Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

Bollettini e schede del Manuale di Viteicoltura del CVP su: www.CentroVitivinicoloProvinciale.it - **BOLLETTINO N°29 del 13/09/2012**
Per la Valle Camonica consultare l'apposito Bollettino. Per approfondimenti consultare i Tecnici del Centro Vitivinicolo Provinciale

Prossima emissione del Bollettino: giovedì 30 agosto

ATTIVITÀ DEL CENTRO VITIVINICOLO E DEGUSTAZIONI SPERIMENTALI

SELEZIONE CLONALE DEL GROPPELLO

Non abbiamo ricevuto segnalazioni da parte dei produttori.

In accordo con il Consorzio Garda Classico, si intende realizzare la selezione clonale del Gropello. Chiediamo pertanto ai Produttori che possedessero vecchi vigneti di Gropello Gentile o Gropello di Mocasina qualitativi, di volerceli **segnalare immediatamente**, in modo che possiamo effettuare i necessari sopralluoghi per verificare la qualità delle uve e la sanità delle piante. Le migliori piante saranno poi scelte per il prelievo del legno da moltiplicare per avviare il processo di controllo sanitario e di selezione clonale.

Avremmo bisogno di sapere se ci sono Aziende intenzionate a piantare Gropello nel 2013, in modo da poter programmare con esse l'impianto destinato alla selezione clonale.

PREVISIONI METEOROLOGICHE

Informazioni meteo per la viticoltura al link:

<http://www.riccagioia.it/2012/07/17/riccagioia-meteo-vite-bollettino-settimanale-2/>

previsioni della rete meteorologica regionale: (<http://www.arpalombardia.it/meteo/bollettini/bolmet.htm>)

EVOLUZIONE GENERALE Oggi la nostra regione è interessata da un'area di bassa pressione con aria fresca a tutte le quote, ma in un contesto abbastanza stabile. Da domani la nostra regione è progressivamente interessata da un'area di alta pressione che riporta tempo stabile su tutta la Lombardia sino ad almeno domenica. Lunedì e martedì si attenua l'effetto del campo di alta pressione sulla nostra regione con debole instabilità pomeridiana sui rilievi.

Venerdì 14 settembre: sereno su tutta la regione. Qualche passaggio di nubi alte e sottili verso mezzogiorno. **Precipitazioni:** assenti. **Temperature:** minime in calo; massime in aumento, soprattutto in montagna. In pianura minime tra 8 e 12 °C, massime tra 22 e 26 °C.

Sabato 15 settembre: sereno su tutta la regione. **Precipitazioni:** assenti. **Temperature:** minime e massime in aumento. In pianura minime intorno a 12 °C, massime intorno a 25 °C.

Domenica 16 settembre: sereno su Pianura ed Appennino. Su Alpi e Prealpi irregolarmente nuvoloso per nubi a media quota. Dalla serata aumento delle nubi a partire da ovest. **Precipitazioni:** assenti. **Temperature:** minime in aumento, massime stazionarie.

Lunedì 17 e Martedì 18 settembre: . Attendibilità media. Lunedì asciutto, ma con cielo velato su tutta la regione e locali addensamenti sulle Alpi. Martedì al mattino abbastanza soleggiato su tutta la regione; dal pomeriggio aumento della nuvolosità a partire da ovest con qualche rovescio su Alpi e Prealpi.

Previsioni a lungo termine 15 gg, tra venerdì 21 e martedì 25 settembre (attendibilità del 50%):

Le perturbazioni di origine atlantica raggiungeranno probabilmente anche dell'Italia. Nuvolosità in aumento al Nord, con precipitazioni anche temporalesche. Tra il 21 e 22 settembre è possibile un peggioramento del tempo su tutta l'Italia con i fenomeni che raggiungeranno anche le regioni adriatiche e meridionali. Temperature in diminuzione con valori che si riporteranno localmente al di sotto della media stagionale.

