



## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

Bollettini e schede del Manuale di Viticoltura del CVP su: [www.CentroVitivinicoloProvinciale.it](http://www.CentroVitivinicoloProvinciale.it) - **BOLLETTINO N° 11 del 10/05/2011**  
 Prossima emissione: martedì 17 Maggio

### → PREVISIONI METEOROLOGICHE

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

#### EVOLUZIONE GENERALE:

**Mercoledì 11 maggio:** poco nuvoloso o velato per passaggi di nubi ad alta quota. Dal pomeriggio nuvolosità irregolare su fascia alpina e prealpina. **Precipitazioni:** dalle ore centrali locali rovesci o temporali su fascia prealpina e alpina. **Temperature:** minime in diminuzione, massime in aumento. In pianura minime tra 7 e 14°C, massime tra 26 e 29°C.

**Giovedì 12 maggio:** Su fascia alpina e prealpina da nuvoloso a molto nuvoloso. Altrove nuvolosità irregolare con addensamenti più estesi su alta pianura e parte occidentale di pianura. **Precipitazioni:** fin dalla notte rovesci e temporali sparsi su fascia alpina, prealpina e in parte alta pianura; più insistenti su fascia prealpina. Meno probabili sui restanti settori.

**Venerdì 13 maggio:** al mattino poco nuvoloso. Quindi nuvolosità irregolare, in aumento nel corso della giornata. **Precipitazioni:** rovesci o temporali a ridosso dei rilievi dalle ore centrali, con interessamento anche di Pavese e pianura occidentale nel corso del pomeriggio.

**Sabato 14 maggio e Domenica 15 maggio:** nuvolosità diffusa con marcata instabilità. Temperature minime senza variazioni di rilievo, massime in diminuzione.

**Precipitazioni previste per la prossima settimana secondo "COLA",** Center for Ocean-Land-Atmosphere Studies (Maryland)

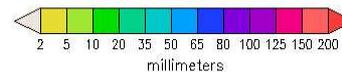
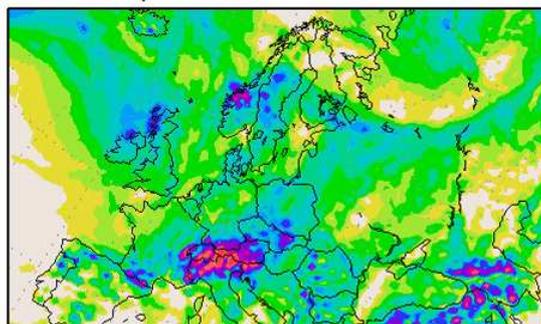
### Precipitation Forecast

Precipitation (mm)  
during the period:

Tue, 10 MAY 2011 at 00Z

-to-

Tue, 17 MAY 2011 at 12Z



### → ANDAMENTO CLIMATICO

**PRECIPITAZIONI:** Riportiamo in tabella le precipitazioni degli ultimi giorni. Eventi piovosi si sono verificati ad inizio mese nelle zone adiacenti al Lago di Garda. Scarse le piogge registrate a Lonato e Sirmione, di buona entità quelle a Puegnago e Calvagese. In quest'ultima località si è avuto un ultimo rovescio il giorno 8.

*Precipitazioni degli ultimi giorni (mm). Dati della rete agrometeorologica della Provincia di Brescia*

	Puegnago	Darfo Boario	Calvagese	Botticino	Lonato	Rodengo Saiano	Sirmione	Adro	Capriolo	Cortefranca	Erbusco	Monticelli	Paderno	Passirano
2/5	22	0,6	34	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/5	0	1,6	0	0,2	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	1
4/5	8	0	11	2	12	0	4	0	0	1	0,6	1	1	1
5/5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/5	0	0	7,8	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0
10/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

