

A.R.P.A.V.
DIPARTIMENTO REGIONALE PER LA SICUREZZA DEL TERRITORIO
SERVIZIO CENTRO METEOROLOGICO

- ANDAMENTO AGROMETEOROLOGICO -
ANNATA 2021 (da dicembre 2020 a novembre 2021)
A cura di: A. Barbi, F. Checchetto, I. Delillo, M. Padoan

L'annata 2021 è risultata complessivamente normale in termini di apporti pluviometrici, anche se leggermente deficitaria in alcuni settori della pianura centro-meridionale e, al contrario, con leggeri surplus sulle zone montane nord-orientali. Da un punto di vista termico, si è dimostrata nel suo complesso intorno alla media ma caratterizzata da frequenti alternanze tra fasi più fredde, specie in gennaio, in primavera e in ottobre e periodi invece più caldi della media, tra febbraio e marzo, tra giugno e luglio e, in alcuni fasi, in autunno (**Fig.1, Fig.2, Fig.3**).

INVERNO (dicembre 2020 - febbraio 2021)

L'inverno si è dimostrato complessivamente più caldo della norma specialmente per le temperature minime. Le precipitazioni invernali sono state mediamente ben superiori alle medie stagionali mostrando, dopo il 2014, i quantitativi più elevati.

PRIMAVERA (marzo-maggio)

Le temperature della primavera 2021 sono state in media inferiori alla norma, le minime di -1.7°C , risultando le più basse della serie storica (periodo 1994-2020) (**Fig.4**), quelle massime di -1.3°C , collocandosi al quinto posto tra le più basse. I quantitativi di precipitazione sono stati leggermente inferiori alla norma.

Tra la seconda e la terza decade di marzo, in particolate dal 17 al 24, abbiamo assistito alle prime gelate tardive della stagione con la registrazione di danni da gelo a diverse colture frutticole in molte aree di pianura. Successivamente, tra fine di marzo e inizio aprile, si è verificata una vera e propria ondata di caldo con temperature massime sopra la norma e prossime ai 25°C in quasi tutta la pianura veneta con una accelerazione nella crescita della vegetazione.

Nei giorni 7 e 8 aprile si sono verificate delle gelate tardive di carattere eccezionale che hanno comportato danni molto rilevanti in particolare al settore frutticolo, specie su actinidia e drupacee.

Il kiwi verde, ha subito i maggiori danni dalla gelata stentando a ripartire con il procedere della stagione primaverile e lo sviluppo di nuovi germogli. Su Pomacee, inoltre, dopo le gelate sono state innescate le infezioni primarie di Ticchiolatura dalle piogge relative ai giorni 11-13 aprile e dal giorno 27 aprile è stato possibile vedere la comparsa delle macchie nei frutteti non adeguatamente protetti.

Ma con il proseguire della primavera le ripercussioni e i danni da freddo sono stati osservati anche in altre colture. Su vite sono emersi danni ai germogli in via di sviluppo delle varietà più precoci, Glera in particolare, soprattutto in vigneti della pianura centro-orientale.

Il settore orticolo ha risentito del forte abbassamento termico in particolare su zucchini, cetriolo, peperone, fragola, radicchio, e melone sia in pieno campo che in serra.

Tra le colture estensive, per il mais sono state compromesse dal gelo di aprile le piante che erano già emerse, tuttavia la situazione è stata molto variabile in funzione della varietà e dello sviluppo raggiunto.

Nei vigneti è stata osservata una forte scalarità nell'avanzamento delle fasi fenologiche tra le zone di media collina esposta e quelle di fondovalle/pianura e la disomogeneità di sviluppo nelle aree danneggiate dalle gelate. In generale, è emerso un sensibile ritardo stagionale rispetto alla norma.

Verso il 20 maggio sono state individuate le prime sporadiche macchie d'olio di Peronospora della vite, riferite all'infezione che si è innescata con le precipitazioni di fine aprile e inizio maggio.

ESTATE (giugno-agosto)

Confrontando le medie delle temperature minime e le medie di quelle massime del periodo estivo di tutte le stazioni Arpav rispetto alla norma, l'estate è risultata leggermente più calda di +0.5°C circa, mentre per le piogge, al contrario, è stata leggermente seccata, con quantitativi inferiori alla norma in media del 15% circa (**Fig.5**).

A inizio giugno su vite sono state osservate infezioni di Peronospora in tutti gli ambienti vitati, generalmente di bassa severità e, in qualche caso, è stata rilevata anche l'infezione secondaria.

Per le pomacee è stata confermata per la Ticchiolatura la fine delle infezioni primarie con la conclusione dei periodi di incubazione di tutte le infezioni di maggio.