ANDAMENTO CLIMATICO

PRECIPITAZIONI

Dopo il calo termico di 5-6 °C osservato ad inizio mese, che aveva riportato le temperature nella norma stagionale, si è registrato ieri un ulteriore abbassamento delle temperature di pari entità. Il regime termico attuale (temperature medie attorno ai 21-22 gradi) dovrebbe mantenersi per tutta la prossima settimana come indicato dalle previsioni sopra riportate. Le ulteriori piogge di ieri sono state di intensità moderata (tra i 17 mm di Lonato e i 50 mm di Darfo) non hanno portato ulteriore beneficio, in quanto le riserve idriche erano state ripristinate ad inizio mese.

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

FASE FENOLOGICA E OSSERVAZIONI SULLA MATURAZIONE

Ormai è evidente che la maturazione si è allineata all'annata 2010. Le ulteriori piogge di ieri contribuiranno a rallentare l'accumulo zuccherino, che stava riprendendo dopo le piogge di 10 giorni fa.

Siamo quindi di fronte ad un'annata **non certo precoce, anzi tendenzialmente sempre più tardiva**. Sembra che, a fronte di una gradazione zuccherina simile al 2010, ci sia tuttavia un livello acidico inferiore, il che non è positivo.

Di positivo c'è che le **maturazioni fenoliche desunte dall'analisi organolettica delle uve** sembrano mostrare una buona linearità e coerenza tra la maturazione delle bucce e quella dei vinaccioli, pressoché su tutte le varietà.

Ciò significa che, anche se siamo di fronte a contenuti zuccherini tendenzialmente bassi, l'andamento della maturità fenolica, che è estremamente importante in quanto determina la qualità sia su vini rossi che sui bianchi, sembra procedere bene ed in modo uniforme.

A breve potranno iniziare le vendemmie del **Valtènesi Charetto**, mentre sono già iniziate le raccolte per qualche **Lugana spumante** e durante la prossima settimana probabilmente verrà raccolto qualche **Lugana** per la produzione di vini più semplici e di pronta beva.

Ora si tratta di monitorare attentamente i vigneti per decidere se intervenire con **raccolte differenziate** per separare le uve colpite da **marciume acido e/o Botrite**.

Anche le uve prodotte da **vigneti giovani che sono andati in stress idrico sono meno qualitative e dovrebbero essere separate da quelle di vigneti adulti e non troppo vigorosi**.

Come già riferito, separare anche le **uve scottate ed appassite** dalle uve sane ed integre. Quest'anno, peraltro, il fenomeno dell'**avvizzimento del grappolo**, particolarmente evidente negli anni scorsi soprattutto su Barbera, Merlot e Cabernet, e le **scottature degli acini** che talvolta sono frequenti su Sangiovese, sono **molto meno presenti del solito**.

LA DEGUSTAZIONE DELLE UVE: I DATI ATTUALI

L'**analisi organolettica delle uve** permette di ottenere una informazione complementare a quella dei parametri analitici, ma di fondamentale importanza nelle decisioni di epoca di vendemmia, giusta destinazione enologica e metodo di vinificazione più adatto.

Ovviamente può essere eseguita anche in caso di pioggia!

Negli anni scorsi si sono fatte diverse lezioni di apprendimento di questa tecnica, chi avesse ancora bisogni di chiarimenti può contattare i Tecnici del CVP

Di seguito si riportano **alcuni esempi del livello di maturazione attuale riscontrato in alcuni vigneti**.

Groppello
acino: turgido, elastico, distacco acino abbastanza difficile, colorazione completa;
polpa: poco aderente in vigneti poco carihi, buona sensazione di dolce, acidità bassa, bassi aromi erbacei, mediamente fruttata;
buccia: mediamente acida, trasmette ancora sensazioni di verde, astringenza bassa, secchezza media (media maturazione fenolica), triturazione facile
vinaccioli: mediamente colorati, ancora in parte verdi, elastici, poco croccanti;
nel complesso, uve pronte per charetto, non per vini rossi

Lugana
acino: distacco acino mediamente difficile, colorazione completa, raramente giallo carico;
polpa: poco aderente, discreta sensazione di dolce, acidità media, bassi aromi erbacei, ben fruttata;
buccia: discreta o scarsa attitudine alla triturazione, mediamente acida, astringenza media, secchezza media, erbaceo ancora presente, talvolta decisamente amara (scarsa maturazione fenolica).
vinaccioli: mediamente colorati, ancora in parte verdi, elastici, poco croccanti;
Nel complesso, uve in pochi casi pronte per vini di base gamma.

