

CAMBIAMENTO CLIMATICO E SISTEMI AGRICOLI - FORESTALI

*L'aumento delle temperature minime e massime
e la crescente variabilità delle precipitazioni stanno modificando
le condizioni di coltivazione delle principali specie agricole*

I cambiamenti climatici rappresentano una delle maggiori sfide che il settore agricolo dovrà affrontare nel prossimo futuro, sia per la vulnerabilità del settore e i relativi rischi per la produttività e la qualità delle produzioni, sia per il suo ruolo nella mitigazione delle emissioni. Anche in Veneto, secondo il Centro Meteo dell'ARPAV, l'andamento del clima negli ultimi 50 anni ha subito significativi mutamenti. L'analisi delle temperature, relativo alla serie storica 1956-2004, evidenzia dalla fine degli anni ottanta un aumento delle temperature sia minime sia massime. Gli aumenti delle *temperature minime* (periodo 1991-2004 vs 1961-1990) più significativi si registrano durante il periodo estivo, ove a incrementi da 1 a 1,5°C nella pianura meridionale e nell'alta pianura orientale corrispondono incrementi di 2°C nel bellunese orientale. Più in generale in primavera, autunno e inverno si stimano incrementi compresi tra 0,5 e 1°C. Per quanto riguarda le *temperature massime* incrementi più rilevanti si notano nuovamente in estate, dato particolarmente significativo ai fini del bilancio idroclimatico delle colture agrarie. Il segnale di incremento è presente ovunque e generalmente compreso tra 1 e 2°C, mentre nell'alto vicentino, in alcune zone del bellunese e nella pianura orientale si stimano incrementi maggiori di 2°C. In primavera gli incrementi sono evidenti quasi ovunque e compresi tra 1 e 1,5°C. Anche in inverno l'aumento termico si manifesta su pressoché tutta la regione ed è compreso tra 0,5 e 1,5°C, mentre durante l'autunno l'alta pianura presenta incrementi stimati tra 0,5 e 1°C.

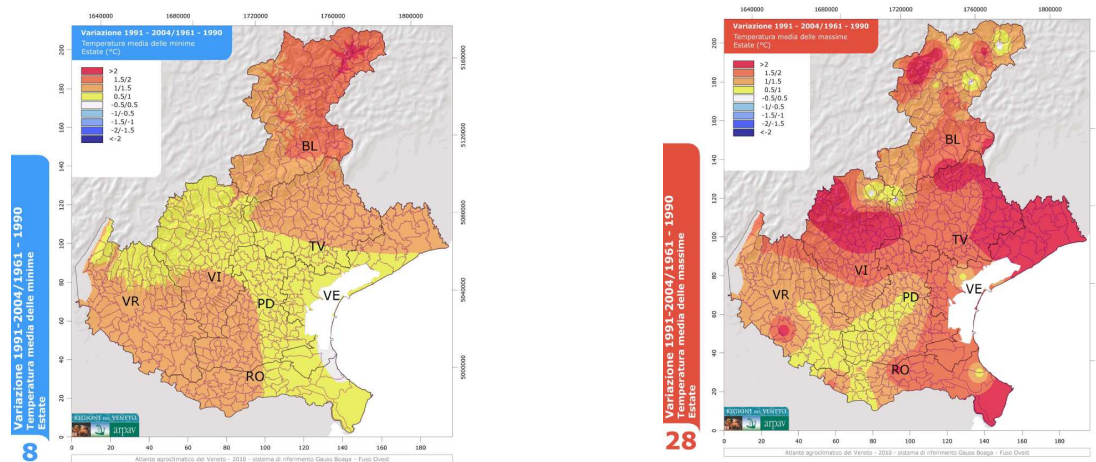
Il numero di giorni con temperatura massima di oltre 30°C può essere considerato come indicatore delle situazioni di stress da caldo per gli esseri umani e di condizioni termiche sovra-ottimali per molte colture, con conseguente calo della produttività. Tale indice presenta un aumento generalizzato su tutto il Veneto con valori di circa 15-20 gg nella pianura centro-orientale, con picchi di oltre 20 gg nel veronese, nel vicentino e nella pianura nord-orientale.