Relativamente ai danni della gelata di aprile la situazione è apparsa piuttosto variegata. Sono state riscontrate perdite pari all'80% della produzione in molte aziende del veronese, e danni del 20-30% nel rodigino. Particolarmente colpite sono risultate le varietà Pink Lady e Granny Smith, meno Golden e Dallago.

La presenza di Cimice asiatica nel corso del mese è andata aumentando in tutti i frutteti, specialmente nella parte meridionale della regione, in misura minore negli altri areali.

A inizio luglio sono terminate le raccolte delle ciliegie e, in considerazione della notevole presenza di *Cossus cossus* nella quasi totalità dei siti monitorati, con il picco delle catture degli adulti, sono stati effettuati dei trattamenti con gli insetticidi autorizzati.

Le piogge dei primi cinque giorni del mese hanno dato una sorta di tregua allo stato di stress idrico che iniziava a manifestarsi in modo preoccupante soprattutto nei vigneti delle aree collinari esposte e nei giovani impianti.

A metà luglio si è avviato lo stacco della pera Carmen che ha presentato un'esigua produzione, con calibri sotto la media. Le pere Abate e William hanno mostrato una produzione scarsissima, e la pera Conference è l'unica varietà con frutti sulle piante, ma circa la metà di questi sono stati colpiti da Maculatura. Per la S. Maria la pezzatura è generalmente medio/piccola.

Buono e regolare l'accrescimento dei frutti per Kiwi giallo con un peso medio da 85 a 95 grammi, con frutti esterni pianta che hanno superato anche i 100 grammi.

In agosto generalmente buona la progressione degli stadi vegetativi nei vigneti ma con un ritardo accumulato da inizio stagione, quantificabile in circa 10 giorni, che non è stato recuperato.

Inoltre, le precipitazioni di fine luglio e primi giorni di agosto, insieme ai prolungati periodi di bagnatura mattutina, hanno ridato vigoria alla Peronospora che si è manifestata con nuove infezioni sulle ultime foglie con qualche accenno di Peronospora larvata anche sui grappoli.

Tra le frutticole i primi stacchi di Gala (cloni Devil Gala, Dark Baron e Schnico Red) hanno mostrato pezzature di medio calibro, dai 65 ai 75 mm, ma abbastanza colorate. Nelle altre varietà l'accrescimento è risultato costante e regolare. Per il Kiwi giallo l'accrescimento dei frutti si è concluso con un ritardo di circa 15 giorni.

Tra le orticole sono proseguiti i trapianti e le semine delle diverse tipologie di radicchio, è stata segnalata su porro la presenza di Tripidi in tutti gli impianti, mentre su pomodoro e peperone in coltura protetta, le infestazioni da Ragnetto rosso hanno raggiunto, in alcune aziende, livelli preoccupanti con presenza sulle foglie di oltre 20 adulti.

AUTUNNO (settembre-novembre)

L'autunno è risultato complessivamente intorno alla media o leggermente più fresco per le temperature mentre sul fronte delle precipitazioni si è dimostrato piuttosto secco.

Con l'inizio di settembre l'avanzamento delle fasi fenologiche della vite è proseguito in modo abbastanza regolare, seppure con il ritardo che ha caratterizzato l'intera stagione. Nel comprensorio occidentale è iniziata la vendemmia per le varietà a maturazione precoce (Merlot, vari Pinot e Chardonnay) negli ambienti di pianura e media collina. Negli stessi ambienti i vitigni intermedi e tardivi (Corvina, Corvinon, Garganega, Rondinella) hanno raggiunto la fase finale di invaiatura, solo localmente è iniziata la maturazione. In alta collina lo sviluppo fenologico è in ritardo di circa 7-10 giorni; le varietà precoci hanno iniziato la maturazione, le medie e tardive si

sono trovate in piena fase di invaiatura. La difesa contro Peronospora e Oidio si è conclusa in tutti gli areali viticoli.

Tra le colture frutticole sono iniziati i primi stacchi di mela Golden Reinders su impianti giovani. In generale le mele di varietà Golden si sono presentate di buona pezzatura negli impianti ben diradati, e con poca rugginosità. Le raccolte della Granny Smith ha evidenziato un calibro di medie dimensioni. Per il gruppo Pink la produzione è stata quasi pari a zero a causa delle gelate di primavera. Carica produttiva e pezzatura sono state buone per Fuji e Imperatore, con una buona colorazione anche dei frutti. E' iniziato lo stacco della Pera Abate. La raccolta per la mela Golden è stata ultimata a fine settembre ed è iniziata quella di Granny Smith. Su quest'ultima varietà è stato registrato un calo di produzione attorno al 20%. Su Golden il calo di produzione è stato più contenuto ma si è osservata una certa disomogeneità di produzione e una pezzatura generalmente inferiore rispetto al 2020. Per Fuji ed Imperatore la raccolta è iniziata nella prima decade di ottobre. La colorazione è stata buona, favorita dagli sbalzi termici tra giorno e notte di questi giorni. Con la conclusione della raccolta delle pere Abate e Kaiser viene confermato un netto calo delle produzioni.