Merlot
acino: distacco acino abbastanza facile, minima rottura del punto di attacco, colorazione completa, pennello mediamente colorato e con medio-poca polpa residua.
polpa: poco aderente, buona sensazione dolce e buon fruttato, acidità medio-bassa, scarsi aromi erbacei;
buccia: leggermente acida, trasmette sensazioni di vegetale ancora discretamente evidenti, astringenza media, secchezza media (maturazione fenolica non ancora completa), attitudine alla triturazione media
Vinaccioli: abbastanza scuri, spesso già marroni o comunque con le sole venature ventrali verdi, quindi apparentemente a un buon livello di maturazione
Nel complesso, uve pronte per vini di base gamma.

(Esempio **NON valido per la Valcamonica, dove la maturazione è molto più indietro e dove si prevede di dover attendere almeno 2-3 settimane per la raccolta di uve per vini di media gamma, 4-5 settimane per la raccolta di uve di alta gamma o in vigneti grandinati**).

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

Sangiovese: **acino:** distacco acino abbastanza difficile, abbondante rottura del punto di attacco, colorazione quasi completa. pennello poco o mediamente colorato e con media quantità di polpa residua.
polpa: discretamente aderente, discreta sensazione dolce e fruttata, acidità media, medi aromi erbacei;
buccia: acida, trasmette sensazioni di vegetale ancora abbastanza evidenti, astringenza alta, secchezza medio-alta (maturazione fenolica meno che media), attitudine alla triturazione scarsa
Vinaccioli: abbastanza scuri, con le sole venature ventrali verdi, discreto livello di maturazione
Nel complesso, uve non ancora pronte per vini di base gamma.

In tutti i casi le uve di piante stressate, viti troppo cariche o esageratamente e tardivamente irrigate, uve scottate, risultano meno saporite o più amare e complessivamente meno interessanti.

I dati esposti rappresentano una situazione classica di vigneti ben gestiti e non troppo carichi, quindi è opportuno che ciascuno valuti il livello di maturazione del proprio vigneto. Sono rari i vigneti più avanti di così, mentre possono trovarsi facilmente vigneti più in ritardo di maturazione.

CONTROLLARE LA SANITÀ DELL'UVA IN MATURAZIONE

➤ MARCIUME ACIDO

Drosophila suzukii al momento non dà nessun problema di rilievo.

Fare riferimento al Boll. 25 per i dettagli. Monitorare le varietà a buccia sottile (in particolare Gropelli e Sangiovese), poiché non si sa quale possa essere la reale pericolosità dell'insetto, che può causare danni ingenti sui piccoli frutti.

Si riscontra la presenza di **marciume** soprattutto su alcuni vigneti **vigori** e **giovani** di **Lugana** e di **Sangiovese**.

Certamente anche **eccessivi interventi irrigui** dei mesi passati ora si pagano con maggiori danni da marciume acido (dovuto ad acini troppo serrati tra loro perché molto gonfi).

➤ BOTRITE

La malattia sta progredendo in maniera significativa soprattutto in **Lugana**, Si segnala la presenza dei primi piccoli focolai di Botrite sui vigneti vigori, mentre altrove l'uva è ancora perfettamente sana.

☞ SITUAZIONE FITOSANITARIA E DIFESA

➤ PERONOSPORA

Proteggere i giovani vigneti (prima e seconda foglia e quelli senza uva), in particolare nelle zone umide, in modo da mantenere la sanità delle foglie fino alla seconda-terza decade di settembre. Ciò garantirà la corretta maturazione del legno. Utilizzare Rame sotto forma di Poltiglia Bordoiese a 200-300 g/ha di metallo.

➤ GIALLUMI DELLA VITE

Fare riferimento ai Boll. Precedenti.

La pratica migliore è quella di PROCEDERE ALL'ESTIRPAZIONE delle piante malate.

Si raccomanda di intervenire **IMMEDIATAMENTE OVUNQUE** (in particolare, in **Franciacorta**, approfittando della fine delle vendemmie, effettuare subito i sopralluoghi, perché da settembre i sintomi diventano difficilmente riconoscibili). **Altrove**, intervenire prima delle vendemmie estirpando le piante malate!