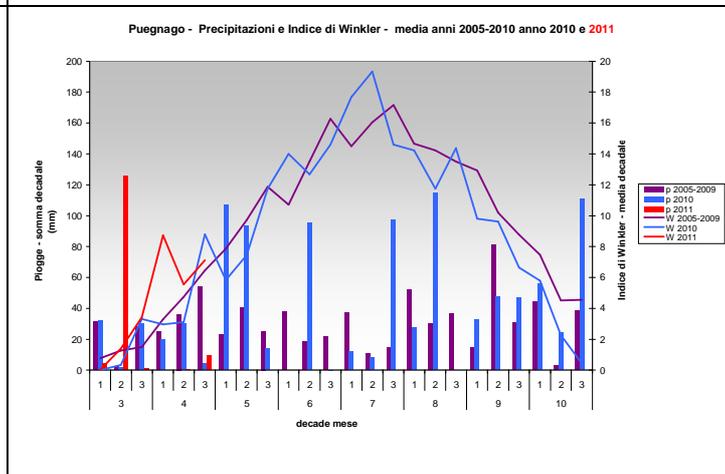
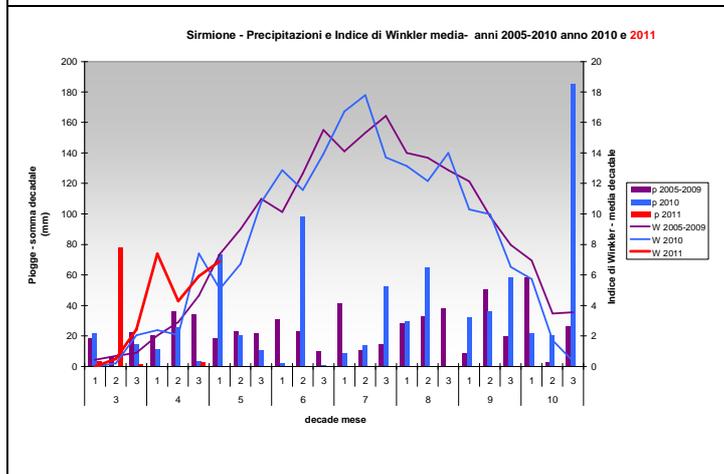
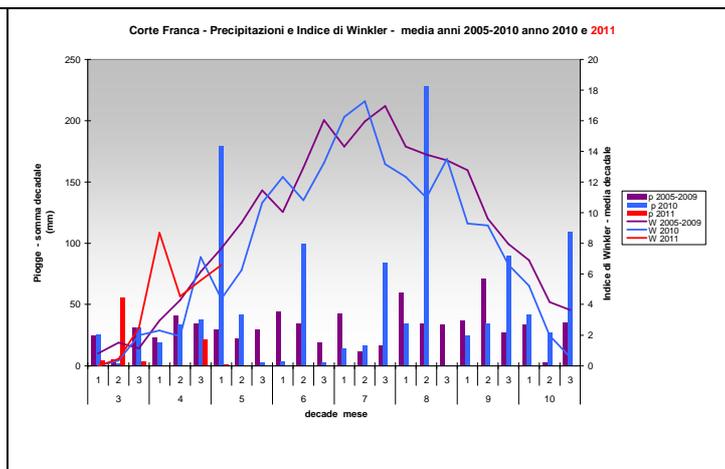
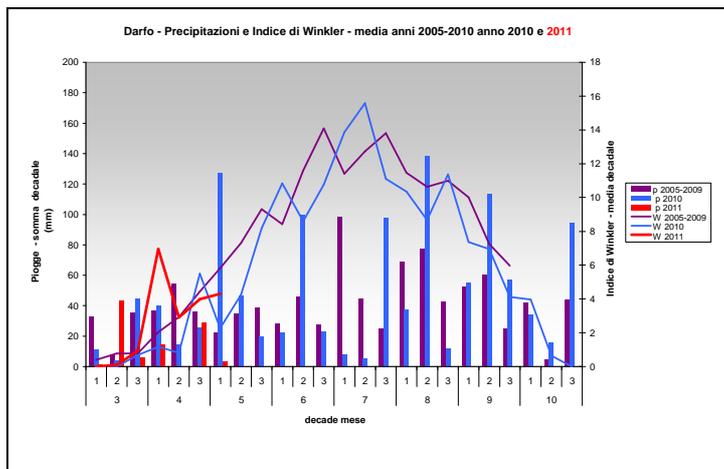


## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

**ACCUMULO TERMICO:** In tabella la data di raggiungimento dell'attuale indice di Winkler (sommatoria gradi giorno dal 1/4 al 10/5) negli scorsi anni, in quattro località della provincia. L'accumulo termico calcolato dal 1 aprile sino ad oggi, è stato raggiunto lo scorso anno solo 10 giorni più tardi.

	Puegnago	Darfo	Sirmione	Cortefranca
2007	07/05/07	28/04/07	30/04/07	01/05/07
2008	22/05/08	22/05/08	19/05/08	18/05/08
2009	13/05/09	14/05/09	12/05/09	14/05/09
2010	20/05/10	23/05/10	20/05/10	23/05/10

Riportiamo i grafici di quattro stazioni agrometeorologiche: Corte Franca, Darfo, Puegnago e Sirmione. Vengono confrontate le sommatorie decadali delle precipitazioni (istogrammi) e dei dati giornalieri (linee continue) dell'indice di Winkler relativi alla media quadriennale 2005-2009 (in viola), al 2010 (in blu) e all'anno in corso (in rosso). Dopo il forte innalzamento delle temperature verificatosi ad inizio aprile, il valore decadale dell'indice di Winkler è tornato ad essere prossimo a quello della media quadriennale. Le precipitazioni sono state finora scarse, inferiori sia a quelle dello scorso anno sia a quelle medie del quadriennio precedente.

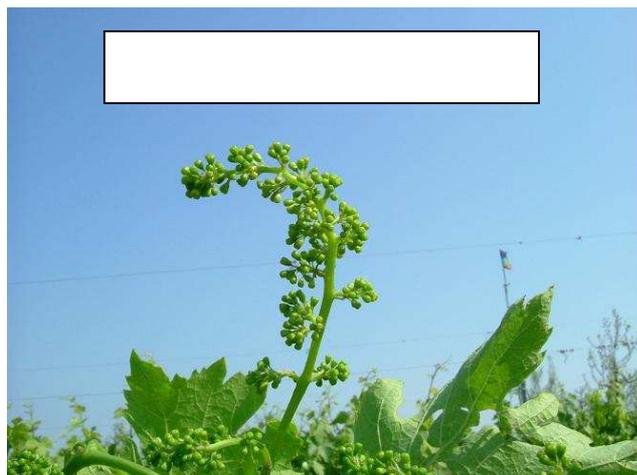




## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

### → FASE FENOLOGICA

Da germogli da a 40 cm con 7-9 foglie distese (BBCH 34, 17-19) per le varietà tardive in zone fredde, fino grappoli in allungamento con bottoni fiorali separati, cappucci fiorali rigonfi 11-13 foglie distese (BBCH 57). **Primissimi fiori aperti sul Chardonnay al Monte Orfano. Nella maggior parte dei vigneti e delle zone** (Valtènesi, Franciacorta) la situazione prevalente è di **germogli a 9-11 foglie aperte con 100-120 cm di germoglio, grappolino in allungamento, bottoni fiorali raggruppati o separati** (BBCH 55-57). Rispetto allo scorso anno siamo in anticipo di circa 15 giorni.