Si è avviata a fine settembre la raccolta per il Kiwi giallo Soreli e nella terza settimana di ottobre per Gold 3. Ottima la produzione, la pezzatura e la qualità del G3, minore la produzione di Soreli. Per il Kiwi verde, l'annata al di là delle gelate ha evidenziato una recrudescenza della cosiddetta moria anche in impianti non colpiti precedentemente.

In ottobre tutte le varietà di olive hanno raggiunto il 75% di invaiatura e maturazione.

Per le colture cerealicole è iniziata la preparazione dei terreni destinati al frumento.

Su appezzamenti di mais che hanno sofferto stress idrici, piralide o siccità, lo sviluppo del *Fusarium spp* è risultato superiore alla media e pertanto è stata fortemente sconsigliata la semina diretta (sodo) di frumento se non dopo un interrimento degli stocchi (aratura).

A inizio novembre la raccolta delle olive ha raggiunto il 90% dello stacco. Le analisi chimiche e organolettiche che sono state eseguite da olii extra vergini d'oliva prelevati e analizzati presso frantoi veneti, hanno rilevato un'acidità compresa tra 0,17 e 0,25%, espresse in acido oleico libero, perossidi compresi tra 3,11 e 5,74 e i profili organolettici sono risultati fruttati leggeri, con amari e piccanti in armonia tra loro.

