

A cura di:


Luigi Mariani

 Università degli Studi
di Milano- Disaa
Museo Lombardo di Storia
dell'Agricoltura

Gabriele Cola

 Università degli Studi
di Milano - Disaa

Simone Parisi

Abaco S.p.A. - Mantova

TEMPO E CLIMA

COMMENTO ALL'ANNATA VITICOLA 2020

Annata con ridotto stress termico da caldo al Nord, superiore alla norma al Centro-Sud e consistente stress idrico

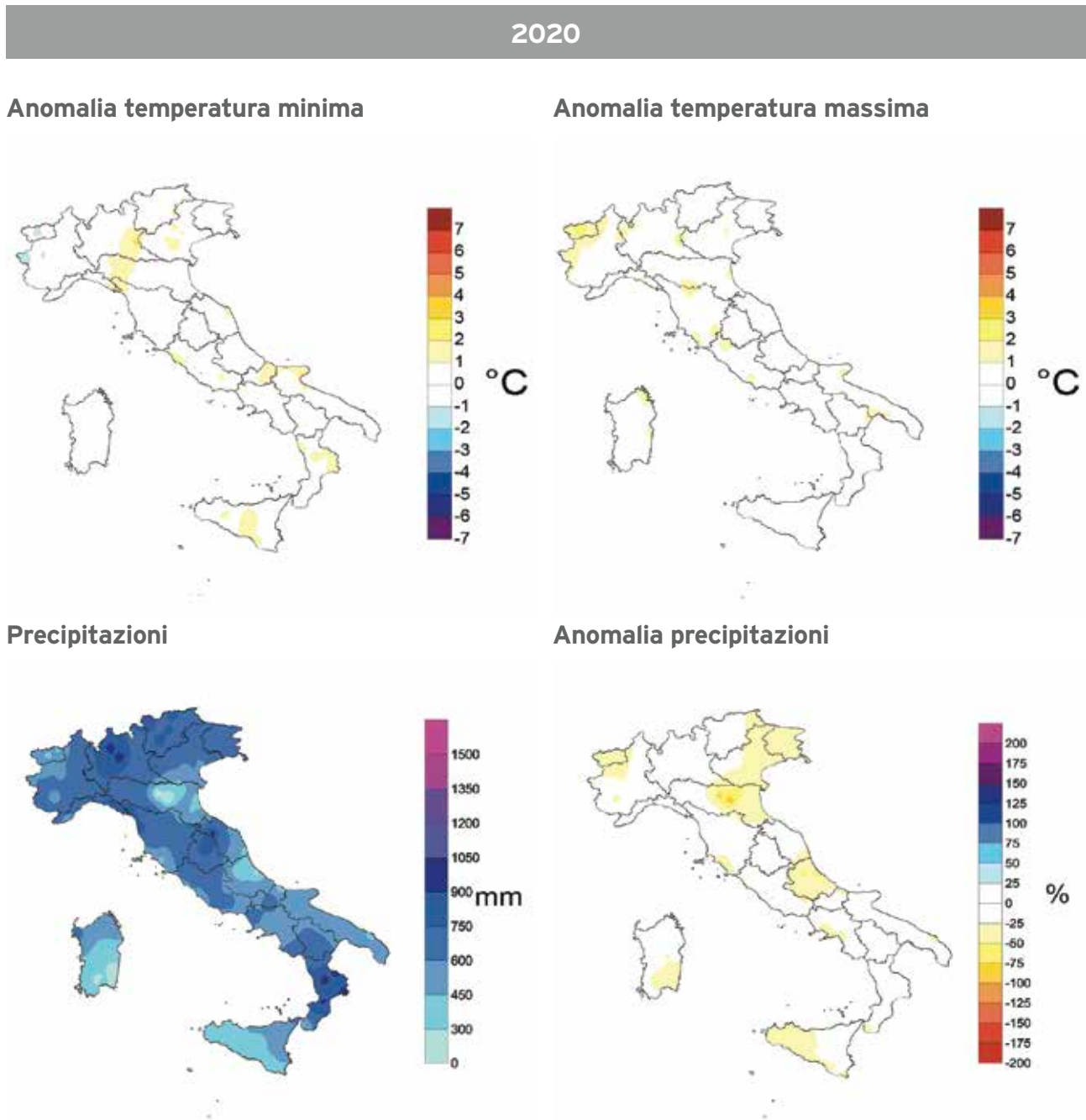
Il commento meteo-climatico considera l'andamento meteorologico del 2020 e lo confronta con il clima inteso come media del trentennio 1990-2019. L'annata è stata già oggetto dei singoli commenti mensilmente pubblicati dalla rivista e al riguardo, per garantire ai lettori la necessaria continuità delle informazioni, abbiamo prodotto anche i commenti ai mesi di novembre e dicembre che saranno resi disponibili sul sito web di Assoenologi. L'analisi delle variabili meteorologiche al suolo è stata effettuata utilizzando 197 stazioni meteorologiche provenienti dal dataset GSOD, una raccolta di dati meteorologici a livello mondiale effettuata dalla NOAA (Ente statunitense per l'atmosfera e gli oceani) e che per l'Italia offre stazioni che coprono in modo relativamente omogeneo il territorio nazionale. I dati GSOD sono oggi essenziali per avere una visione complessiva di quanto accade a livello nazionale italiano e hanno il pregio di offrire dati di temperatura di qualità relativamente buona mentre decisamente inferiore è la qualità dei dati pluviometrici, il che deriva sia dalla grande variabilità territoriale che presenta la precipitazione sia dal fatto che le stazioni GSOD sono meno presenti in areali montani sia infine dal fatto che i dati giornalieri di GSOD sono ottenuti in

