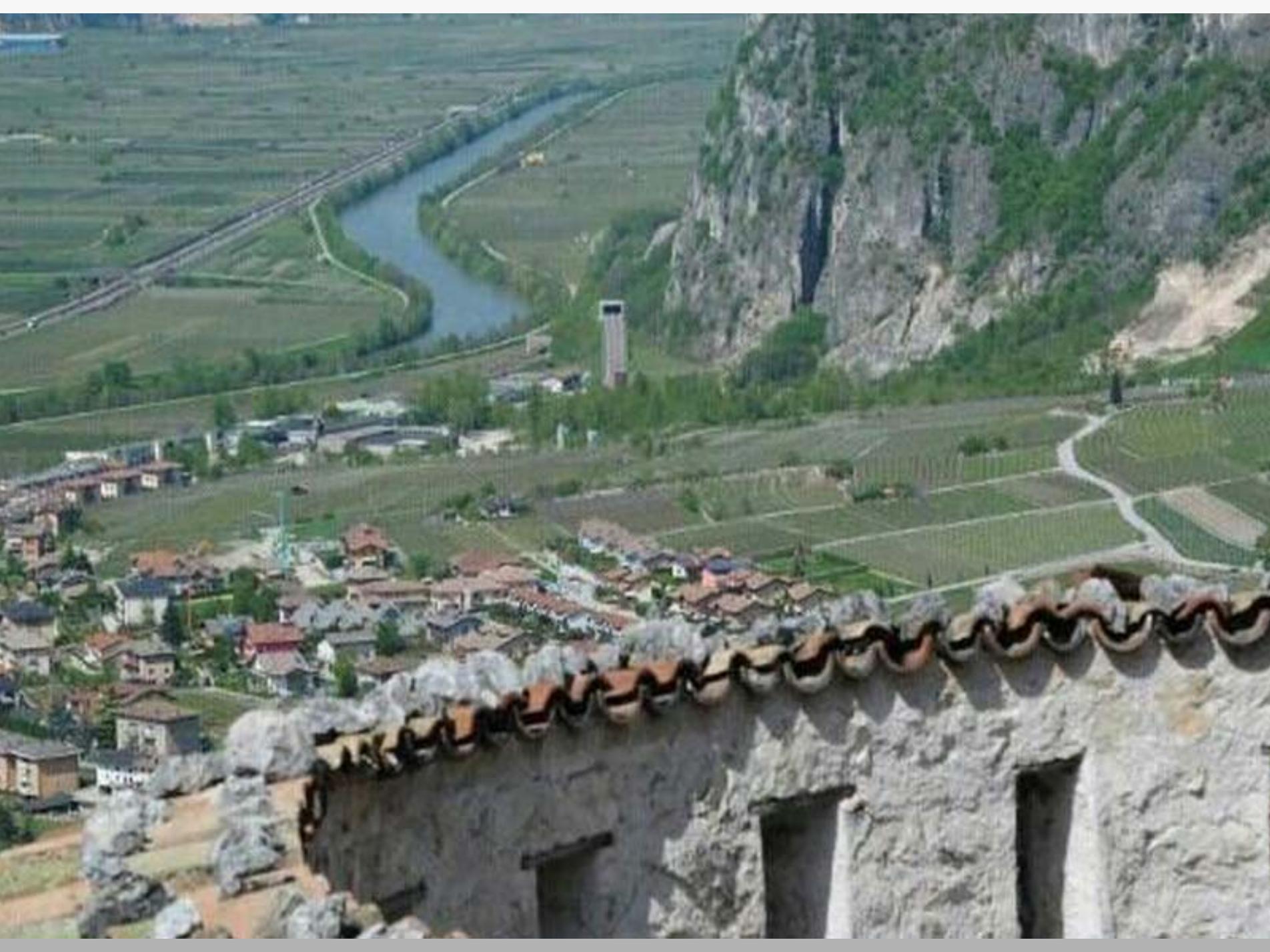
Folgaria >>>>

Tra Castel Beseno:

- la più grande struttura fortificata del Trentino - Alto Adige
- proprietà conti Trapp dal 1470 al 1973, poi Prov. Aut. Trento
- teatro della battaglia di Calliano del 1487, tra la Repubblica di Venezia e le truppe trentino tirolese