L'analisi delle precipitazioni del Veneto, relativo alla serie storica 1950-2010, evidenzia una tendenza in leggera diminuzione poco significativa delle precipitazioni annue che manifestano una forte oscillazione periodica decennale. A livello stagionale in primavera ed estate non si evincono variazioni importanti mentre l'inverno e l'autunno presentano le variazioni di regime pluviometrico più interessanti. La stagione invernale (periodi 1980-2010 vs 1961-1990) evidenzia su tutta la pianura una diminuzione delle precipitazioni di circa 25 mm, valore che sale a -50 mm nell'alta pianura e -100 mm sulle Prealpi con punte comprese tra i -100 e -150 mm nelle aree montane del bellunese e del vicentino. In controtendenza è la stagione autunnale che evidenzia un aumento delle precipitazioni in pianura e sulle Dolomiti occidentali pari a circa 25-50 mm; mentre sulle Prealpi e sulle Dolomiti centro-meridionali è presente un aumento compreso tra i 50 ed i 150 mm.

Alcuni effetti sulle colture causati di tali andamenti climatici sono rappresentati nella cartografia fenologica per la vite (varietà medio-tardive) che evidenzia un anticipo di circa 6-9 giorni nella data di fioritura, soprattutto sulle zone collinari pedemontane, sulla pianura orientale e sul veronese. Più marcato è l'anticipo della data di maturazione che sull'alta pianura anticipa di circa 20 giorni. Anche il mais manifesta un anticipo delle date di fioritura con variazioni massime stimate in una decina di giorni sulla pianura centro-occidentale e l'alta pianura. Tali andamenti climatici sarebbero più favorevoli per le colture meno produttive, a minore esigenza irrigua, quali ad esempio i cereali autunno-vernini (frumento e orzo) - che subiscono in misura minore gli effetti negativi di caldo e siccità estive rispetto a colture a elevata esigenza irrigua quali il mais.

L'aumento della capacità di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici è una delle più importanti sfide nell'ambito delle politiche comunitarie. La Regione Veneto ha rafforzando le misure del Programma di Sviluppo Rurale utili al soddisfacimento di tale priorità. Nel complesso le misure in corso di attivazione, finanziate con 14 milioni di euro, rappresentano circa l'11% del totale nazionale.

Figura 1 – Variazione delle temperature medie massime e minime estive: periodi 1991-2004 e 1961-1990



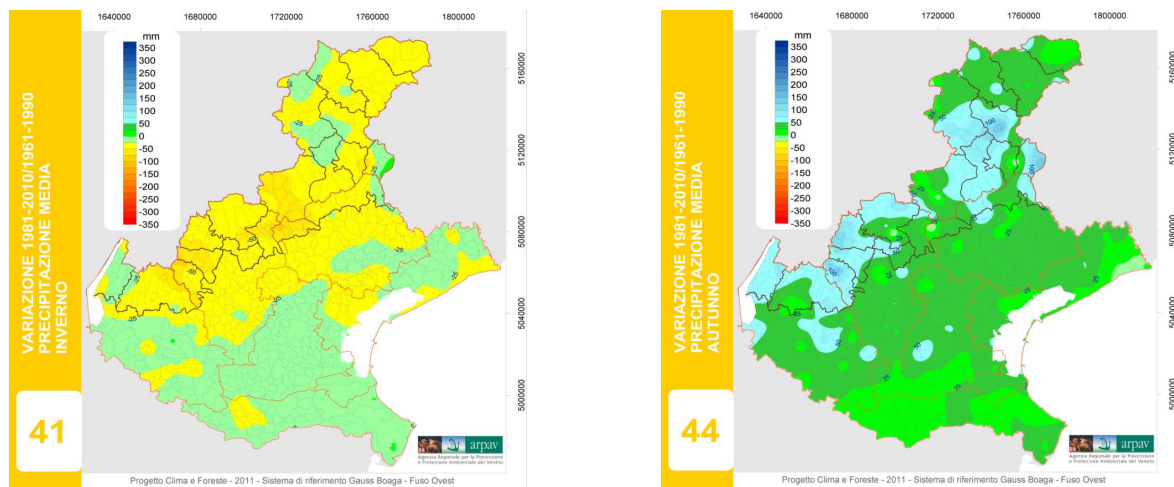
Fonte: ARPAV.