prevalenza da dati aeroportuali ricevuti in tempo reale e che possono risultare incompleti. Per questo le conclusioni relative a pluviometria e risorse idriche devono essere prese con cautela e verificate con dati rilevati in azienda o nelle sue vicinanze.

Andamento meteorologico

La **fig. 1** presenta l'anomalia delle temperature medie delle massime e delle minime (°C), le precipitazioni totali (mm) e l'anomalia pluviometrica in percentuale rispetto alla norma (trentennio 1990-2019). Si osservi la sostanziale normalità sia per quanto riguarda l'andamento annuo delle temperature che per quanto attiene alle precipitazioni. Tuttavia, l'analisi di dettaglio che segue renderà evidente che il regime pluviometrico nella norma sopra evidenziato è frutto di una distribuzione delle precipitazioni che può aver dato luogo a condizioni di stress idrico per la vite nel corso della stagione vegetativa. Dopo che le riserve idriche dei suoli si erano ripristinate nella maggior parte dell'areale italiano per effetto di **novembre e dicembre 2019** con piovosità generalmente abbondante, i mesi di **gennaio e febbraio** sono risultati molto miti e con precipitazioni scarse.

Fig. 1 - Carte dell'anomalia delle temperature medie delle massime e delle minime (°C), delle precipitazioni totali (mm) e dell'anomalia pluviometrica in percentuale rispetto alla norma. Le anomalie si sono ricavate confrontando i dati con la media del trentennio 1990-2019



Marzo ha invece goduto di una piovosità in genere abbondante e accompagnata da temperature nella norma, eccezion fatta per il brusco calo delle temperature registrato a partire dal 24 marzo a seguito di un'irruzione di aria polare continentale da Est che ha prodotto **locali danni da gelo** sulla vite. Gli areali potenzialmente più esposti al rischio di gelo sono stati quelli con anomalia negativa delle temperature minime di oltre 6°C (aree in violetto e

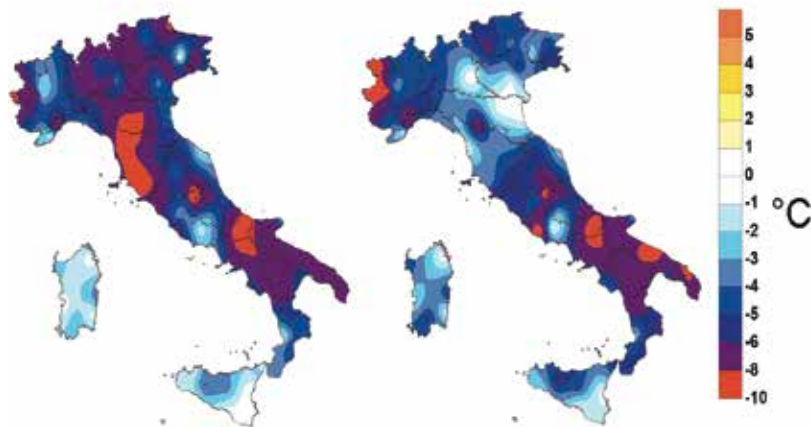
rosso nelle due carte di **Fig. 2**). Temperature miti e piovosità scarsa hanno caratterizzato **aprile e maggio** mentre **giugno** ha presentato temperature lievemente inferiori alla norma con piovosità abbondante. Tali condizioni si sono mantenute anche a **luglio** al Nord per effetto del prevalere di un regime circolatorio atlantico mentre scarsa è stata la piovosità al Centro-Sud, conformemente alle caratteristiche del clima mediterraneo a minimo pluviometrico

estivo. **Agosto** ha presentato temperature lievemente superiori alla norma nei massimi e nella norma nei minimi, cui si è accompagnata una piovosità generalmente scarsa, salvo eccezioni a carattere locale su Lombardia centro Orientale, Piemonte Sud-occidentale, Marche, Salento, Basilicata e Calabria. **Settembre** ha presentato per temperature lievemente superiori alla norma e piovosità superiore alla norma su gran parte del Centro-Sud, il che ha anticì-