➤ MAL DELL'ESCA

Per salvaguardare i vigneti è indispensabile **estirpare immediatamente** oppure **segnare in modo evidente tutte le piante malate**, per estirparle in inverno

Segue: maturazione uve

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

MATURAZIONE UVE

Nei grafici sottostanti riportiamo l'accumulo zuccherino (°Babo) e l'acidità titolabile relativi a campioni di Trebbiano di Lugana della zona D.O. Lugana prelevati quest'anno; nel grafico sono inoltre riportate le curve degli scorsi anni a partire dal 2007. Con una linea continua sono rappresentate le curve derivate dall'elaborazione dei dati dei singoli vigneti. Le curve vengono mostrate per fornire un riferimento che consenta un immediato confronto tra le annate, le variazioni settimanali della velocità dei processi di maturazione sono evidenziabili osservando la posizione dei singoli dati rispetto alle curve. L'accumulo zuccherino è ripreso regolarmente grazie al ristabilirsi delle condizioni meteorologiche; è bene evidente nel grafico l'anomalia della scorsa settimana, con accumuli scars o nulli. La cinetica di accumulo degli zuccheri sembra complessivamente essere in linea con l'anno 2010, le acidità sono invece più basse (differenza media stimabile in un punto percentuale) probabilmente a causa delle alte temperature estive registrate nell'agosto di quest'anno e non presenti nel 2010 (vedi grafico della stazione agrometeorologica di Sirmione).

Lugana - Trebbiano di Lugana - °Babo - anni dal 07 al 11 e anno 2012

Lugana - Trebbiano di Lugana - acidità - anni dal 07 al 11 e anno 2012

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

Anche per le varietà Gropello (Gentile e Mocasina) si osserva una certa ripresa dei processi di accumulo zuccherino, si valuterà con il prossimo campionamento l'effetto del nuovo calo di temperature avvenuto nella giornata di ieri. La media dei valori di grado Babo è simile a quella osservata lo scorso anno il giorno 8 settembre, tuttavia i campioni prelevati in quella data avevano risentito delle piogge occorse nei giorni antecedenti; una valutazione più oggettiva dell'andamento stagionale è data dall'osservazione delle curve di accumulo riportate nei grafici seguenti: la cinetica di accumulo degli zuccheri appare aver subito un netto rallentamento nelle ultime due settimane, se inizialmente si riscontravano forti analogie con l'anno 2011 ora l'andamento pare simile all'anno 2010. Sin dai primi campionamenti l'acidità si è attestata sui valori dello scorso anno, la varietà sembra aver maggiormente risentito rispetto al Trebbiano di Lugana delle alte temperature di agosto.

Garda Classico - Gropello - °Babo - anni dal 07 al 11 e anno 2012

Garda - Gropello - acidità - anni 2007-2011 e anno 2012

Nella zona di Capriano del Colle la maturazione delle uve prosegue con un leggero ritardo rispetto allo scorso anno. Nei vigneti monitorati è stata raggiunta la maturità tecnologica e si segue l'evolversi di quella fenolica (vedi paragrafi precedenti). In Valle Camonica le maturazioni proseguono sulla linea dell'anno 2010 e si prossimi alla raccolta delle uve più precoci per la produzione di bianchi fermi.