... e Castel Pietra

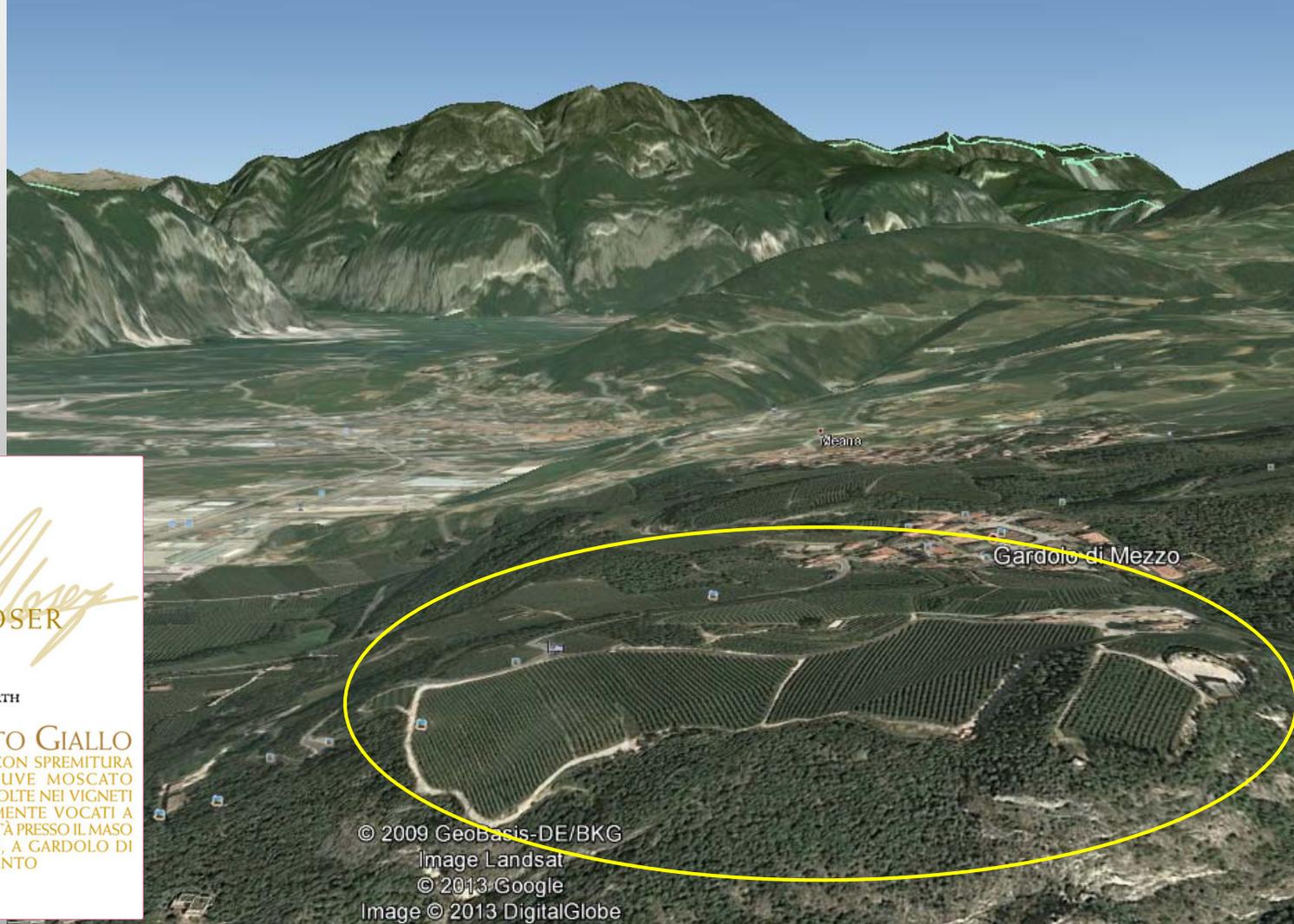
- Primi scritti del 1303,
- Sempre coinvolto nelle battaglie che vedevano i duchi d'Austria ed i principi di Trento da una parte e la Serenissima dall'altra, oltre che, nel 1796 tra austriaci e napoleonici
- notevoli affreschi del XV secolo





L'interpretazione aziendale del Moscato giallo

Az. Agr. F. Moser, Maso Villa Warth




SELEZIONE
FRANCESCO MOSER
Francesco Moser
MASO VILLA WARTH
MOSCATO GIALLO
PRODOTTO CON SPREMITURA
SOFFICE DI LIVE MOSCATO
GIALLO RACCOLTE NEI VIGNETI
PARTICOLARMENTE VOCATI A
QUESTA VARIETÀ PRESSO IL MASO
VILLA WARTH, A GARDOLO DI
MEZZO - TRENTO


MOSER
AZIENDA AGRICOLA

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

Image Landsat

© 2013 Google

Image © 2013 DigitalGlobe

Moser

- Maso di 25 ettari di cui 9 di vigneto, in collina, appena a nord della città nel comune di Trento.
- L'Azienda agricola è comunque proprietaria di 15 ettari complessivi di vigneto in Trentino.
- **Moscato giallo:**
 - a 350-400 m s.l.m.,
 - esposizione a S-E e a "l'Ora del Garda" nei pomeriggi estivi
 - suoli calcarei,
 - Vigneto accorpato di **7 ettari** ca. di ca. 15-20 anni, tutto a pergola, piantato con selezione massale da moscato giallo già in loco
 - vinificazione in bianco **senza macerazione**, con **precoce protezione antiossidante**,
 - Tipologia: fermo, **secco**
 - Denominazione: **IGT delle Dolomiti**
 - Moscato : potenzialità di ca. 70.-80.000 bottiglie/anno

Gaierhof s.r.l.



"bocksbeutel", solo per Trentino
Moscato giallo o Moscato rosa,
anche della tipologia liquoroso
e vendemmia tardiva

Gaierhof s.r.l.

- azienda vinicola della Famiglia Togn dal 1943 a Roveré della Luna e a Pressano (Maso Poli, vigneto 10 ha, fino a 500 m s.l.m.).
- Produce e imbottiglia, con diversi marchi, ca. 1.000.000 bott/anno
- **Moscato giallo:**
 - uve sono prodotte nei comuni di Besenello e Rovere' della Luna,
 - da terreni alluvionali franco sabbiosi,
 - sistema di allevamento pergola semplice
 - Vinificazione prevede breve macerazione a freddo
 - Tipologia: fermo, **mediamente zuccherino**
 - Denominazione: DOC Trentino
 - Ca. **100.000 bottiglie/anno**

Agraria Riva del Garda s.c.

