

# EVOLUZIONE STAGIONALE DELLE TEMPERATURE ED ANDAMENTO DELLA MATURAZIONE NEL VITIGNO AGLIANICO: RISULTATI DI UN QUADRIENNIO DI OSSERVAZIONI IN CAMPANIA

**G. SCAGLIONE, C. PASQUARELLA, M. BOSELLI**

Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale.  
Università degli Studi di Napoli Federico II, Portici.

## **Introduzione**

In viticoltura, la comprensione dell'influenza della temperatura dell'aria sulla dinamica della maturazione assume importante rilievo in relazione all'ottimizzazione dell'epoca di raccolta da cui dipende in modo significativo la qualità del prodotto finale.

La corretta valutazione delle esigenze termiche dei vitigni riveste inoltre significativo interesse ai fini della pianificazione territoriale ed in particolare della scelta dei siti adatti alla loro coltivazione.

In una precedente nota sono state studiate le relazioni in argomento sul vitigno campano Fiano (Scaglione et al., 1998). Nell'Aglianico, che entra nella composizione di numerose DOC e della DOCG "Taurasi", tali relazioni non sono state indagate.

## **Materiali e metodi**

Le osservazioni sono state effettuate nel quadriennio 1993 - 96 in agro di Lapio (AV), a m 590 s.l.m. Si è operato su 10 piante di 7 anni di Aglianico, innestate su 420A. Le piante erano disposte secondo il sesto di 2,50 x 1,20 m allevate a controspalliera e potate Guyot, lasciando con la potatura invernale un capo a frutto di 10 gemme e uno sperone di due.

Nel periodo allegagione-maturazione, sono stati prelevati, con cadenza pressochè settimanale, campioni di 3-4 grappoli dei quali è stato determinato: peso di 100 acini, grado rifrattometrico (°Brix), pH, acidità titolabile (g/l).

Per quantificare il fabbisogno termico del vitigno, le temperature medie giornaliere dell'aria dal 1° aprile alla maturazione (22° Brix), sono state convertite in unità termiche utilizzando il modello delle sommatorie termiche attive di Amerine e Winkler (1944). E' stato inoltre valutato il grado di relazione tra accumulo termico stagionale e evoluzione dei parametri della maturazione.

## Risultati e discussione

### *Grado zuccherino*

Il contenuto zuccherino della bacca è risultato essere correlato sia alle sommatorie termiche attive registrate in ciascun anno della prova (Fig. 1 A, B, C, D) che nell'intero quadriennio (Fig. 5), a conferma di quanto già evidenziato da altri Autori su differenti vitigni (Barbagallo et al., 1997; Tomasi et al., 1994; Boselli et al., 1996; Scaglione, 1996). I più elevati livelli di significatività sono stati ottenuti utilizzando regressioni polinomiali di II grado. Indipendentemente dall'annata, i valori del coefficiente di correlazione sono risultati elevati variando da 0,95 (anno '96) a 0,97 (anni '93, '94, '95) con un valore medio per il quadriennio di 0,95. Tali livelli di correlazione attestano per l' Aglianico non solo lo stretto legame tra accumulo termico stagionale ed incremento degli zuccheri della bacca ma, se confrontati con quelli ottenuti per gli altri parametri saggiati, esprimono un più elevato livello di correlazione per questo parametro che, inoltre, risulta essere anche il più "stabile" nel confronto tra i livelli di correlazione ottenuti nelle singole annate tra i diversi parametri (essendo i valori del coefficiente di correlazione variati di meno per gli zuccheri rispetto alla variazione evidenziata per l'acidità titolabile, il pH, il peso di 100 acini), (Tab.1).

### *Acidità titolabile*

Similmente a quanto rilevato per il contenuto zuccherino della bacca, l'andamento dell'acidità titolabile ha evidenziato elevati livelli di correlazione con l'accumulo termico stagionale (Fig. 2 A, B, C, D; Fig. 5). Nel caso della acidità tuttavia, i livelli di correlazione, seppure elevati (0,88 il valore medio quadriennale), sono risultati essere più bassi rispetto a quelli registrati per gli zuccheri, mentre come ricordato, la variazione dei coefficienti di correlazione nel confronto tra le singole annate è risultata più elevata (da 0,91 per il 1994 a 0,95 per il '95) rispetto a quella evidenziata per gli zuccheri (Tab.1).