Fig. 1 - Temperatura minima anno (°C) periodo dicembre 2020 - novembre 2021

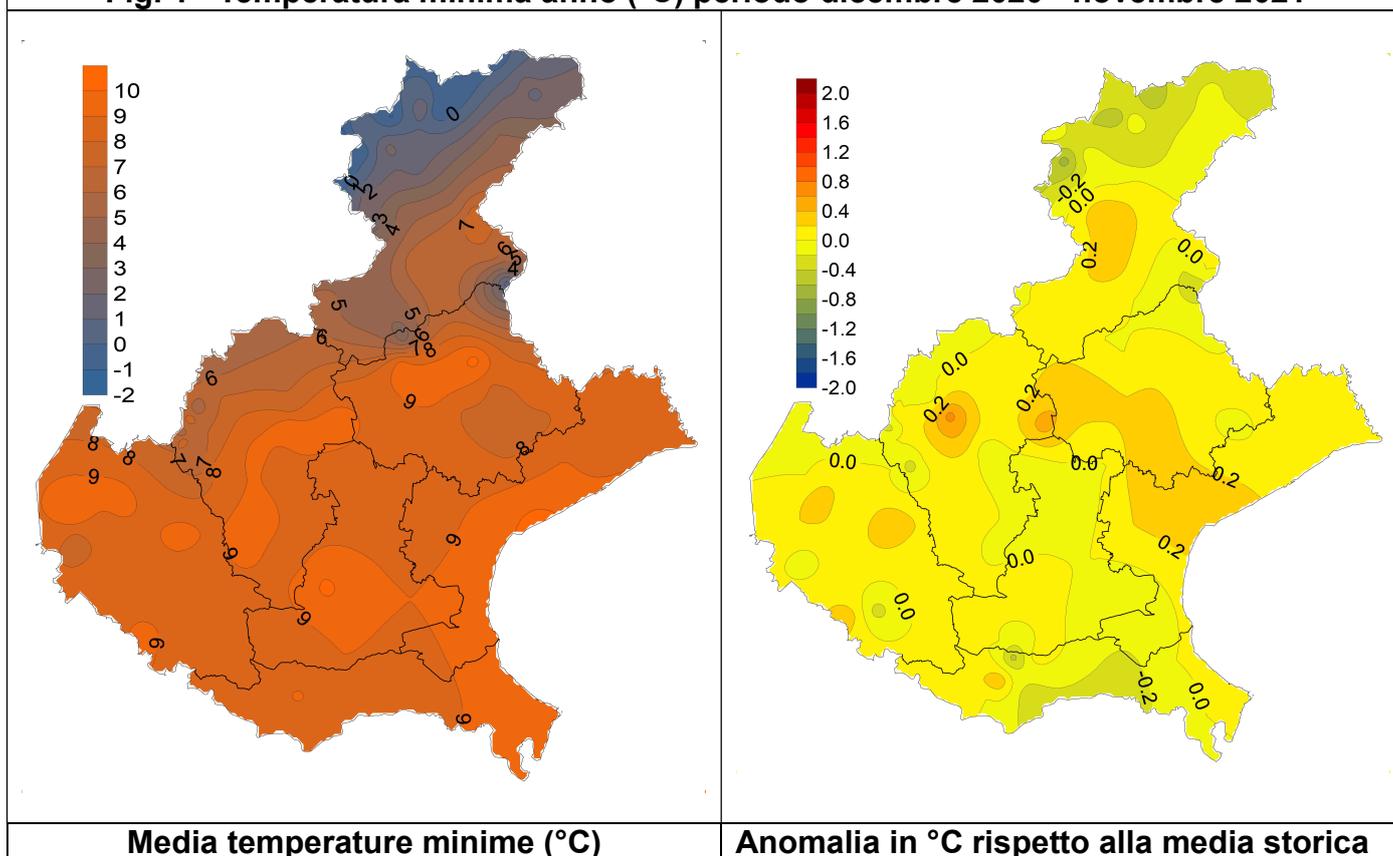


Fig. 2 - Temperatura massima anno (°C) periodo