### → PRATICHE COLTURALI

#### ➤ GESTIONE DEL TERRENO

**Lavorazione del suolo:** NON lavorare il terreno in questa stagione: è **inutile** (non vi è competizione dell'erba), **costa e inquinata**. Chi interdice lavorare il terreno durante l'estate ora può limitarsi a trinciare le malerbe in modo che non vadano a seme.

**Vigneti giovani:** lavorare sottofila in modo da evitare la competizione delle malerbe. Chi volesse effettuare un diserbo sottofila se utilizza prodotti penetranti faccia estrema attenzione a non colpire le foglie o le ferite della scacchiatura se questa è stata effettuata da meno di 15 giorni.

**Danni da decespugliatore:** attenzione a non danneggiare le viti alla base, in particolare se sono giovani. Installare adeguate protezioni sui decespugliatori!

#### ▶ Gestione dell'inerbimento

Si suggerisce di eliminare l'erba nel sottofila più frequentemente che tra le file.

Questo perché togliere l'erba nel sottofila è più difficoltoso se fatto quando l'erba è troppo alta. Viceversa, tra le file è sempre opportuno lasciare andare a seme l'erba almeno una volta l'anno, quindi i tagli debbono essere poco frequenti.

**Sottofila** si possono attuare interventi di taglio o macinatura erba o diserbo; la qualità di lavoro per gli interventi meccanici è massima se realizzati ora o comunque quando l'erba non è troppo alta.

**Tra le file** si suggerisce di **trinciare l'erba a FILE ALTERNE** (una sì e una no), infatti **Insetti e acari utili** vivono anche nutrendosi di polline e di insetti e acari presenti sull'erba. **Trinciare a file alterne** permette agli organismi utili (insetti e acari predatori o parassitoidi) di sopravvivere in vigneto sull'erba e quindi controllare meglio i possibili parassiti. Acari fitofagi (dannosi), tripidi e tignole possono essere efficacemente controllati grazie alla presenza di acari utili (fitoseidi) e insetti parassitoidi, se nel vigneto vi è un buon equilibrio naturale. Si ricorda che è importante trinciare l'erba a file alterne e rispettare la zona del colletto evitando di abbassare troppo il livello della trinciatura o dello sfalcio: tagliare ad almeno 5-10 cm di altezza.

#### ➤ SCACCHIATURE

Concludere al più presto le operazioni di scacchiatura, facendo riferimento ai bollettini precedenti.

- Ridurre il numero di germogli sulle **BARBATELLE E SULLE VITI DI DUE ANNI** a due-quattro germogli/pianta, lasciando quelli meglio sviluppati e soprattutto più "diritti".

#### ➤ SPOLLONATURE

Effettuare la prima spollonatura **MANUALE** quando i germogli sono a 20-30 cm di lunghezza.

**Se** si decide per un intervento chimico, adottare le procedure indicate sui boll. Precedenti

#### ➤ SISTEMAZIONE DEI GERMOGLI

Intervenire per sistemare i germogli nei fili doppi, in modo da fare il lavoro prima che l'eccessiva lunghezza dei germogli rallenti le operazioni.

#### ➤ DISERBO

- Fare riferimento ai Boll. Precedenti.



## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

### ➤ IRRIGAZIONI DI SOCCORSO

Su rimpiazzi verificare la necessità di irrigazioni di soccorso, se non dovessero sopraggiungere piogge entro breve. Anche su nuovi impianti su terreni sciolti verificare lo stato vegetativo con attenzione.

### ➔ SITUAZIONE FITOSANITARIA E DIFESA

- ▶ Utilizzare preferibilmente prodotti che siano **confezionati in contenitori leggeri, in materiale lavabile e riciclabile, oppure in sacchetti idrosolubili**: tutte accortezze che riducono le problematiche di smaltimento dei rifiuti.

### ➤ PERONOSPORA

Non si rileva alcuna infezione in atto. Qualora si fossero verificate infezioni primarie in Valtènesi con le piogge del 2/5 e in Valcamonica con le piogge del 29/4, potrebbero manifestarsi macchie d'olio verso la fine di questa settimana, ma dovrebbero comunque essere infezioni poco virulente. Altrove NON si sono verificate infezioni primarie.

Le previsioni del tempo per il fine settimana prevedono precipitazioni sparse anche a carattere temporalesco in tutte le zone, soprattutto a ridosso dei rilievi. La potenzialità del patogeno di generare infezioni primarie è bassa, ma la fase fenologica molto suscettibile suggerisce di proteggere la vegetazione in anticipo.

**Trattamento a file alterne**: è una pratica che può essere attuata solo se le attrezzature ed la struttura dei vigneti lo consentono (idonea capacità penetrante, qualità e uniformità della distribuzione).

Per i vigneti in pre-fioritura si consiglia l'utilizzo di un prodotto sistemico. Si può intervenire con **Fuopicolide+Fosetil-AI** (R6 Albis) oppure con **Ciazofamide** (Mildicut, che, grazie alla presenza di fosfiti coformulati, garantisce anche capacità sistemiche), **Mandipropamide** (Pergado combi pack, avendo cura di usare il Rame a 500 g/ha di metallo), oppure **Fosetil-AI+Rame** (Optix R, R6 Bordeaux).

Nei vigneti con vegetazione più corta di 60/70 cm, si consiglia di utilizzare, a dosi minime di etichetta, **Iprovalicarb+Rame** (Melody Compact) o **Dimetomorf+Rame** (Forum R3B e Quasar R sono **NC** e apportano meno rame di altri formulati, evitare Forum R, che apporta molto più rame del necessario). Chi è in grado di effettuare una miscela estemporanea con Dimetomorf e Rame, può dosare il Rame a 500 g/ha, così inquinando meno.