 **Agraria**
Riva del Garda



L'area più mediterranea del Trentino



Cantina Riva del Garda

- L'Associazione Agraria Riva del Garda nasce nel 1926, mentre la Cantina Riva del Garda è del 1957.
- Attualmente ha 280 soci viticoltori (ca. 33.000 q.li di uve/anno) e 80 olivicoltori.
- Insiste sul territorio dei comuni di Riva del Garda, Nago-Torbole, Tenno, Arco e Dro con una piccola appendice nella Val di Ledro.
- Vigneti tra 80 e 800 m s.l.m.
- **Moscato giallo:**
 - 3 ettari
 - 5.000 bott. "linea classica",
 - **2.500 bott. Selez. "Apponale"** (in degustazione)
 - **macerazione** 4-5 ore in pressa chiusa con enzimi e blanda riduzione, **pressatura** abbastanza sostenuta **senza frazionamento dei "torchiati"**
 - **Mediamente zuccherino**



Cantina Aldeno



Cantina Aldeno

- Nata come C.S. di Aldeno nel 1910
- Vigneti tra i 170 e i 700 m s.l.m., dai sobborghi di Trento e verso sud fino a Rovereto, Pomarolo, Nomi, Cimone e Garniga.
- 410 soci
- 360 ettari



- **Moscato giallo:**
 - 10 ettari.
 - 20.000 bott/anno di cui **4.000 di Castel Beseno.**
 - Per il Castel Beseno: **appassimento 2 mesi su "arele", poi criomacerazione in tendenziale riduzione**
 - **Residuo zuccherino significativo**

Cantina Vivallis

SAV s.c.



Rendering della cantina attualmente in fase di ristrutturazione a Nogaredo



Cantina Vivallis

- Nata nel 1908
- Ca. 760 soci + 1 socio unico (Cantina di Nomi) con ulteriori 130 associati = tot. ca. 900
- 840 ettari (socio C.S. Nomi incluso)

- **Moscato giallo:**

- 25 ha ca.
- 3.000 q.li di uva ca.
- Nella zona a "**Castel Beseno Superiore**" ca. 10 ettari, ma solo una piccola parte è rivendica e imbottigliata come tale
- **Residuo zuccherino significativo**



CAVIT S.C.

2012

1950



*Consorzio
di cantine sociali*

1957



Cantina

1964



*Sede Cavit
Ravina di Trento*

4.500
Viticoltori

= 60% della
produzione
trentina



11
Cantine

- 1 Cantina Sociale ROVERÈ DELLA LUNA (VALLE DELL'ADIGE)
- 2 Cantina ROTALIANA di Mezzolombardo (CAMPO ROTALIANO)
- 3 Cantina TOBLINO (VALLE DEI LAGHI)
- 4 Cantina Sociale di TRENTO (VALLE DELL'ADIGE)
- 5 Cantina ALDENO (VALLAGARINA)
- 6 Cantina di NOMI (VALLAGARINA)
- 7 Cantina VIVALDIS di Villalagarina (VALLAGARINA)
- 8 AGRARIA RIVA DEL GARDA (ALTO GARDA)
- 9 Cantina D'ISERA (VALLAGARINA)
- 10 Cantina MORI COLLI ZUGNA (VALLAGARINA)
- 11 Cantina Sociale Viticoltori in AVIO (VALLAGARINA)



**"colosso" da circa 155 milioni di euro di fatturato,
il 75% fatto all'estero**

- Moscato giallo è presente in varie linee CAVIT, come ad esempio:
 - SanVigilio Moscato dolce spumante,
 - metodo charmat (non in degustazione)
 - Ca. **50.000** bottiglie
 - Trentino Moscato giallo DOC
 - linea Mastri Vernacoli, (per ristorazione, non in degustazione)
 - Ca. **50.000** bottiglie
 - SanVigilio Moscato Liquoroso
 - Dalle zone di Besenello e di Mori
 - N. bottiglie **5.000/anno**
 - **Alcolizzazione** con alcool buon gusto e "Süssreserve" di mosto