Fig. 2 - 24-25 Marzo - anomalia negativa delle temperature minime dell'area italiana analizzata con l'ausilio del dataset GSOD della NOAA. Il confronto è con la media del trentennio 1990-2019

24 marzo

25 marzo



pato l'inizio della ricarica autunnale delle falde. La ricarica è poi proseguita ad ottobre, che nella maggior parte del territorio nazionale ha presentato pio-

vosità abbondante accompagnata da temperature lievemente inferiori alla norma. Molto avaro di piogge specie al centro Nord è stato invece **novembre**,

con anomalia negativa più spiccata al Centro-Nord e per temperature lievemente superiori alla norma nelle prime due decadi. **Dicembre** infine nella maggior parte del territorio nazionale ha presentato piovosità anormalmente abbondante accompagnata da temperature per lo più nella norma nei massimi e in debole o moderata anomalia positiva nei minimi.

Aspetti circolatori

Le condizioni agrometeorologiche peculiari di un'annata viticola sono in genere l'effetto di precise cause circolatorie atmosferiche sull'areale euro-atlantico. Nello specifico la stagione vegetativa si è contraddistinta per la scarsa persistenza dei promontori anticiclonici subtropicali di blocco (promontori africani o da Sud-Ovest) che sull'Europa sono i responsabili delle ondate di caldo di lunga durata. A ciò si è associata la più scarsa atti-

Tab. 1 - Fase fenologia BBCH raggiunta il 1 Settembre 2020 da Cabernet sauvignon come media delle stazioni poste a quota inferiore a 700 m (BBCH 65=piena fioritura; 81=invaiaitura; 85=ammorbidimento bacca; BBCH 89=maturazione di raccolta).

Anno	Anno e periodo	Nord	Centro	Sud
1 giugno	Media 2020	69	70	75
	Norma (media 1990-2019)	66	67	73
	Anticipo del 2020 (punti BBCH)	2.9	3.4	2.3
	Anticipo del 2020 (giorni)	8.8	10.1	6.9
1 luglio	Media 2020	78	78	81
	Norma (media 1990-2019)	77	77	80
	Anticipo del 2020 (punti BBCH)	1.2	1.1	1.4
	Anticipo del 2020 (giorni)	3.6	3.4	4.2
20 agosto	Media 2020	87	87	89
	Norma (media 1990-2019)	86	86	89
	Anticipo del 2020 (punti BBCH)	0.7	1.1	0.4
	Anticipo del 2020 (giorni)	2.2	3.2	1.2
1 Settembre	Media 2020	89	89	91
	Norma (media 1990-2019)	88	88	91
	Anticipo del 2020 (punti BBCH)	0.6	1.0	0.3
	Anticipo del 2020 (giorni)	2.0	3.0	1.1

Tab. 2 - Per alcune importanti variabili meteorologiche e idrologiche di interesse per la vite si riportano i valori medi del 2020 per le tre macroaree Nord, Centro e Sud

Sigla	Variabile	Significato	Unità di misura	Nord	Centro	Sud	Italia
PAR	Radiazione fotosinteticamente attiva	Risorse radiative solari	MJ m-2	2.450	2.563	2.377	2.463
W	Gradi Winkler	Risorse termiche	°C	1.640	2.005	2.372	1.954
NHH	Ore normali di caldo	Risorse termiche	ore	2.277	2.780	3.549	2.783
HHH	Ore di eccesso termico	Stress da caldo	ore	160	283	334	245
ETO	Evapotraspirazione da coltura di riferimento	Richiesta evapotraspirativa atmosferica	mm	902	1.016	996	963
RR	Precipitazione	Risorse idriche	mm	655	582	508	592
NGP	Giorni piovosi	Risorse idriche	giorni	74	65	58	67
WLFR	Periodo con riserva facilmente utilizzabile esaurita	Stress idrico	giorni	25	59	80	51

vità delle grandi saccature atlantiche responsabili di condizioni prolungate di tempo perturbato estese all'intera penisola.