- ▶ **DIFESA BIOLOGICA**: Trattare **il giorno prima delle piogge, comunque non troppo in anticipo**. Utilizzare **RAME Idrossido** (nessuno NC) o **Solfato tribasico** (es. Cuproxat, Cutril, King sono **NC**) o **Ossidulo** (es. Cobre Nordox, classe **NC**). Evitare tutti i prodotti XN. Distribuire **600 g/ha** di Rame metallo (es. prodotto al 25% sono 2 Kg/ha), solo Kocide 3000 ha dose piena pari a 450 g/ha di Rame metallo. Si suggerisce di trattare tutti i filari.
- ▶ Ricordare di valutare correttamente il periodo di copertura dei prodotti!
- ▶ Evitare di ripetere più di due volte nella stagione lo stesso principio attivo.

### ➔ A PROPOSITO DI...MOVIMENTO:VEDERE IL BOLL. 10

### ➤ OIDIO

Abbinare al trattamento antiperonosporico penetrante (sistemico o citotropico), Spiroxamina (Prosper) a 1 l/ha oppure, nel caso di vigneti che avevano avuto problemi di infezioni oidiche lo scorso anno, Metrafenone (Vivando) a 0,20 l/ha.

Abbinare al trattamento antiperonosporico rameico, Zolfo bagnabile a 4 Kg/ettaro.

### ➔ SCADENZIARIO

E' aperto il bando per la misura 214 del PSR la chiusura del bando è prevista per il 15 maggio.

#### Tabella del rischio Peronospora ad oggi:

1 = Basso o nullo	2 = medio-basso
3 = medio	4 = medio-alto
5 = altissimo	

Condizioni climatiche <b>attuali</b>	1
Condizioni climatiche <b>previste</b> a 4 giorni	4
Fase fenologica	4
Andamento epidemico	1
<b>Totale</b>	3

- **Condizioni climatiche attuali**: nessun rischio
- **Previste**: periodo instabile
- **Fase fenologica**: Suscettibilità alta
- **Andamento epidemico**: nessun rischio

Invitiamo le Aziende a chiamarci per eventuali chiarimenti.



## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

### RESOCONTO ANDAMENTOMETEOROLOGICO 2010

#### PARTE 4 - GARDA

Vengono analizzati gli anni dal 2007 al 2010. I dati dei primi tre anni sono utilizzati per inquadrare l'andamento meteorologico e i processi di maturazione dell'anno 2010.

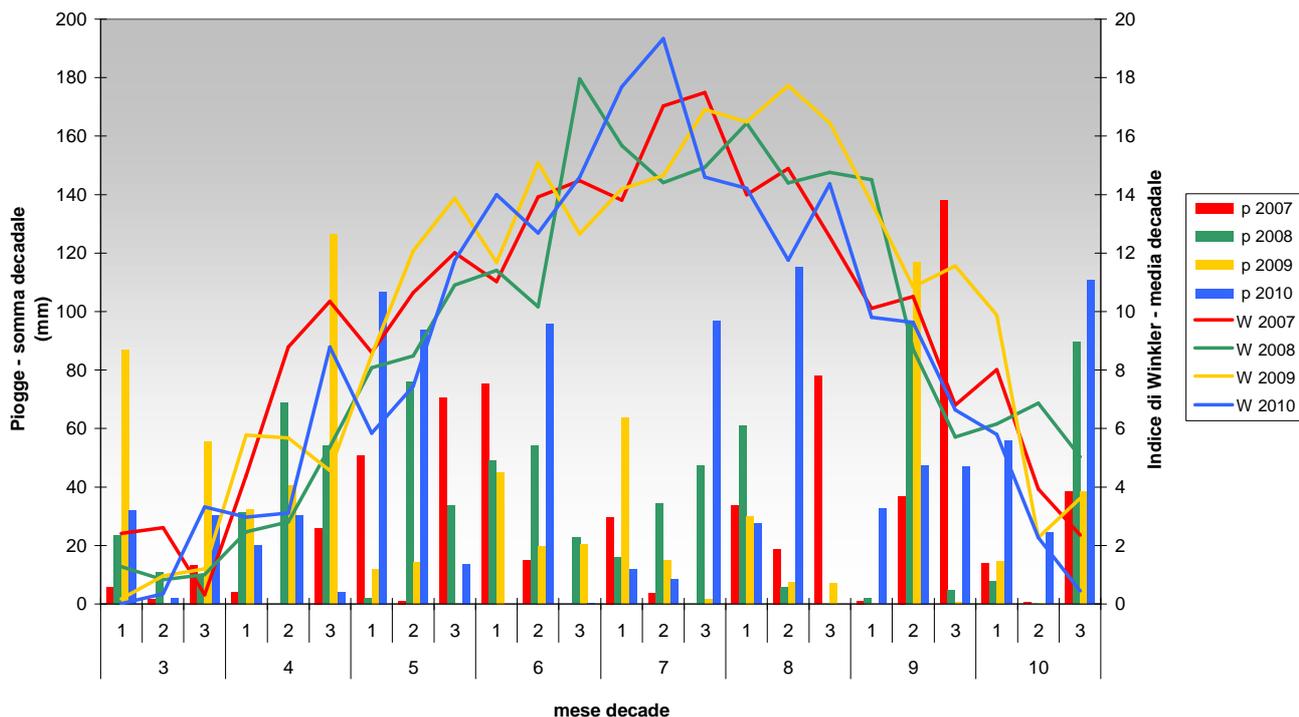
I dati relativi alla maturazione delle uve sono quelli dei vigneti campione di Gropello gentile e Gropello di Mocasina realizzati per il progetto regionale di ricerca "Gropello, l'autoctono della Valtènesi". L'andamento meteorologico è descritto utilizzando i dati della stazione meteorologica di Puegnago della rete della Provincia di Brescia.