Composizione di base dei vini

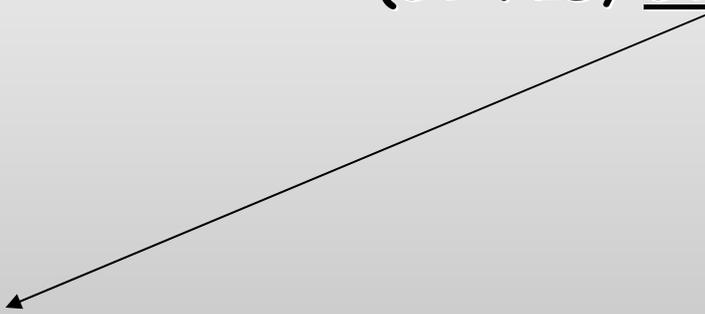
Moscato giallo trentino in degustazione

| Azienda | DOC o IGT | anno | note | alcol (%vol) | pH | acidità titolabile (g/L) | acidità volatile (g/L) | zuccheri (g/L) | glicerina (g/L) |
|-------------------|-----------------------------|------|------------------|-----------------|------|--------------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| Maso Villa Wart | IGT delle Dolomiti | 2012 | Selez. F. Moser | 12.9 | 3.42 | 5.4 | 0.17 | < 1 | 6.0 |
| Gaierhof | Trentino | 2012 | | 9.3 | 3.50 | 4.6 | 0.20 | 56 | 4.9 |
| C. Riva del Garda | Trentino | 2012 | Collez. Apponale | 10.8 | 3.43 | 5.3 | 0.18 | 36 | 5.4 |
| Cantina Aldeno | Trentino Sup. Castel Beseno | 2012 | Opere | 10.1 | 3.74 | 5.3 | 0.33 | 100 | 7.3 |
| Vivallis | Trentino Sup. Castel Beseno | 2011 | | 10.2 | 3.37 | 5.7 | 0.27 | 111 | 7.2 |
| CAVIT | Trentino liquoroso | 2010 | SanVigilio | 14.8 | 3.65 | 5.5 | 0.42 | 77 | 7.1 |

Il campione ha cercato di rappresentare varie ragioni sociali (az. agr., s.r.l., s.c.), dimensioni aziendali, indicazione di origine, tipologie di prodotto, residuo zuccherino, distribuzione geografica, bevibilità, intensità aromatica, longevità auspicata, destinazione di consumo ...

La composizione aromatica dei vini

(GC-FID, GC-MSMS)



dopo estrazione, fissazione ed eluizione su fase solida (SPE) con cartuccia ENV+.

- GC Varian 450, spettrometro di massa a triplo quadrupolo (Varian 300 TQMS) e sorgente ad impatto elettronico (EI, 70 eV), acquisizione in Multiple Reaction Monitoring (MRM).
- colonna capillare SOLGEL-WAX 30 m x 0.25 mm ID x 0.25 μ m film
- conferma qualitativa mediante tempo di ritenzione e traccia caratteristica MSMS per le specie disponibili; diversamente, mediante RTs e spettri full-scan confrontati con le banche dati (NIST 2.0f, 23 giugno 2008; Wiley 9).

Vengono riportati parallelamente anche i dati relativi agli aromi di vini moscato fior d'arancio (azienda Borin) di diversa tipologia, vini le cui caratteristiche di base sono:

| descrizione | alcol (%vol) | pH | acidità titolabile (g/L) | acidità volatile (g/L) | zuccheri (g/L) | glicerina (g/L) |
|-----------------------|--------------|------|--------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| secco 2012 | 13.7 | 3.34 | 4.9 | 0.30 | 6.5 | 6.3 |
| passito 2007 | 12.3 | 3.70 | 5.2 | 0.71 | 153 | 10.2 |
| spumante dolce | 6.0 | 3.34 | 4.9 | 0.39 | 125 | 5.0 |

Nel passito si è cercato di evitare l'infavatura

Quadro aromatico varietale (terpeni e terpenil acetati)

| composti (ug/litro) * = come n-heptanol LOQ 3 ug/L, LOD 1 ug/L (** = LOQ 0.5 ug/L, LOD 0.1 ug/L) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|---|-----------------|---------|------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|------|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| 7-hydroxygeraniol * | 13.8 | 34.7 | 74.5 | 42.6 | 14.3 | 41.4 | 42 | 68 | 211 | 76 | 49 | 68 |
| 8-hydroxylinalol cis * | 7.2 | 46.7 | 100 | 29.6 | 81.1 | 29.1 | 26 | 70 | 110 | 58 | 40 | 43 |
| 8-hydroxylinalol trans * | 50 | 147 | 239 | 128 | 189 | 103 | 44 | 207 | 420 | 144 | 197 | 112 |
| alpha-terpineol | 442 | 630 | 2394 | 749 | 1667 | 845 | 27 | 83 | 133 | 59 | 92 | 44 |
| beta-citronellol | 1.7 | 11.2 | 36.1 | 8.4 | 47.0 | 5.5 | 2.4 | 4.9 | 12 | 5.2 | 1.8 | 3.5 |
| endiol * | 307 | 424 | 1931 | 492 | 1351 | 625 | 7.8 | 20 | 36 | 25.4 | 22.2 | 13.8 |
| gamma-terpinen | 2.0 | 2.7 | 6.1 | 2.5 | 2.4 | 2.6 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| geranic acid | 279 | 435 | 646 | 179 | 1031 | 166 | 474 | 1710 | 4108 | 935 | 2214 | 898 |
| geraniol | 49.4 | 182 | 329 | 221 | 178 | 156 | 182 | 708 | 1435 | 676 | 504 | 406 |
| Ho diendiol I * | 501 | 1723 | 1994 | 1814 | 2430 | 1240 | 8.9 | 29 | 41 | 22.7 | 38.6 | 20.9 |
| Ho diendiol II * | 120 | 409 | 634 | 485 | 488 | 318 | 9.8 | 39 | 83 | 31.2 | 52.6 | 24.7 |
| Ho trienol * | 254 | 728 | 1539 | 590 | 810 | 393 | 0.8 | 2.7 | 5.7 | 5.8 | 9.0 | 4.8 |
| hydroxy citronellol * | 133 | 178 | 566 | 154 | 1009 | 147 | 81 | 118 | 216 | 70.1 | 87.7 | 81.8 |
| hydroxy nerol * | 191 | 281 | 643 | 366 | 569 | 308 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| linalool oxide fur. trans | 269 | 349 | 942 | 344 | 1333 | 356 | 222 | 479 | 740 | 411 | 687 | 283 |
| linalool oxide fur. cis | 113 | 271 | 774 | 358 | 832 | 208 | 107 | 176 | 411 | 152 | 174 | 130 |
| linalool oxide pyr. trans | 1462 | 3448 | 5310 | 4408 | 2775 | 3460 | 352 | 700 | 1484 | 538 | 1926 | 507 |
| linalool oxide pyr. cis | 319 | 741 | 1237 | 1886 | 552 | 1341 | 60 | 69 | 207 | 82 | 169 | 58.6 |
| linalool | 236 | 1485 | 1767 | 1646 | 957 | 1019 | <DL | 161 | 304 | 181 | 14 | 54 |
| nerol | 43.1 | 173 | 595 | 173 | 121 | 53.5 | 86 | 327 | 652 | 483 | 257 | 297 |
| rose oxide I ** | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| rose oxide II ** | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| terpinen-4-ol | <DL | <DL | 35.5 | <DL | 36.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| terpinolene | 1.8 | 2.05 | 2.7 | 2.3 | 3.4 | 1.8 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| geranyl acetate | 15 | 65 | 81 | 131 | 22.9 | 97.2 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| linalyl acetate | 1.7 | 1.9 | 2.5 | 1.6 | <DL | 2.0 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |

