

AGRICOLTURA E PRODUZIONE ALIMENTARE

Gabriele Antolini

Osservatorio Clima ARPAE Emilia-Romagna

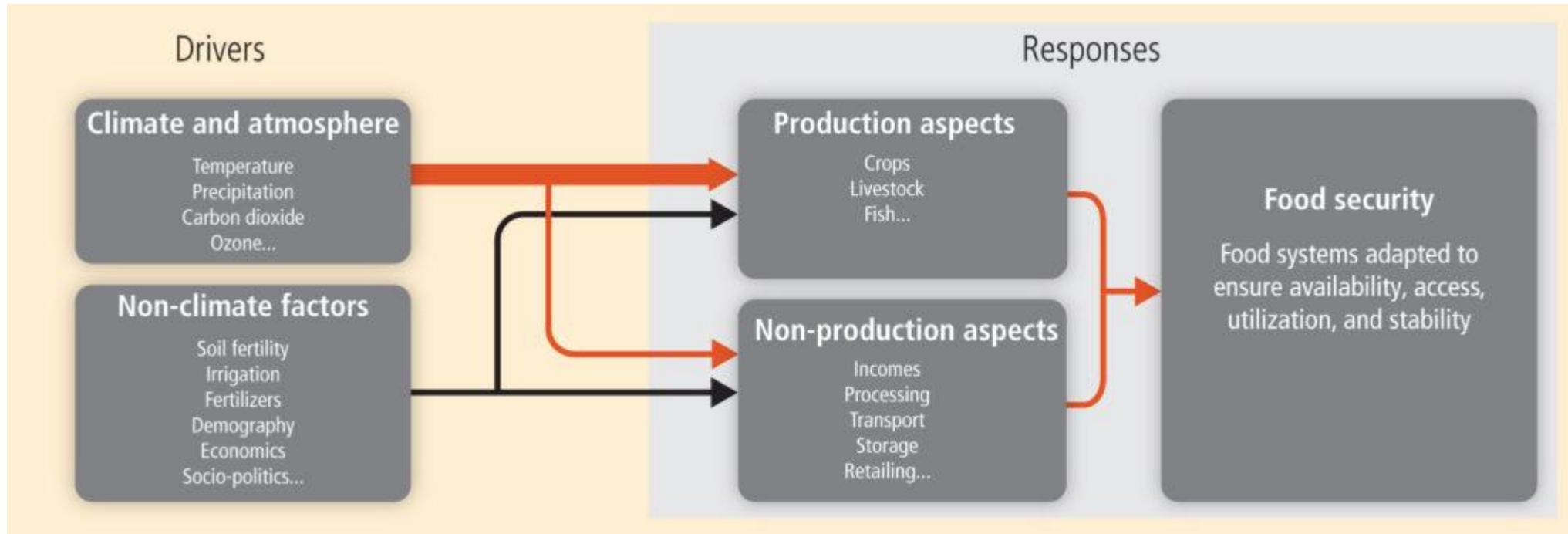


ISPRA



ARPAE
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente Emilia-Romagna

GLI IMPATTI SU AGRICOLTURA E PRODUZIONE ALIMENTARE



IPCC WGII AR5

Chapter 7 – Food security and food production systems

GLI IMPATTI SU AGRICOLTURA E PRODUZIONE ALIMENTARE

- *Calo quantità e qualità risorsa irrigua*
- *Aumento della domanda evapotraspirativa*
- *Danni da caldo*
- *Danni da freddo (gelate tardive)*
- *Calo della produttività*
- *Eventi estremi*
- *Anticipo sviluppo*
- *Accorciamento stagione di crescita*
- *Incremento pressione parassitaria*
- *Riduzione del benessere animale*
- *Aumento della domanda di energia*
- *Riduzione della fertilità*
- *Aumento dell'erosione*