Mediante il programma CriTeRia è stato calcolato il dato acqua disponibile (differenza tra la capacità di campo e il punto d'appassimento permanente). Il dato, basandosi su stime dell'evapotraspirazione, è approssimativo ma può essere indicativo dello stato idrico della coltura. Vengono riportati i dati di un unico profilo pedologico relativo al suolo (PUE 1) rappresentativo dell'unità di paesaggio morenico recente MR1. (fonte: volume ERSAL del progetto "Carta Pedologica" dell'area morenica gardesana). Analisi effettuate con altri profili pedologici non danno risultati significativamente diversi.

Nel grafico 1 sono riportati i dati decadali di piovosità e la sommatoria decadale dei dati giornalieri dell'indice di Winkler. Come per le altre località i dati dell'indice di Winkler dell'aprile 2007 sono particolarmente elevati, nel 2009 sono sopra la media quelli del mese di maggio. La fioritura di entrambe gli anni è stata anticipata rispetto a quanto osservato nel 2008 e nel 2010. I dati termici di questi due anni non mostrano particolari differenze. Dall'allegazione, nella prima decade di giugno, fino all'inviatura, all'inizio di agosto, si evidenziano per tutti gli anni, ad eccezione del 2009, periodi con accumuli particolarmente elevati. Il valore massimo viene raggiunto lo scorso anno nella seconda decade di luglio. Com'è noto l'optimum termico per la crescita della vite è attorno ai 25°C, temperature più elevate non contribuiscono ad un maggiore sviluppo della coltura. I dati decadali di accumulo termico dei mesi estivi vanno valutati alla luce di questo fattore, il massimo registrato tra la prima e la seconda decade di luglio nello scorso anno non ha contribuito ad accelerare la progressione fenologica. Disponendo dei dati orari delle temperature, l'apporto termico allo sviluppo della coltura può essere stimato mediante una funzione che tiene conto della temperatura ottimale e dei cardinali massimi e minimi per lo sviluppo della la vite. (**Ore normali di caldo, Nhh Normal heat hours**).

Grafico 1

Puegnago - Piovosità e indice di Wikler - anni dal 2007 al 2010



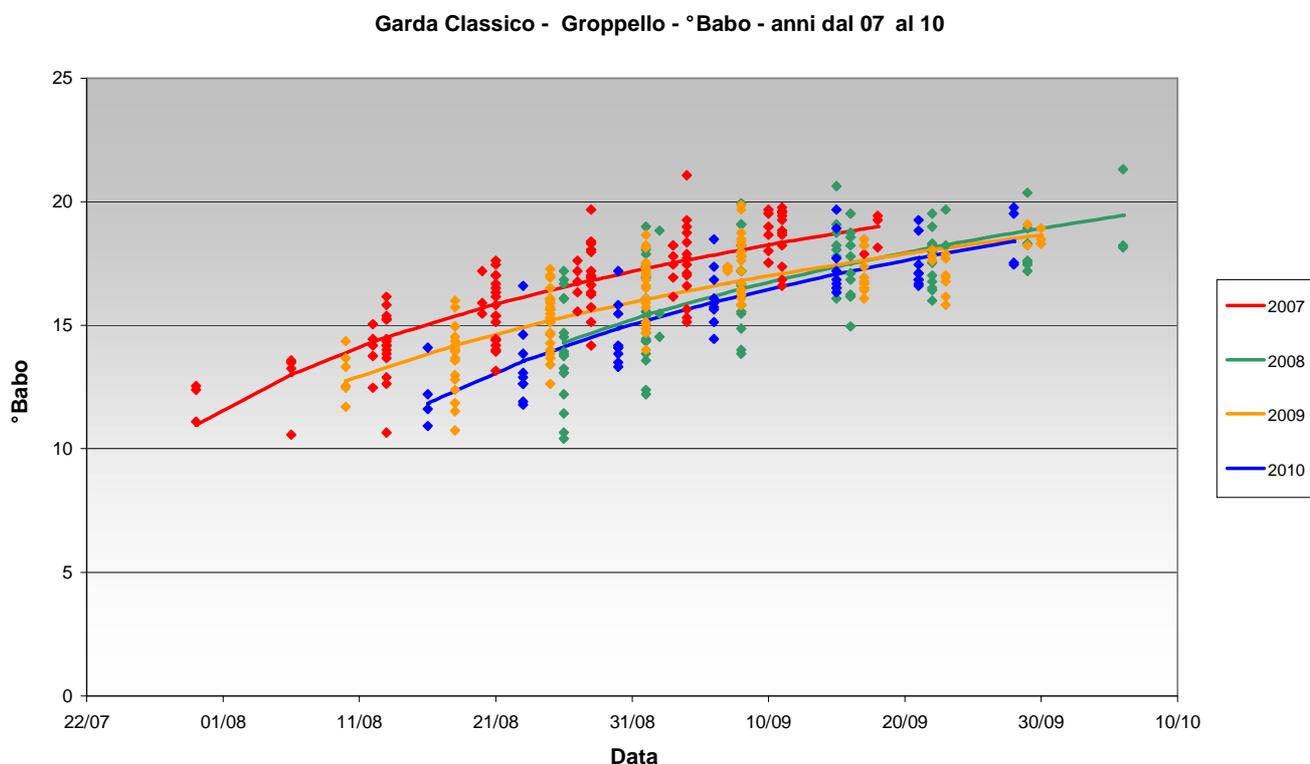


## Bollettino Agrometeorologico "Viticultura"

Nel Grafico 2 vengono riportate le curve di accumulo degli zuccheri calcolate interpolando i dati analitici di tutti i vigneti campionati. Sono riportati i singoli dati analitici, la variabilità riscontrata è elevata in considerazione dell'alto numero di vigneti campionati (più di venti), scelti per rappresentare le principali unità di paesaggio del Garda bresciano. Si può stimare la fase di fine invaiatura utilizzando le curve calcolate e collocando tale stadio a 10 °Babo. Con approssimazione si può affermare che questa fase fenologica è avvenuta intorno alla fine di luglio o primi giorni di agosto nel 2007 e 2009 e alla fine della prima decade di agosto nel 2008 e nel 2010.