Si osserva in primo luogo l'attesa ricchezza terpenica complessiva sia delle forme libere che glicosilate.

In particolare si osservano ...

| composti (ug/litro) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|------------|-------------|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| linalool | 236 | 1485 | 1767 | 1646 | 957 | 1019 | <DL | 161 | 304 | 181 | 14 | 54 |
| geraniol | 49.4 | 182 | 329 | 221 | 178 | 156 | 182 | 708 | 1435 | 676 | 504 | 406 |
| nerol | 43.1 | 173 | 595 | 173 | 121 | 53.5 | 86 | 327 | 652 | 483 | 257 | 297 |
| rose oxide I ** | 0.2 | 0.5 | 1.0 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| rose oxide II ** | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| alpha-terpineol | 442 | 630 | 2394 | 749 | 1667 | 845 | 27 | 83 | 133 | 59 | 92 | 44 |
| Ho diendiol I * | 501 | 1723 | 1994 | 1814 | 2430 | 1240 | 8.9 | 29 | 41 | 22.7 | 38.6 | 20.9 |
| Ho trienol * | 254 | 728 | 1539 | 590 | 810 | 393 | 0.8 | 2.7 | 5.7 | 5.8 | 9.0 | 4.8 |
| geranyl acetate | 15 | 65 | 81 | 131 | 22.9 | 97.2 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |

... gli elevati contenuti, sensorialmente preponderanti e di impatto, del **linalolo libero** e quelli, minori, della sua forma legata. Il linalolo del passito 2007 (sia libero che legato) potrebbe aver in parte risentito dell'età (analogamente si è visto sul passito trentino del 2011)

Contribuenti più o meno significativi in termini di sfumature e nuance della "base linalolo":

- i buoni livelli di **geraniolo libero** (composto presente in > maggiore nella forma legata ma che si libererà con difficoltà nell'invecchiamento);
- contributo minore viene dal nerolo (la cui soglia è nell'ordine o poco minore di quella, elevata, dell'alfa-terpineolo)
- **Ho-diolo I/Ho-trienolo** (il 2° con note da tiglio e s.o. ca. 100 ug/L, ma qui come n-eptanolo)
- alfa-terpineolo (con sentori però meno eleganti e freschi rispetto agli altri terpeni citati)
- ossidi di rosa, a livello di 1-2 unità di flavour
- possibile forse anche un ruolo sensoriale del geranyl acetato

Si osservano inoltre, con possibile ruolo differenziale varietale o di tipologia di prodotto, ...

| composti (ug/litro) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------|-------------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|------|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| linalool oxide fur. trans | 269 | 349 | 942 | 344 | 1333 | 356 | 222 | 479 | 740 | 411 | 687 | 283 |
| linalool oxide fur. cis | 113 | 271 | 774 | 358 | 832 | 208 | 107 | 176 | 411 | 152 | 174 | 130 |
| linalool oxide pyr. trans | 1462 | 3448 | 5310 | 4408 | 2775 | 3460 | 352 | 700 | 1484 | 538 | 1926 | 507 |
| linalool oxide pyr. cis | 319 | 741 | 1237 | 1886 | 552 | 1341 | 60 | 69 | 207 | 82 | 169 | 58.6 |
| 8-hydroxylinalol cis * | 7.2 | 46.7 | 100 | 29.6 | 81.1 | 29.1 | 26 | 70 | 110 | 58 | 40 | 43 |
| 8-hydroxylinalol trans * | 50 | 147 | 239 | 128 | 189 | 103 | 44 | 207 | 420 | 144 | 197 | 112 |
| terpinen-4-ol | <DL | <DL | 35.5 | <DL | 36.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |

- gli **ossidi di linalolo** piranici molto maggiori dei furanici e, meno marcatamente, le forme trans maggiori delle forme cis (sia nei liberi che nei legati)
- **8-hydroxylinalol** trans > rispetto al cis
- **terpinen-4-olo** maggiore nelle tipologie più o meno passite (s.o. ca. 100 ug/L; speziato, legnoso, da lillà)