### *pH*

Seppur statisticamente significativi, i livelli di correlazione tra sommatorie termiche attive ed evoluzione del pH sono risultati più bassi rispetto a quelli ottenuti per gli altri parametri. Per il quadriennio considerato infatti, il valore del coefficiente di correlazione è stato di 0,81 (Fig. 3 A, B, C, D; Fig. 5, Tab.1).

La variazione del valore dei coefficienti tra le diverse annate, indice di "stabilità" del parametro studiato nei confronti dell' accumulo stagionale dei gradi-giorno, è risultata più elevata rispetto a quella osservata per il contenuto zuccherino della bacca e l'acidità titolabile, variando da 0,79 (1995) a 0,90 (1993).

### *Peso di 100 acini*

Il grado di correlazione tra incremento del peso della bacca e accumulo termico stagionale (Tab.1) è risultato accettabile (0,86 il valore ottenuto per il quadriennio). Va tuttavia evidenziato che in misura maggiore rispetto agli altri parametri il peso delle bacche ha subito le maggiori variazioni annuali in relazione all'accumulo termico stagionale, essendo stati ottenuti valori dell' r di correlazione variabili da 0,84 (1994) a 0,97 (1993) (Tab.1).

Ciò è assai bene evidenziabile osservando la Fig. 4 ove è visibile che la curva di correlazione ha avuto andamento positivo nel '93 e '96, negativo nel '94, nel '95, negativo nel quadriennio considerato complessivamente (Fig.5).

## Conclusioni

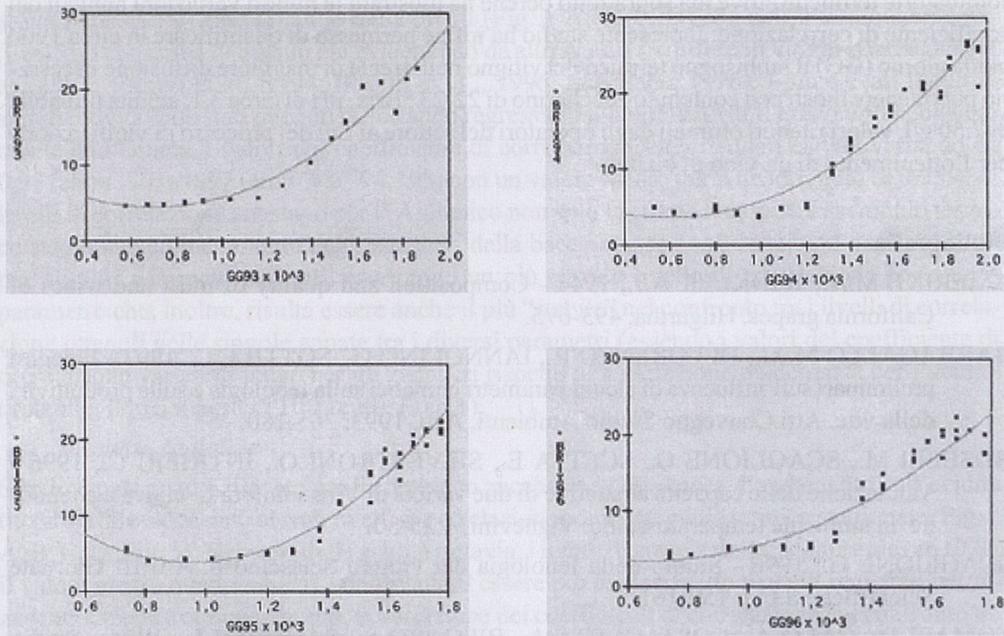
I risultati quadriennali ottenuti hanno permesso di evidenziare alti livelli di correlazione tra

evoluzione del contenuto zuccherino, del pH, dell'acidità titolabile, del peso degli acini e somme termiche attive stagionali. Tra i parametri saggiati, il contenuto zuccherino della bacca è risultato essere il più "stabile" essendo non solo più significativamente degli altri correlato alle sommatorie termiche attive ma soprattutto perchè ha mostrato le minori variazioni annuali del coefficiente di correlazione. Il presente studio ha infine permesso di quantificare in circa 1900 gradi-giorno (GG) il fabbisogno termico del vitigno nell'areale di maggiore diffusione necessario per ottenere mosti con contenuto zuccherino di 22-23 °Brix, pH di circa 3.1, acidità titolabile di 7.50 g/l, valori ritenuti ottimali dagli operatori del settore ai fini del processo di vinificazione per l'ottenimento di un vino di qualità.