Nel 2007 il netto anticipo della fase di invaiatura consente di raggiungere precocemente un elevato grado zuccherino, ciò non avviene per il 2009: le date di raggiungimento dei 18° Babo secondo le curve calcolate si verifica il 10/09 nel 2007 e il 22/09 nel 2009. Anche nel 2008 e nel 2010 il raggiungimento di 18° Babo, equivalenti a circa 12° alcolici avviene a cavallo della seconda e terza decade di settembre. Le curve di accumulo dei due anni sono pressoché sovrapposte.

Grafico 2

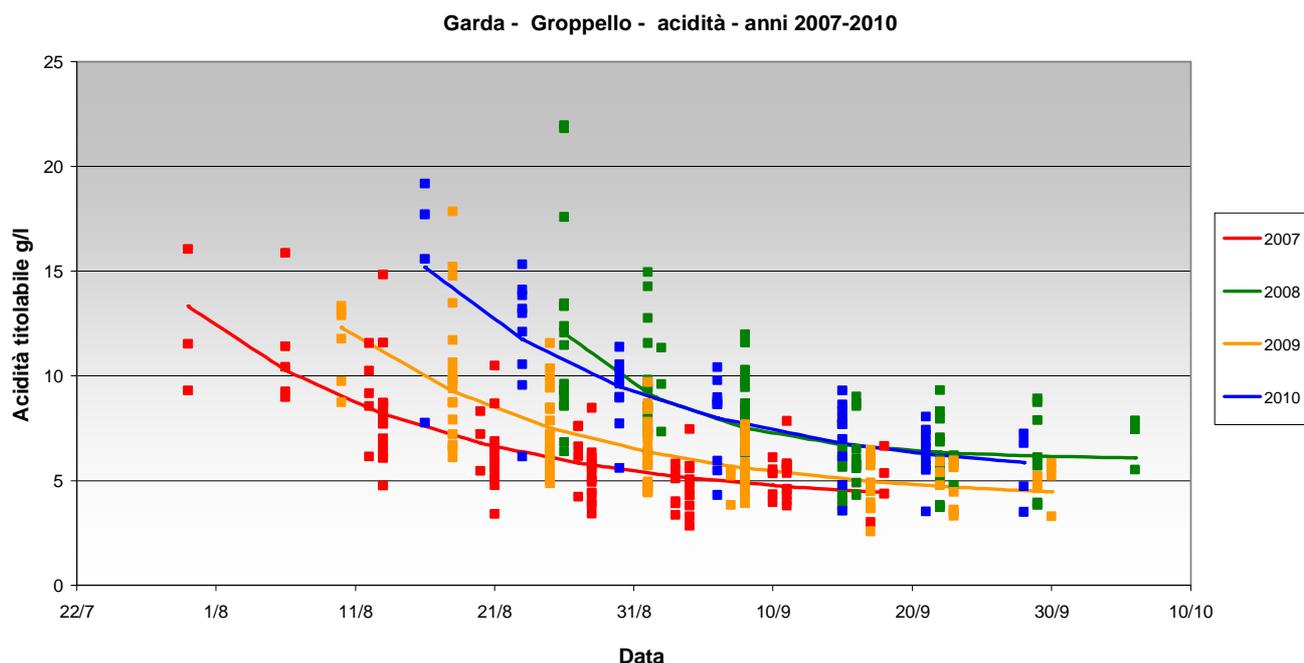


Nel grafico 3 sono riportate le curve dell'acidità titolabile calcolate interpolando i dati, così come è stato fatto per il grado Babo. Il decremento dell'acidità appare in linea con la precocità di maturazione e con le curve di accumulo zuccherino. Nell'anno 2007 i primi campionamenti sono stati effettuati a fine invaiatura, la loro media è molto bassa, attorno a 13 g/l, pari al valore previsto dalla curva interpolata.

Nell'anno 2009 un analogo valore è stato rilevato dieci giorni più tardi, benché la data presunta dell'invaiatura corrisponda a quella del 2007. In entrambe gli anni l'acidità alla raccolta era mediamente di 5 g/l. Gli anni 2008 e 2010 hanno andamenti tra loro simili e mantengono a maturazione circa 2 punti di acidità in più rispetto al 2007 e al 2009.