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

data prelievo	Zona	Località	Varietà	Forma di Allevamento	°Babo	°Brix	Ac.Tot. (g/lAc.Tart.)	pH
10-set	Capriano d/C	Capriano d/C	Marzemino	Guyot	17,5	20,6	4,16	3,70
10-set	Capriano d/C	Capriano d/C	Merlot	Cordone speronato	20,5	24,1	5,26	3,57
10-set	Capriano d/C	Capriano d/C	Sangiovese	Cordone speronato	17,5	20,5	6,66	3,39
10-set	Capriano d/C	Capriano d/C	Trebbiano di Lugana	Guyot	18,1	21,2	6,52	3,29
10-set	Lugana	Pozzolengo	Trebbiano di Lugana	Guyot	16,9	19,9	6,46	3,24
10-set	Lugana	Pozzolengo	Trebbiano di Lugana	Guyot	16,1	18,9	6,86	3,23
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Ortaglia)	Trebbiano di Lugana	Guyot	17,2	20,2	6,15	3,29
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Palazzo)	Trebbiano di Lugana	Guyot	15,4	18,1	6,68	3,26
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Palazzo)	Trebbiano di Lugana	Guyot	17,3	20,3	6,05	3,23
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Palazzo)	Trebbiano di Lugana	Guyot	15,3	18,0	7,34	3,15
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Rosini)	Trebbiano di Lugana	Guyot	17,5	20,5	5,73	3,25
10-set	Lugana	Sirmione (loc. Rovizza)	Trebbiano di Lugana	Guyot	16,2	19,1	6,58	3,24
10-set	Valtènesi	Bedizzole	Barbera	Guyot	20,0	23,5	7,07	3,42
10-set	Valtènesi	Bedizzole	Groppello	Guyot	19,0	22,3	6,37	3,50
10-set	Valtènesi	Bedizzole	Rebo	Guyot	20,5	24,1	6,16	3,66
10-set	Valtènesi	Bedizzole	Riesling	Guyot	16,8	19,7	5,81	3,36
10-set	Valtènesi	Bedizzole	Sangiovese	Guyot	16,9	19,9	7,04	3,20
10-set	Valtènesi	Calvagese	Groppello	Guyot	18,2	21,4	4,46	3,78
10-set	Valtènesi	Calvagese	Marzemino	Guyot	17,7	20,8	6,24	3,47
10-set	Valtènesi	Lonato	Groppello	Guyot	18,4	21,6	2,99	4,40
10-set	Valtènesi	Lonato	Marzemino	Guyot	17,0	20,0	3,81	4,17
10-set	Valtènesi	Lonato	Sangiovese	Guyot	19,3	22,6	4,79	3,75
10-set	Valtènesi	Moniga	Groppello gentile	Guyot	18,7	21,9	5,85	3,49
10-set	Valtènesi	Moniga	Groppello di mocasina	Guyot	18,1	21,3	4,65	3,66
10-set	Valtènesi	Padenghe	Barbera	Guyot	16,5	19,4	11,95	3,08
10-set	Valtènesi	Padenghe	Groppello	Guyot	18,4	21,6	4,92	3,67
10-set	Valtènesi	Padenghe	Sangiovese	Guyot	18,5	21,7	5,70	3,51
10-set	Valtènesi	Polpenazze	Groppello gentile	Guyot	16,9	19,8	6,70	3,41
10-set	Valtènesi	Polpenazze	Groppello di mocasina	Guyot	17,1	20,1	5,11	3,56
10-set	Valtènesi	Puegnago	Barbera	Guyot	18,3	21,5	10,12	3,10
10-set	Valtènesi	Puegnago	Groppello	Guyot	16,1	18,9	6,53	3,44
10-set	Valtènesi	Puegnago	Marzemino	Guyot	15,4	18,1	5,48	3,27
10-set	Valtènesi	Puegnago	Sangiovese	Guyot	17,0	20,0	6,75	3,27
10-set	Valtènesi	Puegnago	Groppello gentile	Guyot	15,5	18,2	8,46	3,30
10-set	Valtènesi	Puegnago	Groppello di mocasina	Guyot	16,7	19,6	4,51	3,65
10-set	Valtènesi	San Felice	Barbera	Guyot	20,1	23,6	10,16	3,18
10-set	Valtènesi	San Felice	Groppello	Guyot	18,7	21,9	5,12	3,50
10-set	Valtènesi	San Felice	Merlot	Guyot	19,4	22,8	5,90	3,54
10-set	Valtènesi	San Felice	Rebo	Guyot	19,6	23,0	6,57	3,39
10-set	Valtènesi	San Felice	Sangiovese	Guyot	17,7	20,8	6,48	3,39