Rimanendo tra i composti aromatici di origine varietale (norisoprenoidi e sesquiterpeni)

| composti (ug/litro) * = come n-heptanol LOQ 3 ug/L, LOD 1 ug/L (** = LOQ 0.5 ug/L, LOD 0.1 ug/L) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|---|-----------------|---------|------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|------|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| 3-hydroxy-beta-damascone * | 2.9 | 10.7 | 15.1 | 2.8 | 35.0 | 6.5 | 22 | 63 | 126 | 84 | 71 | 158 |
| 3-oxo-alpha-ionol * | 224 | 421 | 569 | 137 | 585 | 175 | 326 | 832 | 2039 | 412 | 251 | 550 |
| actinidiol I * | 20.4 | 105 | 971 | 75.5 | 517 | 109 | 58 | 102 | 317 | 35.2 | 237 | 54.0 |
| actinidiol II * | 32.6 | 65.9 | 399 | 51.7 | 296 | 52.1 | 20 | 26 | 98 | 20 | 54 | 16 |
| alpha-ionone | <DL | <DL | 1.4 | 10.4 | 1.6 | 6.9 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| beta-ionol | <DL | <DL | 4.6 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| beta-ionone | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| damascenone | 0.8 | 2.2 | 3.9 | 3.7 | 2.2 | 1.1 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| TDN ** | 9.4 | 16.3 | 54.7 | <DL | 7.3 | 5.9 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| (-)-trans carophyllene | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| (+)-valencene | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| nerolidol cis | <DL | <DL | 7.3 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| nerolidol trans | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |

norisoprenoidi (C13):

- Tendenzialmente norisoprenoidi liberi maggiori nei passiti (sia trentini che veneti), e **elevati gli actinidioli (sia liberi che legati): NB quantificazione come n-eptanolo**
- TDN (kerosene) del passito risente dell'invecchiamento e dell'idrolisi
- **Damascenone e TDN potrebbero essere a livelli di contributo sensoriale**
- Discretamente rappresentati i contenuti delle forme legate

sesquiterpeni (C15)

Praticamente nessuno dei composti è risultato a livelli di rilevabilità e quantificazione

Quadro aromatico (alcoli prefermentativi, acetati, esteri, acidi)

| composti (ug/litro) * = come n-heptanol LOQ 3 ug/L, LOD 1 ug/L (** = LOQ 0.5 ug/L, LOD 0.1 ug/L) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|---|-----------------|---------|--------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|-----|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| 1-hexanol | 669 | 1100 | 1294 | 343 | 689 | 464 | 45 | 82 | 180 | 80 | 157 | 48.8 |
| cis-2-hexen-1ol | 3.5 | 5.6 | 8.9 | 2.9 | 3.8 | 2.9 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| cis-3-hexen-1ol | 140 | 158 | 261 | 70.2 | 39.7 | 80.5 | 13 | 24 | 33 | 13 | 16 | 16 |
| trans-3-hexen-1-ol | 13 | 23 | 42 | 16.6 | 27.4 | 24.1 | <DL | 0.9 | 2.6 | 2.0 | 1.9 | 1.8 |
| ethyl acetate (mg/l) | 8.0 | 9.8 | 23.0 | 18.5 | 47.5 | 8.0 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| 2-phenylethyl acetate | 33.2 | 139 | 230 | 367 | 16.8 | 1598 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| n-hexyl acetate | <DL | 102 | 265 | 138 | <DL | 151 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl phenyl acetate | 0.3 | 3 | 11 | <DL | 8.2 | 1.7 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl hexanoate | 511 | 879 | 1327 | 1183 | 266 | 288 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl octanoate | 550 | 1026 | 1888 | 1429 | 212 | 220 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl decanoate | 19.1 | 38.4 | 95.6 | 71.8 | 12.7 | 10.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.3 |
| ethyl dodecanoate | 3.4 | 5.8 | 12.4 | 5.4 | 4.8 | 44 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl pentanoate | 3.3 | 3.6 | 5.9 | 7.0 | 3.8 | 3.0 | <DL | 4.2 | 5.1 | <DL | 3.6 | 4.0 |
| ethyl heptanoate | <DL | <DL | 1.1 | 1.1 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl lactate | 4249 | 9960 | 42679 | 10869 | 261073 | 5320 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| ethyl octadecanoate | 4.4 | 5.1 | 15.8 | 4.4 | 4.3 | 8.1 | <DL | 4.4 | 4.7 | <DL | <DL | <DL |
| methyl salicylate | 1.3 | 1.6 | 2.2 | 0.9 | 1.5 | 1.8 | 1.8 | 5.3 | 9.2 | 6.3 | 1.2 | 7.4 |
| ethyl salicylate | 2.3 | 2.7 | 3 | 2.0 | 2.4 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.4 | 1.9 | 4.0 | 1.9 |
| isoamyl hexanoate | 2.1 | 2.6 | 4.2 | 1.2 | <DL | <DL | 0.4 | 0.4 | 0.6 | <DL | <DL | <DL |
| isoamyl octanoate | <DL | 7.0 | 8.5 | 7.1 | 5.6 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| mono-ethyl succinate | 182815 | 318338 | 546631 | 276292 | 548235 | 114523 | 95 | 181 | 246 | 114 | 170 | 99.2 |
| diethyl-succinate | 745 | 1745 | 10027 | 1336 | 11226 | 174 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| propionic acid | 163 | 190 | 374 | 316 | 289 | 672 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| butanoic acid | 25.7 | 49.2 | 124 | 97.0 | 10.3 | 9.0 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | <DL | <DL | <DL |
| isobutyric acid | 6.3 | 12.2 | 17.2 | 7.4 | 6.8 | <DL | 1.7 | 6.3 | 14 | 2.8 | 6.6 | 6.7 |
| valeric acid | 12.5 | 29.2 | 46.4 | 34.2 | 20.8 | 46.4 | <DL | 0.1 | 0.4 | <DL | <DL | <DL |
| isovaleric acid | 293 | 374 | 567 | 397 | 726 | 278 | 0.2 | 0.4 | 0.9 | <DL | <DL | <DL |
| hexanoic acid | 5595 | 8068 | 14348 | 9653 | 2068 | 4558 | 9.7 | 58 | 105 | 12 | 42 | 36 |
| octanoic acid | 5079 | 8139 | 17564 | 10580 | 1307 | 5247 | 53 | 135 | 202 | 82 | 69 | 111 |
| nonanoic acid | 31.6 | 73.9 | 337 | 43.3 | 58.9 | 43.7 | <DL | <DL | 13 | 8.0 | 7.0 | <DL |
| decanoic acid | 887 | 1425 | 4217 | 2489 | 444 | 1846 | 33 | 74 | 199 | 60 | 27 | 61 |