dicembre 2020 - novembre 2021

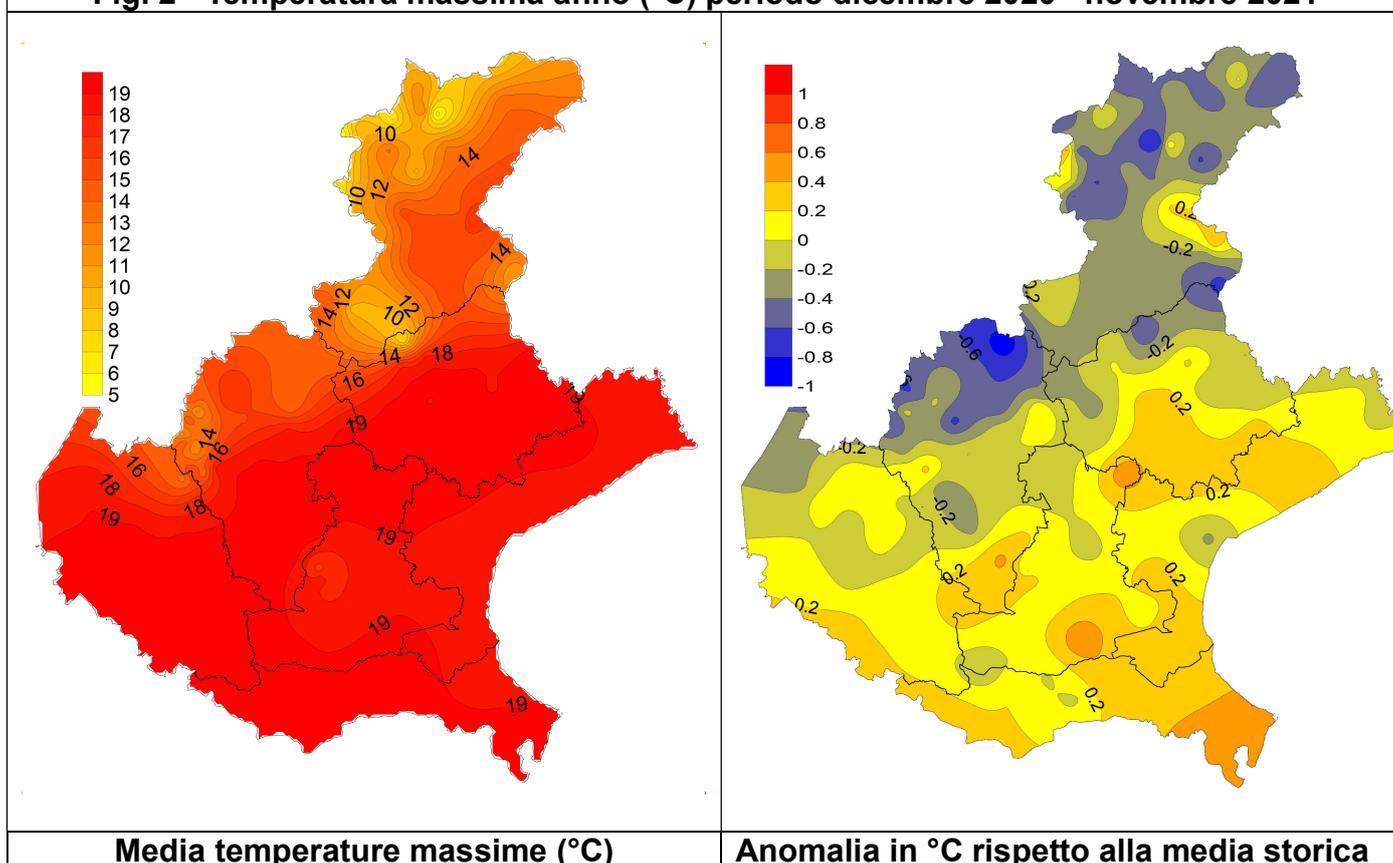
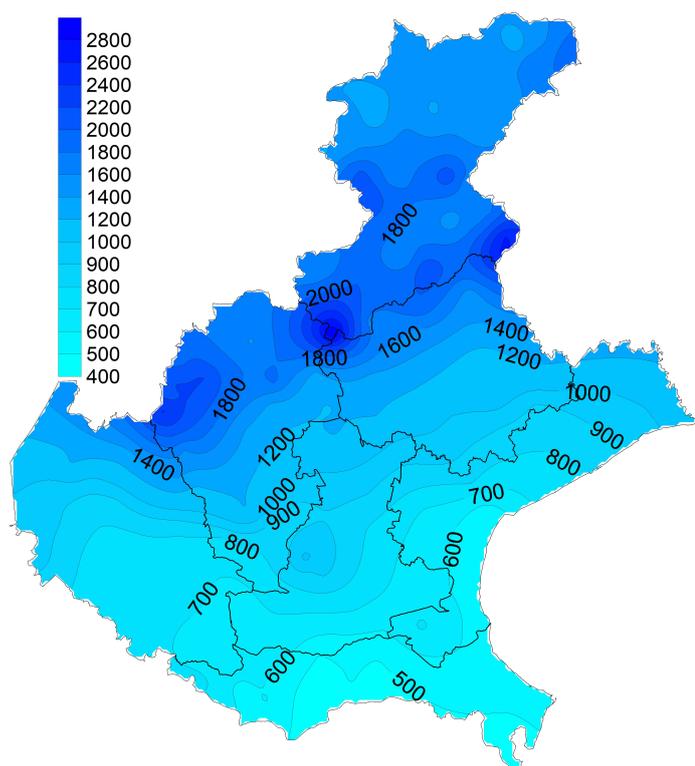
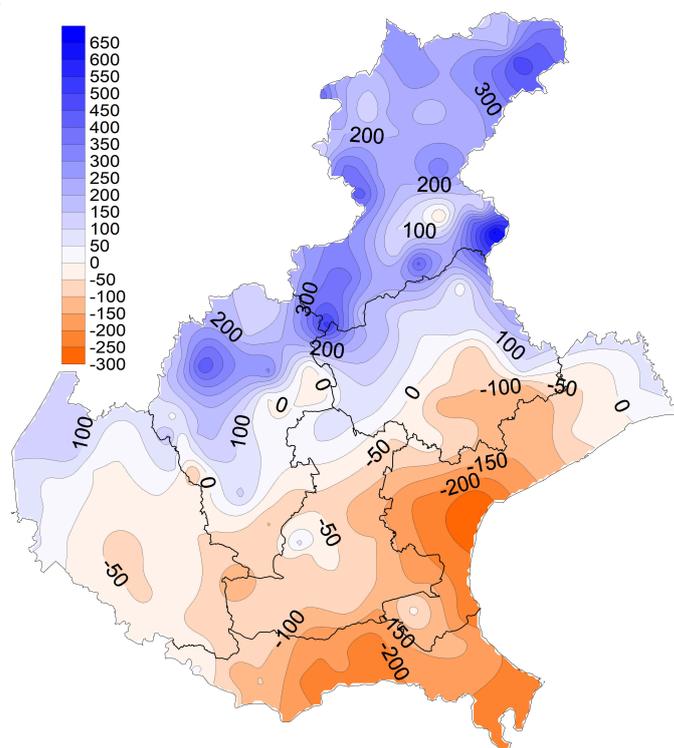