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

data prelievo	Zona	Località	Varietà	Forma di Allevamento	°Babo	°Brix	Ac.Tot. (g/lAc.Tart.)	pH
11-set	Valle Camonica	Angolo terme	Incrocio Manzoni	Guyot	17,9	21,0	8,82	3,27
11-set	Valle Camonica	Angolo terme	Incrocio Manzoni	Guyot	18,9	22,2	8,09	3,27
11-set	Valle Camonica	Angolo terme	Kerner	Guyot	18,3	21,5	7,46	3,48
11-set	Valle Camonica	Breno	Merlot	Guyot	16,4	19,3	8,37	3,35
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Marzemino	Guyot	14,1	16,6	11,25	3,12
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Merlot	Guyot	15,1	17,8	10,15	3,26
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Riesling	Guyot	13,4	15,8	13,22	2,91
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	sauvignon blanc	Guyot	16,4	19,3	10,70	3,12
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Chardonnay	Guyot	17,8	20,9	7,50	3,31
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Marzemino	Guyot	14,1	16,6	11,61	3,03
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Marzemino	Guyot	13,9	16,4	11,71	3,08
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Merlot	Guyot	14,3	16,8	10,75	3,20
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	sauvignon blanc	Guyot	14,1	16,6	13,64	2,98
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	riesling	Guyot	13,8	16,3	13,33	3,00
11-set	Valle Camonica	Capo di Ponte	Incrocio Manzoni	Guyot	16,5	19,4	11,57	3,14
11-set	Valle Camonica	Cerveno	Chardonnay	Guyot	17,5	20,5	7,87	3,10
11-set	Valle Camonica	Cerveno	Incrocio Manzoni	Guyot	18,0	21,1	9,48	3,11
11-set	Valle Camonica	Cerveno	Incrocio Manzoni	Guyot	17,4	20,4	11,67	3,18
11-set	Valle Camonica	Darfo	Merlot	Guyot	17,4	20,4	8,23	3,40
11-set	Valle Camonica	Darfo	Rebo	Guyot	18,0	21,1	7,13	3,37
11-set	Valle Camonica	Darfo	Barbera	Guyot	17,4	20,4	12,51	3,13
11-set	Valle Camonica	Darfo	Merlot	Guyot	18,2	21,4	6,89	3,38
11-set	Valle Camonica	Losine	Merlot	Guyot	15,2	17,9	9,07	3,34
11-set	Valle Camonica	Losine	Marzemino ?	Guyot	13,2	15,5	11,03	3,36
11-set	Valle Camonica	Losine	Incrocio Manzoni	Guyot	17,0	20,0	10,59	3,22
11-set	Valle Camonica	Losine	Merlot	Guyot	14,6	17,2	11,41	3,26
11-set	Valle Camonica	Losine	Merlot	Guyot	16,9	19,9	8,93	3,23
11-set	Valle Camonica	ono san pietro	Merlot	Guyot	15,6	18,4	10,88	3,15
11-set	Valle Camonica	Sellero	Incrocio Manzoni	Guyot	17,8	20,9	9,61	3,15
11-set	Valle Camonica	Sellero	Riesling	Guyot	15,5	18,2	10,78	3,12

Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

I grafici seguenti riportano l'indice di Winkler (linee) e la piovosità decadale (istogrammi) per le stazioni di Corte Franca e Puegnago. Oltre ai dati di quest'anno (in rosso), sono mostrati, per confronto, gli andamenti annuali del 2010 (in blu), del 2011 (in azzurro) e la media del decennio 2000-2009 (fucsia).

L'indice di Winkler della prima decade di settembre è simile a quello medio del decennio 2000-2009, agosto è stato particolarmente caldo e siccitoso, secondo solo al 2003. L'analogia di maturazione con l'anno 2010 riscontrata osservando le curve di accumulo degli zuccheri è probabilmente dovuta a fattori climatici opposti riscontrati da fine luglio per tutto agosto: nel 2010 le temperature sono state sotto la media, con frequenti eventi piovosi, quest'anno le temperature sono state elevate e le precipitazioni quasi del tutto assenti. I due andamenti climatici spiegano bene anche i diversi andamenti delle acidità.

Sirmione - Precipitazioni e Indice di Winkler - media anni 2000-2009 anno 2010 2011 e 2012

Puegnago - Precipitazioni e Indice di Winkler - media anni 2000-2009 anno 2010 2011 e 2012