## Bollettino Agrometeorologico "Viticultura"

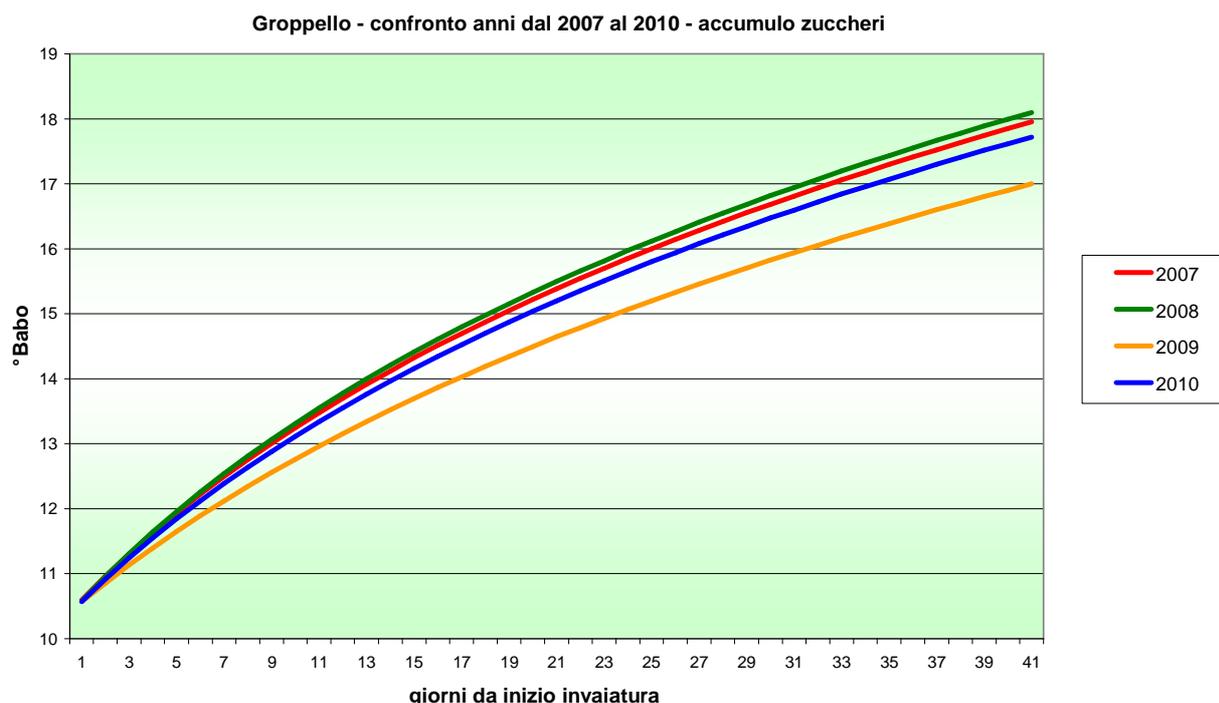
Grafico 3



Nel grafico 4 e 5 sono riportate le curve di accumulo zuccherino e di decremento dell'acidità titolabile a partire da inizio invaiatura. Questa rielaborazione grafica dei dati consente un più agevole confronto della maturazione, senza tener conto dell'andamento delle precocità delle precedenti fasi fenologiche.

L'accumulo di zuccheri avviene con velocità simili negli anni 2007, 2008 e 2010. La curva di interpolazione dei dati analitici calcolata per il 2009 si differenzia rimanendo nettamente inferiore. Infatti, a partire dal campionamento del 17/9 (grafico 2), il contenuto zuccherino non subisce nuovi incrementi.

Grafico 4



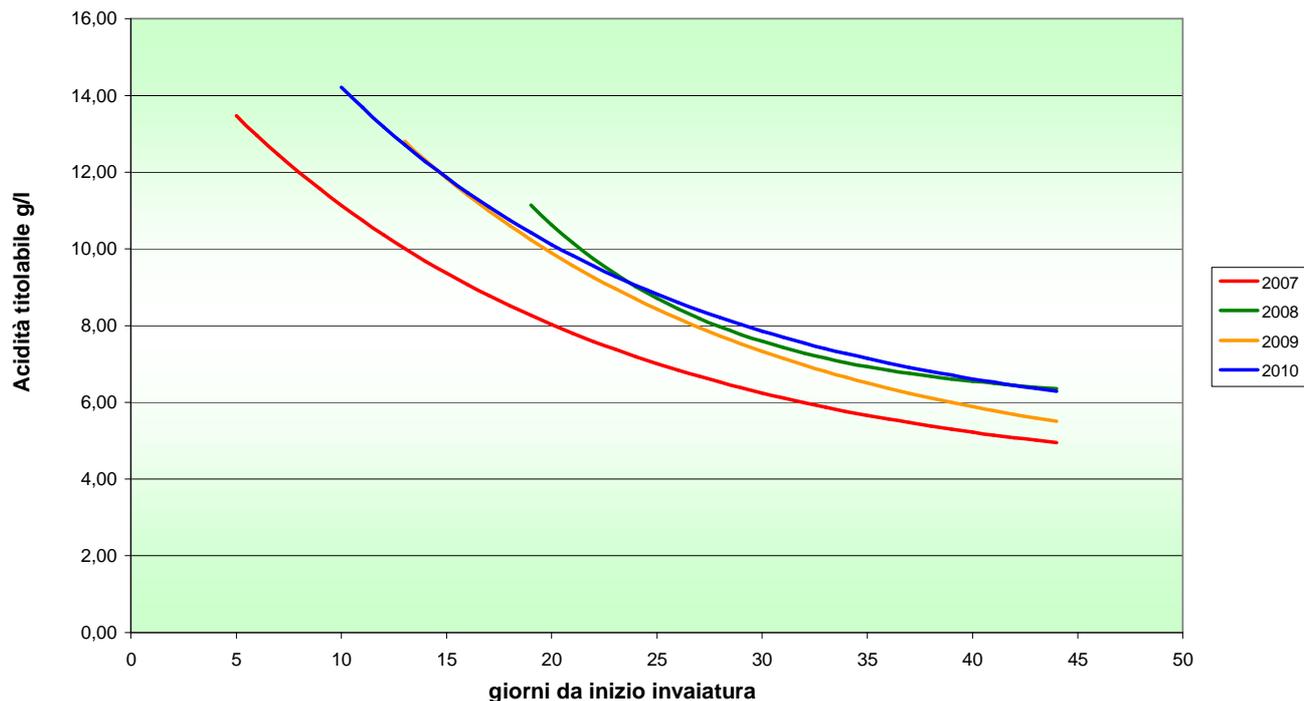


## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

I primi prelievi dei campioni d'uva negli anni 2008, 2009 e 2010 sono stati effettuati a diversi giorni di distanza dall'invasatura (da dieci a venti giorni più tardi), non è quindi possibile stimare il dato acidità titolabile in questa fase. Si può ipotizzare che, come per il Trebbiano di Lugana, l'acidità all'invasatura nell'anno 2007 fosse già molto bassa. Negli anni 2008 e 2010 si osservano andamenti analoghi, il decremento dell'acidità è simile a quello osservato per il 2007 (le curve decorrono parallelamente), ma i valori sono più elevati. Nell'anno 2009 la decrescita dell'acidità è sensibilmente più rapida.