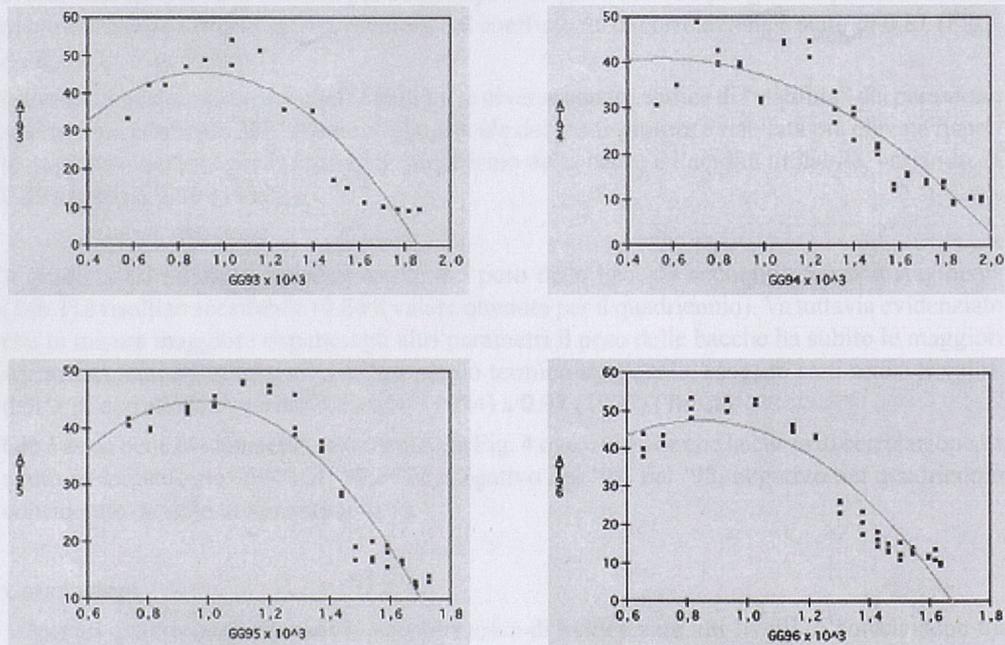
#### **Bibliografia**

- AMERINE M.A., WINKLER A.J., 1944 - Composition and quality of must and wines of California grapes. *Hilgardia*: 493-675.
- BARBAGALLO M. G., DI LORENZO R., IANNOLINO G., SOTTILE I., 1997 - Indagini preliminari sull'influenza di alcuni parametri climatici sulla fenologia e sulla produttività della vite. *Atti Convegno Studio Ambienti. Asti, 1993*: 265-280.
- BOSELLI M., SCAGLIONE G., SCETTA E., SILVESTRONI O., INTRIERI C., 1996 - Valutazione delle capacità adattative di due varietà di *Vitis vinifera* L. allevate a tendone in ambiente temperato-caldo. *Vignevini*, 4:25-30.
- SCAGLIONE G., 1996 - Studio della fenologia del vitigno Sciascinoso. *Atti III Giornate Scientifiche S.O.I.*: 159-161.
- TOMASI D., CALÒ A., COSTACURTA A., BISCARO S., SANSONE L., 1994 - Studio della dinamica delle fenofasi nella *V. vinifera* L.: interazione genotipo per condizioni termiche. *Italus Hortus*, 1(5-6): 62-70.
- SCAGLIONE G., PASQUARELLA C., BOSELLI M. 1998 - Indagini sul fabbisogno termico del vitigno Fiano nell'ambiente campano. *Atti IV Giornate Scientifiche S.O.I.*: 447-448.