Fig. 3 - Precipitazione anno (mm) - periodo dicembre 2020-novembre 2021

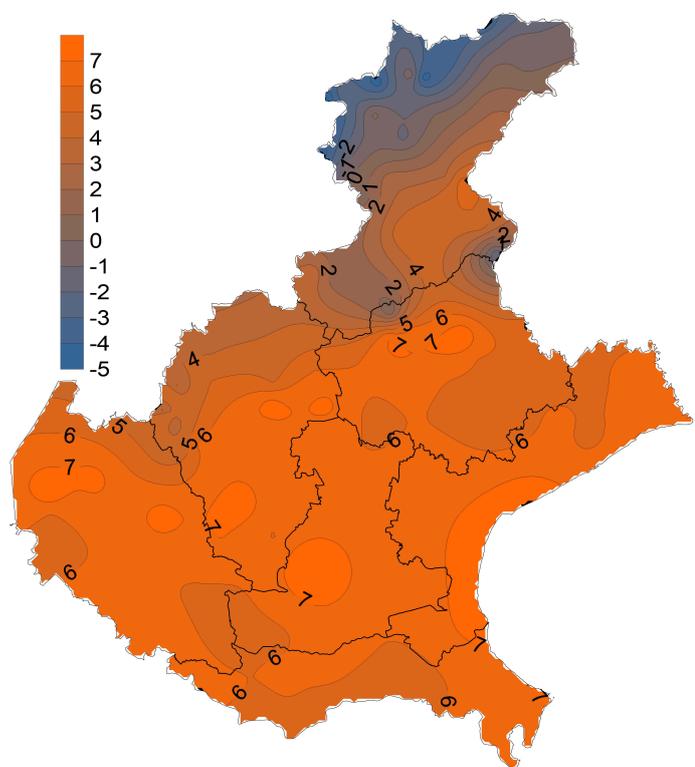


Cumulata totale (mm)

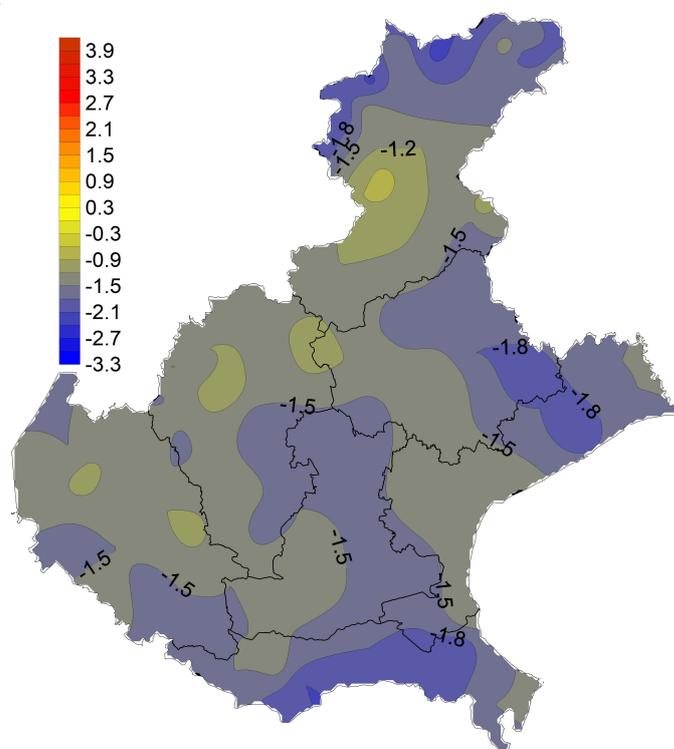


Anomalia in mm rispetto alla media storica

Fig. 4 - Temperatura minima primavera 2021 (°C)



Media temperature minime (°C)



Anomalia in °C rispetto alla media storica

Fig. 5 - Temperatura massima estate 2021 (°C)