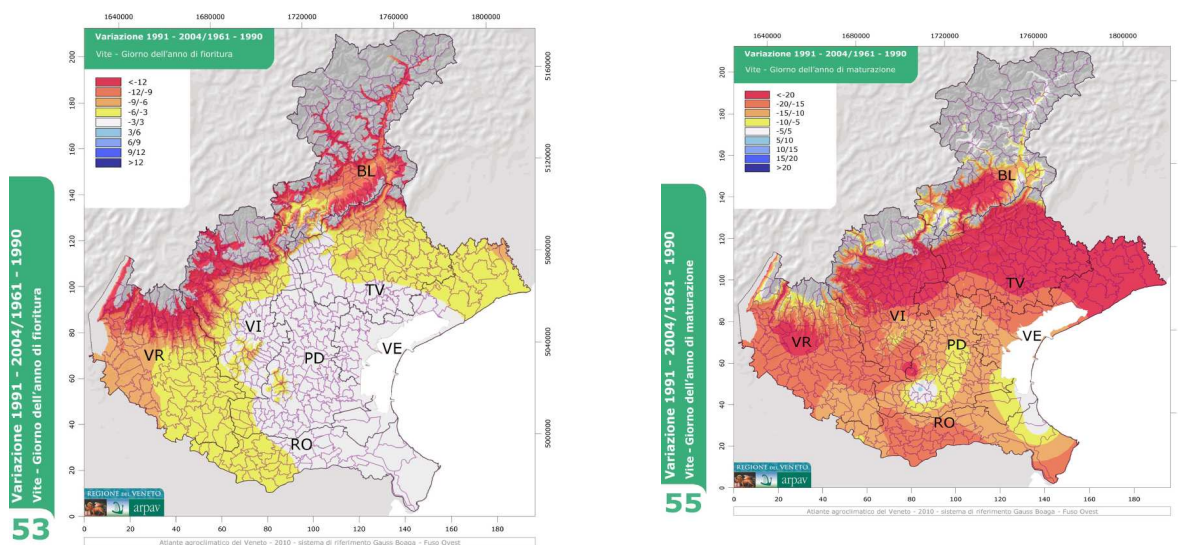
Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Figura 2 - Variazione delle precipitazioni invernale e autunnali: periodi 1981-2010 e 1961-1990



Fonte: ARPAV.

Figura 3 – Variazione del giorno di fioritura e maturazione Vite: periodi 1991-2004 e 1961-1990



Fonte: ARPAV.

Per saperne di più:

- ARPAV (2011) *Atlante Agroclimatico del Veneto: Temperature*, Regione Veneto - Direzione Agroambiente e Servizi per l'Agricoltura.
- ARPAV (2012) *Atlante Pluviometrico del Veneto*, Regione Veneto - Commissario allo Sviluppo Rurale - Unità di Progetto Foreste e Parchi (in fase di pubblicazione).
- Chiaudani A. (2008) *Agroclimatologia statica e dinamica del Veneto. Analisi del periodo 1956-2004*, Tesi di dottorato di ricerca, Università degli Studi di Padova.
- Mazzapicchio G. (2011) Gli interventi del PSR sui cambiamenti climatici: situazione attuale e possibili sviluppi, *Agriregionieuropa* n. 27.

Autori: Alessandro Chiaudani, Adriano Barbi, Francesco Rech (ARPAV); scheda a cura di INEA; aggiornata al 21/3/2012