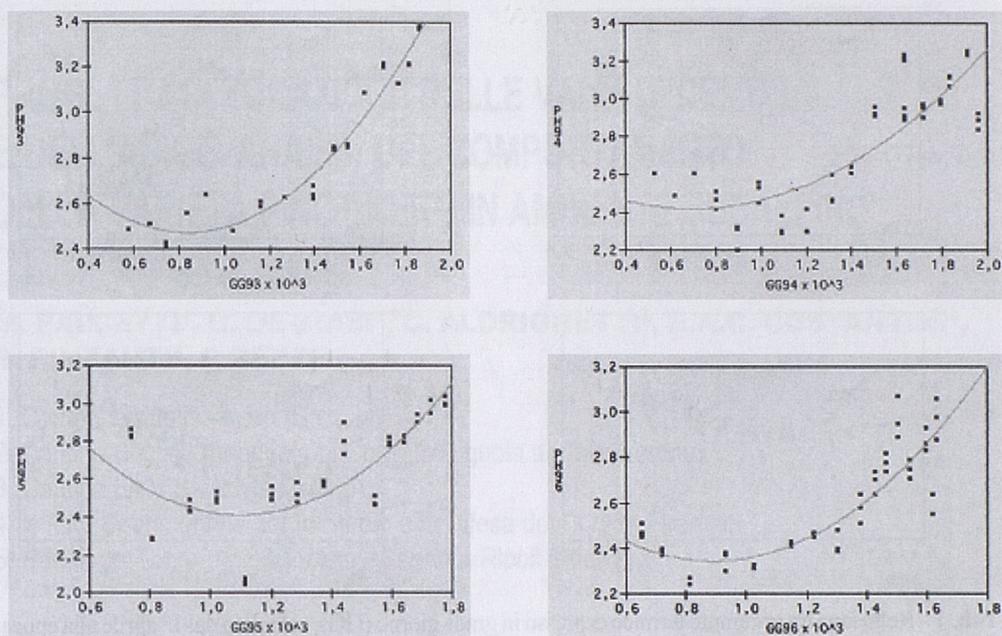
**Fig. 1** - Relazione tra evoluzione del contenuto zuccherino della bacca ( $^{\circ}$ Brix) e sommatorie termiche attive (GG) negli anni '93 (A), '94 (B), '95 (C) e '96 (D) nel vitigno Aglianico innestato su 420A.



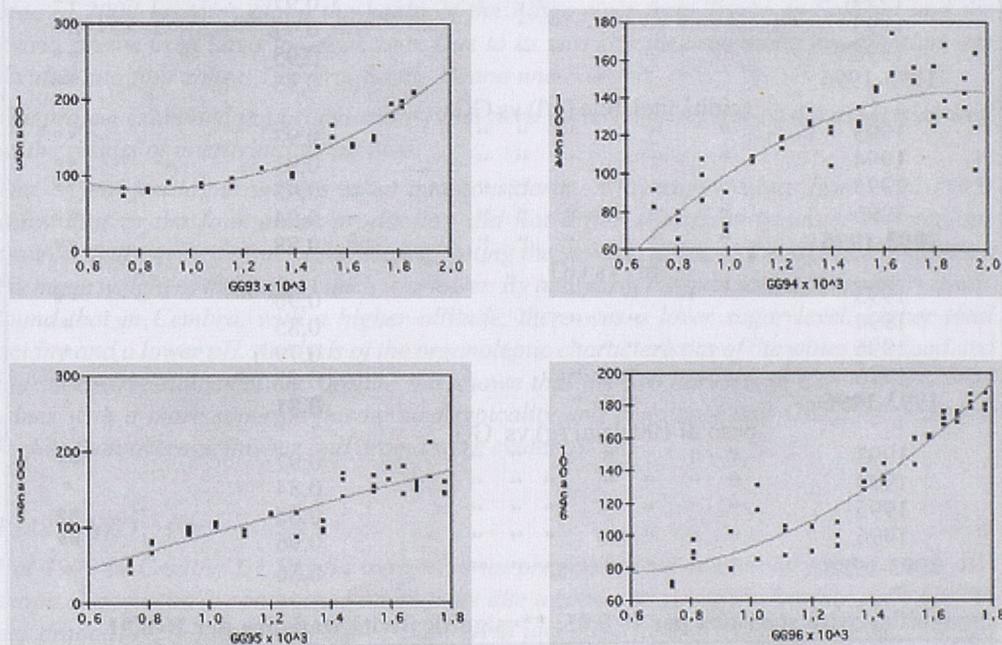
**Fig. 2** - Relazione tra evoluzione dell'acidità titolabile (g/l) e sommatorie termiche attive (GG) negli anni 1993 (A), '94 (B), '95 (C) e '96 (D) nel vitigno Aglianico innestato su 420A.