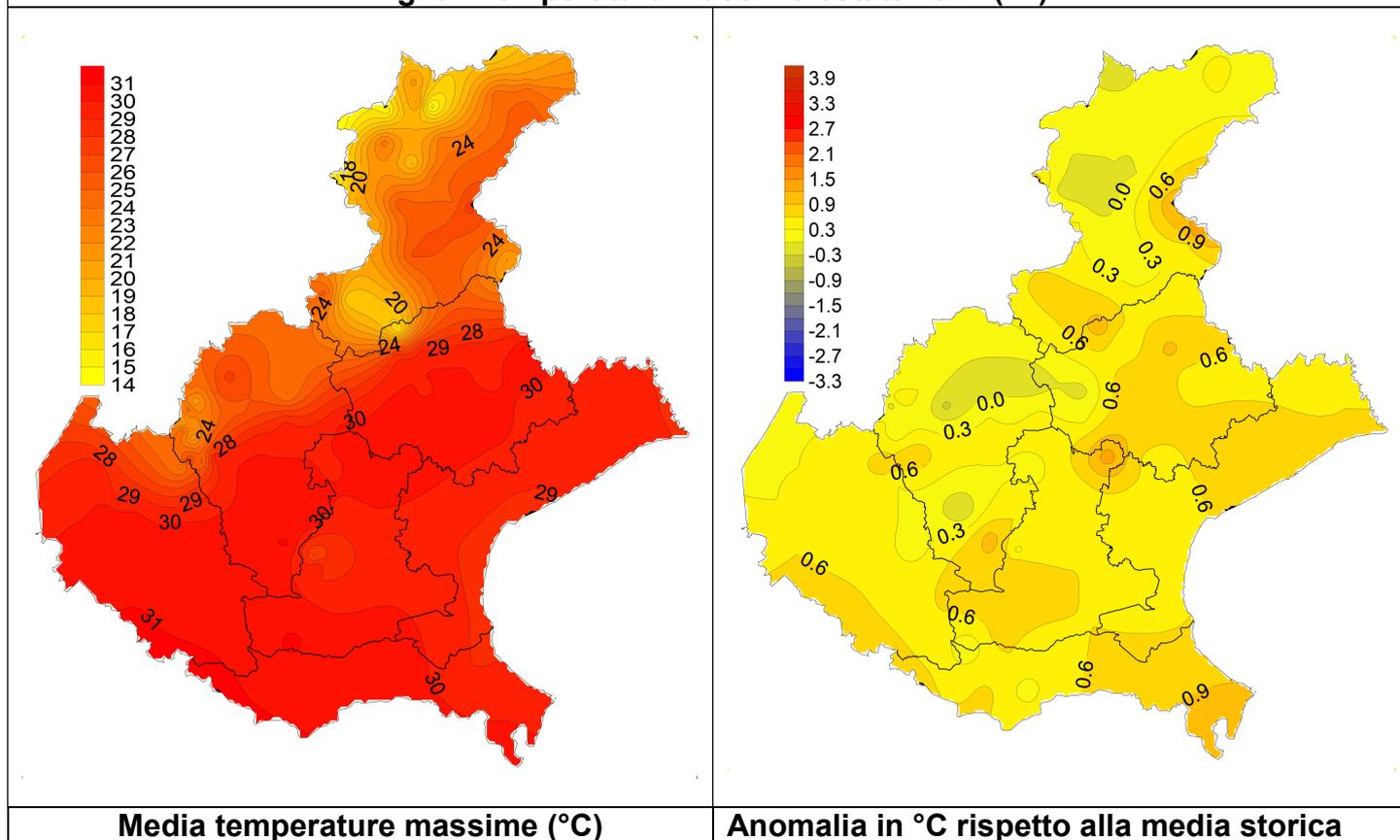
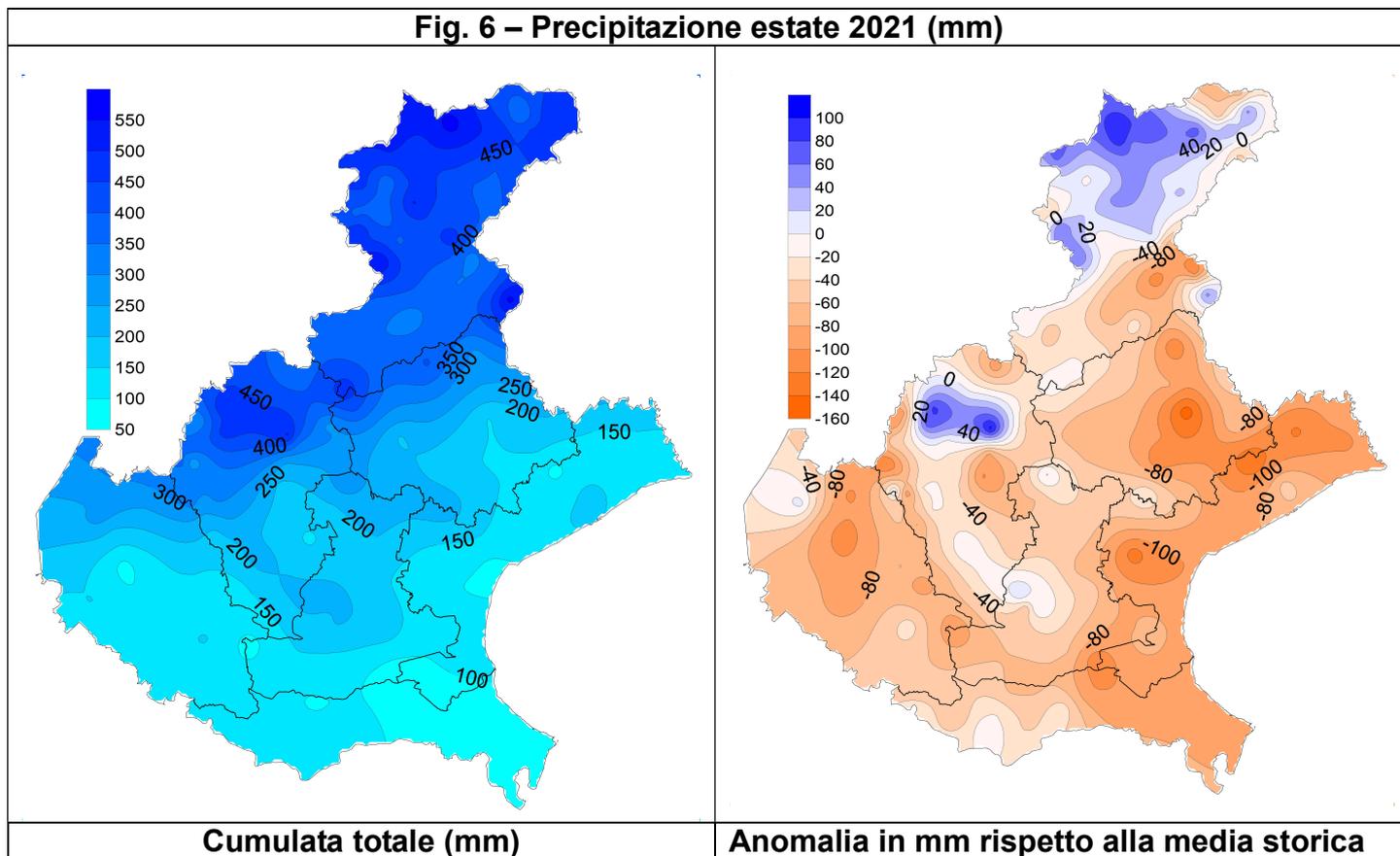