Fenologia

La fenologia della vite, che fino alla fioritura era risultata in significativo anticipo rispetto alla norma, con l'ap-

rossimarsi della raccolta è andata sempre più avvicinandosi alla norma, espressa come media del trentennio 1990-2019. Al riguardo si vedano in **Tab. 1** le fasi fenologiche stimate a livello italiano per le 3 macroaree Nord, Centro e Sud per la varietà di riferimento Cabernet Sauvignon. Il sensibile anticipo rispetto alla media 1990-2019 presente il 1 giugno (7-

10 giorni) si riduce a 3-5 giorni il 1 luglio per giungere a soli 1-3 giorni al 20 agosto ed al 1 settembre, con anticipi minimi al Sud.

Risorse e limitazioni agroclimatiche per la vite

Nei commenti che seguono si fa rife-

Tab. 3 - Per le stesse variabili presentate in tabella 1 si riportano gli incrementi o le diminuzioni percentuali del 2020 rispetto ai valori medi dell'ultimo decennio e trentennio per le tre macroaree Nord, Centro e Sud.

Variabile*	Variazione percentuale rispetto all'ultimo decennio (2010-2019)				Variazione percentuale rispetto all'ultimo trentennio (1990-2019)			
	Nord	Centro	Sud	Italia	Nord	Centro	Sud	Italia
PAR	1,0	1,2	0,0	0,8	1,1	-0,1	-1,5	0,0
W	-1,3	-0,1	-0,1	-0,5	2,6	3,8	2,6	3,0
NHH	1,2	0,2	0,9	0,8	4,6	4,5	4,0	4,4
HHH	-14,3	4,3	1,3	-2,8	-3,5	12,8	6,9	5,5
ETO	0,5	1,4	0,3	0,8	1,7	1,1	-0,4	0,9
RR	-19,7	-11,8	-18,4	-17,2	-24,6	-16,6	-16,4	-20,5
NGP	-15,4	-18,2	-21,9	-18,0	-19,2	-19,2	-25,4	-22,9
WLFR	-3,1	-2,3	17,8	6,5	23,4	23,4	21,8	20,2

(*) Le sigle utilizzate sono spiegate in tabella 1; Verde per stazionarietà; Giallo=incremento debole (fra 2 e 5%); arancio = incremento moderato (fra 5 e 10%); rosso = incremento forte (oltre il 10%); azzurro chiaro = decremento debole (fra 2 e 5%); azzurro scuro = decremento moderato (fra 5 e 10%); blu = decremento forte (oltre il 10%)

rimento alle **Tab. 2 e 3**, le quali propongono il cumulo annuale dei valori e delle anomalie percentuali a livello nazionale e per macroaree a livello di risorse radiative, termiche, idriche e di stress per la coltura della vite, sviluppando un confronto fra l'anno 2020 da un lato e decennio 2010-2019 e trentennio 1990-2019 dall'altro. Nel commento che segue i raffronti sono in genere riferiti al trentennio per ragioni climatologiche. Pienamente nella norma sono anzitutto risultate le **risorse radiative** cumulate fino al 31 dicembre, che non si sono scostate di più del 2% rispetto alle medie del trentennio 1990-2019. Tale risultato è tutt'altro che inatteso, in quanto nei nostri climi è raro che le risorse radiative mostrino anomalie rilevanti cumulate. In complesso le **risorse termiche** sono risultate lievemente superiori alla norma se confrontate con il trentennio di riferimento (1990-2019), con un'anomalia positiva del 3% distribuita in modo relativamente omogeneo nelle tre macroaree Nord, Centro e Sud.

Per quanto riguarda lo **stress da caldo**, si osservano condizioni differenziate a seconda dell'areale: Il Nord è stato caratterizzato da una lieve anomalia negativa rispetto al trentennio 1990-2019, che si fa più evidente se confrontata con l'ultimo decennio. Di contro, Centro e Sud mostrano una anomalia positiva, più sensibile al Centro, che rispetto al periodo 1990-2019 segna un +12,8%.

Sensibilmente inferiore alla norma è apparso l'**apporto precipitativo** per effetto della scarsità delle piogge che ha caratterizzato l'annata, con valori pari a -24,6% al Nord, -16,6 al Centro e -16,4 al Sud rispetto al trentennio 1990-2019. Alle scarse precipitazioni si è accompagnato anche un **numero di giorni di pioggia** sensibilmente inferiore alla norma. È interessante segnalare che il deficit precipitativo annuo vedrebbe valori ben più negativi, se non fosse stato mitigato dalle abbondanti precipitazioni del mese di dicembre, il quale però non ha ovviamente contribuito all'andamento della passata stagione viticola. I suddetti cali precipitativi hanno determinato in tutta Italia una elevata anomalia delle condizioni di **stress idrico** per la vite, (mediamente +20,2% rispetto al trentennio 1990-2019). ■

Gli articoli di Agrometeorologia viticola relativi ai mesi di novembre e dicembre 2020 sono pubblicati in l'enologoOnline