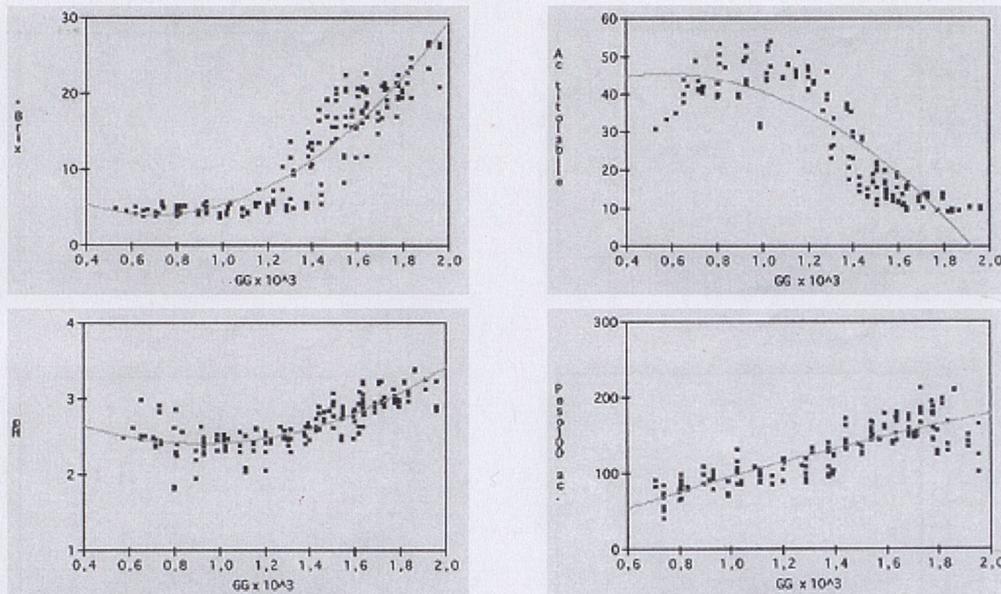
**Fig. 3** - Relazione tra evoluzione del pH e sommatorie termiche attive (GG) negli anni '93 (A), '94 (B), '95 (C) e '96 (D) nel vitigno Aglianico innestato su 420A.



**Fig. 4** - Relazione tra peso di 100 acini (g) e sommatorie termiche attive (GG) negli anni '93 (A), '94 (B), '95 (C) e '96 (D) nel vitigno Aglianico innestato su 420A.



**Fig. 5** - Relazione tra evoluzione del contenuto zuccherino della bacca ( $^{\circ}$ Brix), dell'acidità titolabile, del pH (C), del peso di 100 acini (D) e sommatorie termiche attive (GG) nel vitigno Aglianico innestato su 420A (valori quadriennali).



**Tab. 1** - Relazione tra accumulo termico espresso in gradi-giorno (GG), calcolato dal 1° aprile alla epoca di vendemmia e alcuni parametri quali-quantitativi dell'uva durante il quadriennio 1993-1996.

anno	regressione (polinomiale di 2° grado)	coeff. di correlazione r	signif.
1993	zuccheri ( $^{\circ}$ Brix) vs GG	0,97	**
1994	“ “ “ “	0,97	**
1995	“ “ “ “	0,97	**
1996	“ “ “ “	0,95	**
<b>1993-1996</b>	“ “ “ “	<b>0,95</b>	**
	acidità titolabile (g/l) vs GG		
1993	“ “ “ “	0,93	**
1994	“ “ “ “	0,91	**
1995	“ “ “ “	0,95	**
1996	“ “ “ “	0,94	**
<b>1993-1996</b>	“ “ “ “	<b>0,88</b>	**
	pH vs GG		
1993	“ “ “	0,90	**
1994	“ “ “	0,85	*
1995	“ “ “	0,79	*
1996	“ “ “	0,87	**
<b>1993-1996</b>	“ “ “	<b>0,81</b>	*
	peso di 100 acini (g) vs GG		
1993	“ “ “ “ “ “ “	0,97	**
1994	“ “ “ “ “ “ “	0,84	*
1995	“ “ “ “ “ “ “	0,88	**
1996	“ “ “ “ “ “ “	0,96	**
<b>1993-1996</b>	“ “ “ “ “ “ “	<b>0,86</b>	*

\*=significatività statistica per P=0,05; \*\*=significatività statistica per P=0,01.