Nota floreale fermentativa

| composti (ug/litro) * = come n-heptanol LOQ 3 ug/L, LOD 1 ug/L (** = LOQ 0.5 ug/L, LOD 0.1 ug/L) | in forma libera | | | | | | in forma glicosilata | | | | | |
|---|-----------------|---------|-------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------|-----|---------------|-----------------|-------------------|
| | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | | Trentino (n=6) | | | Veneto (n=3) | | |
| | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce | min | mediana | max | secco 2012 | passito 2007 | spumante dolce |
| methanol (mg/l) | 25 | 46 | 57 | 19 | 28 | 32 | | | | | | |
| 1-propanol (mg/l) | 21.0 | 29.3 | 33.0 | 47.0 | 54.5 | 20.0 | | | | | | |
| 2-methyl-1-propanol (mg/l) | 17.5 | 20.0 | 27.5 | 20.0 | 27.5 | 18.5 | | | | | | |
| 1-butanol (mg/l) | 0.5 | 0.75 | 1 | 1.5 | 1 | < 0.5 | | | | | | |
| 2-methyl-1-butanol (mg/l) | 17.0 | 21.3 | 22.5 | 21.5 | 22.5 | 8.5 | | | | | | |
| 3-methyl-1-octanol | | | | | | | | | | | | 2.3 |
| 1-decanol | | | | | | | | | | | | <DL |
| 2-phenylethanol | 10474 | 22550 | 52330 | 15190 | 23810 | 80670 | 181 | 278 | 530 | 164 | 401 | 361 |
| benzyl alcohol | 56 | 92 | 194 | 29 | 256 | 44 | 232 | 557 | 784 | 211 | 451 | 276 |
| 6-methyl-5-hepten-2-ol | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | | | | | | | |
| acetaldehyde | 37 | 49 | 61 | 36 | 62 | | | | | | | |
| furfural | 19.3 | 139 | 664 | 55 | 610 | 24.3 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| 5-methyl-furfural | 1.3 | 3.6 | 29 | 3.9 | 42 | <DL | 0.1 | 0.5 | 1.3 | <DL | <DL | <DL |
| 5-hydroxymethyl-2-furaldehyde | 15.2 | 707 | 3898 | 176 | 6018 | 1077 | 2.7 | 2.8 | 4.2 | 2.2 | 3.4 | 2.7 |
| benzaldehyde | 7.8 | 11 | 70 | 6.8 | 100 | 10 | 5.3 | 10 | 15 | 4.3 | 8.8 | 5.1 |
| 2-pentadecanone | | | | | | | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| 3-hydroxy-2-butanone | | | | | | | <DL | <DL | 0.8 | <DL | <DL | <DL |
| 6-methyl-5-hepten-2-one | | | | | | | <DL | 1.9 | 2.4 | 1.9 | 1.8 | 1.5 |
| acetovanillone | 25 | 38 | 68 | 21 | 68 | 30 | 5.5 | 16 | 24 | 6.4 | 9.3 | 6.3 |
| guaiacol | 0.2 | 1.1 | 1.8 | <DL | | | | | | | | |
| thyrosol | 4034 | 7932 | 14028 | 4707 | | | | | | | | |
| (+/-) whiskey lactone 2 | <DL | <DL | <DL | <DL | 154 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| (+/-)-whiskey lactone 1 | <DL | <DL | <DL | <DL | 113 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| gamma-caprolactone | <DL | 4.9 | 34 | 1.7 | 13.6 | 2.5 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| gamma-decalactone | 97 | 208 | 866 | 365 | 498 | 22 | 2.9 | 10 | 18 | 12 | 13 | 5 |
| maple lactone | 5 | 5.6 | 7.7 | <DL | <DL | | | | | | | |
| pantolactone | 89 | 140 | 198 | 138 | 208 | | | | | | | |
| 2-(methylthio) ethanol | 6.7 | 12 | 20 | 14 | 8.3 | 14 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| 3-(methylthio)-1-propanol | 200 | 354 | 885 | 291 | 141 | 133 | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL | <DL |
| 4-methyl-5-thiazoleethanol | 2.5 | 7 | 108 | 5.7 | 66 | 3.9 | 3.6 | 6.9 | 8.4 | 16 | 7.1 | 7.1 |