Fig. 6 – Precipitazione estate 2021 (mm)



- BREVE SINTESI SULL'ANDAMENTO METEOROLOGICO - da gennaio a maggio 2022

Il mese di **gennaio** ha registrato temperature mediamente al di sopra della norma specie nei valori massimi con scarti di circa +2°C, risultando il quarto gennaio più caldo dal 1994. Le precipitazioni al contrario sono risultate inferiori ai quantitativi medi. Ha dominato un'ampia circolazione anticiclonica appena in parte disturbata dall'unico impulso perturbato avvenuto verso la metà della prima decade, che ha determinato precipitazioni diffuse e nevicate fino a quote medio-basse. In seguito, ha prevalso l'azione anticiclonica mediterranea, associata all'arrivo di aria mite in quota che ha favorito il fenomeno dell'inversione termica e la formazione di foschie e nebbie.

Febbraio è stato in media più caldo della norma soprattutto per le temperature massime che hanno superato le medie del periodo di circa 2°C circa, classificandosi al quarto posto tra i più caldi della serie storica. Le precipitazioni sono state piuttosto scarse. In questo mese ha prevalso infatti una circolazione anticiclonica che ha garantito un tempo in prevalenza stabile in pianura e un po' più variabile sulle zone montane. L'unico impulso perturbato significativo è transitato verso la metà del mese, interessando soprattutto le zone montane e pedemontane con nevicate fino a quote basse.

Il mese di **marzo** è stato caratterizzato temperature minime inferiori alla norma e massime nella media. Le precipitazioni sono state molto scarse e perlopiù concentrate nell'ultimo giorno del mese. Generalmente è prevalsa una circolazione anticiclonica che ha mantenuto una situazione meteorologica in prevalenza stabile.

Le temperature minime e massime di **aprile** sono state in media tra le più basse dal 1994. Anche gli apporti di precipitazione sono stati inferiori alla norma, in media del 33% circa. Il mese è stato caratterizzato in prevalenza da correnti cicloniche fredde, soprattutto nella prima e nella terza decade; al contrario, nella seconda decade il tempo è stato dominato da correnti più miti a curvatura anticiclonica, con temperature in temporanea ripresa.

Il mese di **maggio** ha presentato temperature mediamente superiori alla norma. In particolare le minime sono risultate le più alte dal 1994, le massime si sono classificate al quarto posto; al contrario, i quantitativi di precipitazione sono stati inferiori alle medie del periodo, tra i più bassi dal 1994, classificandosi al quarto posto della serie storica. Il tempo nel corso del mese è stato in prevalenza variabile, specie in montagna, ma con scarsi episodi di precipitazione significativi.