Grafico 5

Groppello - confronto anni dal 2007 al 2010 - acidità titolabile



Nei grafici 6 e 7 sono riportati, per il periodo di maturazione, l'accumulo termico e il dato "acqua disponibile". L'accumulo termico è massimo per l'anno 2009 e minimo per lo scorso anno. E' evidente come non vi sia alcuna relazione tra questo dato e l'accumulo zuccherino. Nel 2009, la disponibilità idrica sembra essere il fattore limitante per la sintesi e traslocazione di metaboliti al grappolo e per il mantenimento di buoni livelli acidi. Infatti il dato acqua disponibile per quest'anno diminuisce, partendo da valori già bassi, dall'inizio dell'invasatura fino a fine maturazione. La bassa acidità titolabile all'invasatura nell'anno 2007 potrebbe essere stata determinata da stress idrico nelle fasi immediatamente precedenti; a partire dal 23 giorno dall'invasatura si ristabilisce un contenuto di "acqua disponibile" superiore a 50 mm, probabilmente sufficiente ad un regolare svolgimento dei processi di maturazione. Nell'anno 2008, caratterizzato da un sufficiente accumulo termico e da buona disponibilità idrica, si registra la migliore "cinetica" di accumulo di zuccheri e il mantenimento di un adeguato livello acido. Tuttavia nella memoria degli agricoltori l'anno 2008 non è ricordato come particolarmente favorevole. Infatti, sebbene fondamentali nello stillare un giudizio complessivo su di un'annata agraria, esulano da questo commento le considerazioni relative alla sanità delle uve alla raccolta, che sono correlate alle precipitazioni in fase di maturazione delle uve. Dall'esame dei dati disponibili le varietà Gropello sembrerebbero molto sensibili a condizioni di stress idrico e ben adattate a climi freschi.



## Bollettino Agrometeorologico "Viticoltura"

Come rilevato nello scorso commento per la zona Lugana, risulta evidente l'impatto dello stress idrico sui processi di maturazione. Andamenti climatici come quello registrato nel 2009 appaiono anomali rispetto alle condizioni climatiche storiche, di 20, 30 anni fa, ma si deve ritenere possano essere sempre più frequenti. Sarebbe quanto mai necessario dotarsi di strumenti idonei per creare mappe di disponibilità idrica, che consentano di pianificare interventi irrigui, dove possibile e dove permesso di disciplinare di produzione.

Grafico 6

Garda - accumulo termico - anni dal 07 al 10

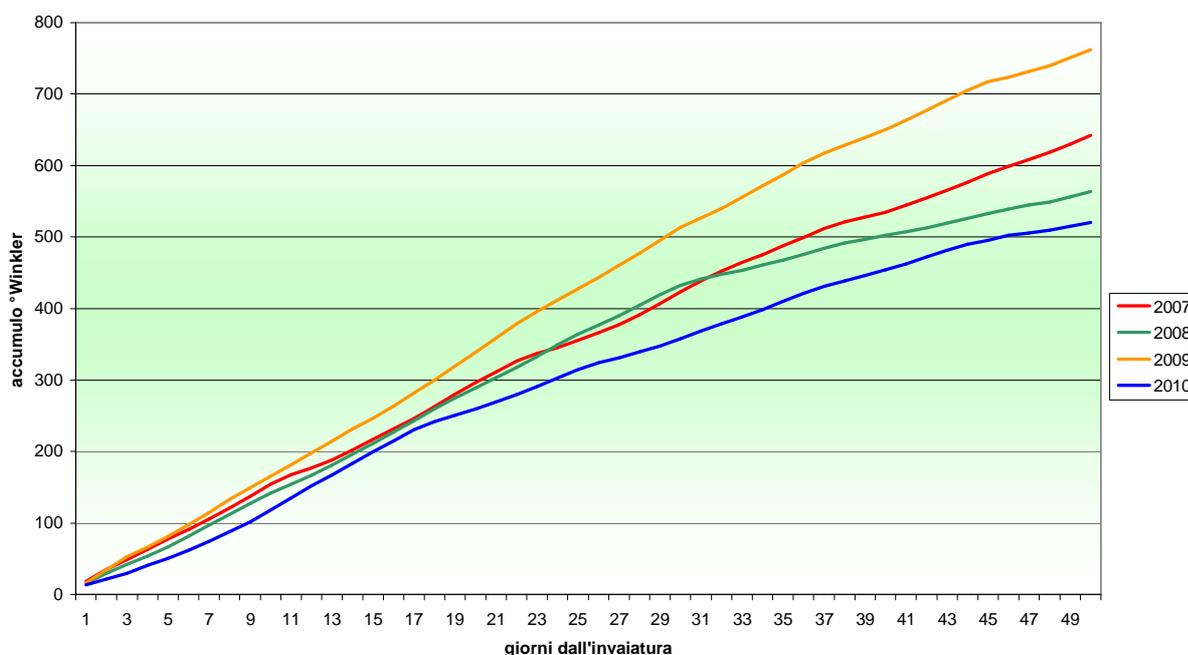


Grafico 7

Garda - Acqua disponibile - anni dal 07 al 10