Altre categorie aromatiche (alcoli, aldeidi, chetoni, fenoli semplici, lattoni, solforati)

alcol benzilico relativamente limitato, anche legato: basso rischio di formazione di benzaldeide (mandorla amara) anche in caso di botrite o glicosidasi

2-phenylethanol (rosa) alto sullo spumante, ma contribuito poco significativo alla ricchezza terpenica

Aldeidi (e acetovanillone) maggiori su passiti, vini marcatamente dolci e eventuale "legno"

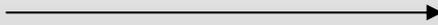
whisky lattoni: contatto con legno di quercia

tra i solforati analizzati, praticamente ininfluyente il metionolo (patata-cavolo)

Grazie a voi per l'attenzione



ai colleghi di San Michele
per la collaborazione ... e un invito a
visitare l'edizione 2014 de



Roberto
Larcher



Umberto
Malossini



Sergio
Moser

A yellow poster for a wine event. At the top right is the 'TRENTINO' logo. Below it is a silhouette of a castle with the text 'Castel Beseno Superiore'. The main title 'il giallo nel Castello' is in large white letters, with 'nel Castello' in a cursive font. Below the title is '2013' and 'Seconda rassegna dei Moscati dell'Arco Alpino'. At the bottom, a metallic robotic hand holds a glass of white wine. To the right of the hand, the text 'Castel Beseno 13 luglio 2013' is written.

Associazione Volontaria Promozione
Vino Trentino DOC Castel Beseno Superiore
(C.s. Aldeno, Vivalis, Salizzoni, C.s. Trento;
Target: 25.000 botti per il 2013)

13 luglio 2013 - Castel Beseno | Besenello | Trento

Ore 10.00

Inaugurazione della Manifestazione con presentazione della vendemmia 2012 del **Trentino Superiore**

Castel Beseno 2012

Intervento delle autorità e dei produttori, breve dibattito.

Apertura Rassegna dei Moscato dell'Arco Alpino.

Seguirà brindisi.

Castel Beseno sala del Granaio

Ore 10.30 - 20.00

Seconda rassegna dei Moscato dell'Arco Alpino.

Degustazione Self Tasting

Durante la giornata la scrittrice Patrizia Belli

allietterà la degustazione con letture di brani a tema.

Elenco degli espositori

da oriente a occidente in ordine alfabetico

■ SLOVENIA

- 1 Čarga 1767 Vinogradnistvo in Vinarstvo
- 2 Izbrana Vina Bordon
- 3 Kmetigai Sumenjok
- 4 Korenika & Moskon
- 5 Mansus
- 6 MetliKa Kmetijska Zadruga
- 7 P.& F. Jeruzalem Ormoz d.o.o.
- 8 P.& F. Jeruzalem Ormoz d.o.o.
- 9 VINO Gauber
- 10 Vina Gjerkes
- 11 Vinakoper d.o.o.
- 12 Vinakoper d.o.o.
- 13 MetliKa Kmetijska Zadruga
- 14 MetliKa Kmetijska Zadruga

■ AUSTRIA

- 15 Weingut Juris

■ VENETO

- 16 Az. Agricola Le Caldane
- 17 Conte Emo di Capodilista

■ ALTO ADIGE

- 18 Tiefenbrunner
- 19 Az. Agricola Pophhof di Menz
- 20 Thomas Mayr
- 21 Cantina Produttori Bolzano s.c. K.G.
- 22 Ritterhof
- 23 Cantina Produttori Cortaccia s.c. K.G.
- 24 Produttori Colterenzio s.c. K.G.
- 25 Alois Lageder
- 26 Castel Sallegg
- 27 Erste und Neue s.c. K.G.

■ TRENINO

- 28 Agraria Riva del Garda
- 29 Az. Agricola Madonna delle Vittorie
- 30 Az. Agricola Maso Roveri
- 31 Az. Agricola Nicolodi Alfio
- 32 Az. Agricola Salizzoni
- 33 Azienda Vinicola Bolognani
- 34 Azienda Vinicola Spagnolli Enrico
- 35 Cantina Aldeno s.c.a.
- 36 Cantina Aldeno s.c.a.
- 37 Cantina Mezzacorona s.c.a.
- 38 Cantina Rotaliana di Mezzolombardo s.c.a.
- 39 Cavit s.c.
- 40 Gaierhof
- 41 Vallarom
- 42 Azienda Agricola Zeni Roberto
- 43 Vivallis s.c.a.
- 44 Azienda Agricola Battisti S. A.
- 45 Azienda Agricola Moser Francesco

■ LOMBARDIA

- 46 Magri Eligio
- 47 Az. Agricola La Rovere
- 48 Az. Agricola Caminella

■ VALLE D'AOSTA

- 49 Cave des Onze Communes
- 50 Maison Vigneronne Freres Grosjean s.s.
- 51 Lo Triolet Marco Marten
- 52 Les Cretes
- 53 La Crotta de Tanteun e Marietta
- 54 L'Atoueyo
- 55 Sarailon Fernanda - L'Atoueyo
- 56 Maison Anselmet
- 57 D.&D. Az. Agricola

Rassegna dei Moscato dell'Arco Alpino

I quasi 60 partecipanti del 2013.

Da:

Slovenia Austria Veneto Trentino Alto Adige Lombardia Valle d'Aosta