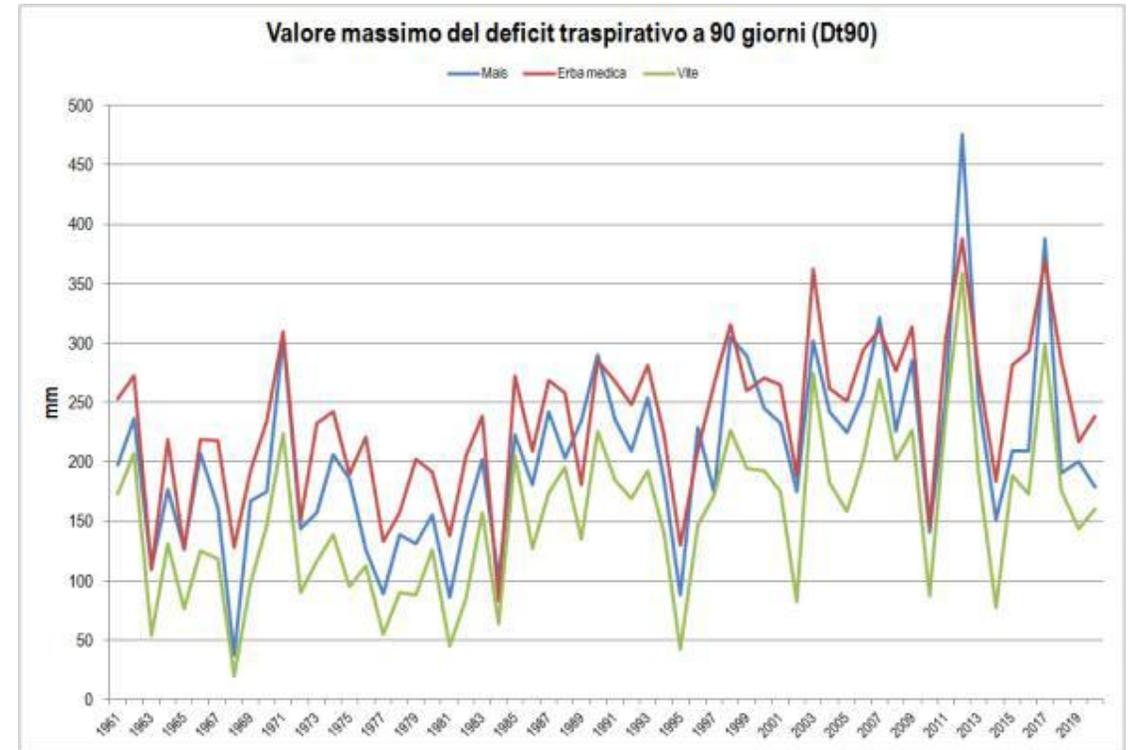
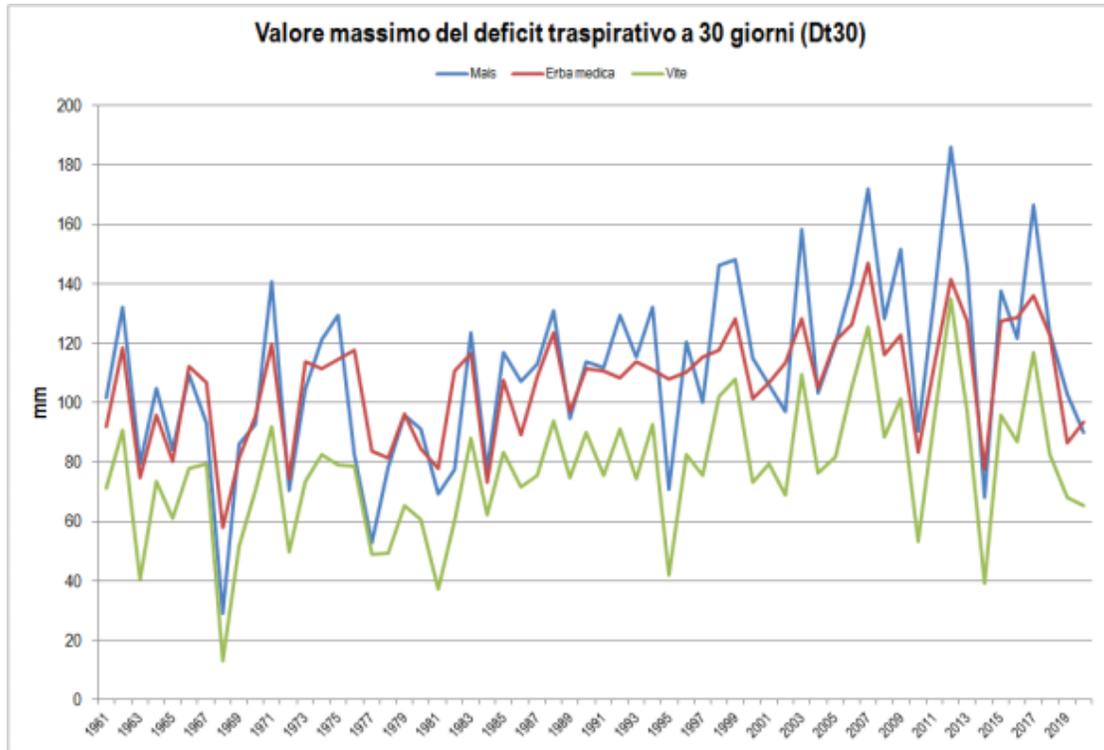
*In **futuro** l'impatto sarà determinato dalla combinazione di:*

- *cambiamento climatico*
- *modifica concentrazione CO₂*
- *tecnologia*

COSA SUCCEDE A LIVELLO REGIONALE?

Aumento del rischio da siccità agricola

Deficit traspirativo



Trend (mm/decennio)

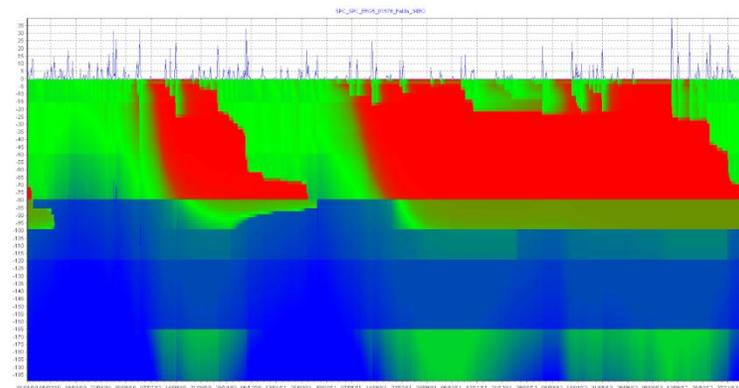
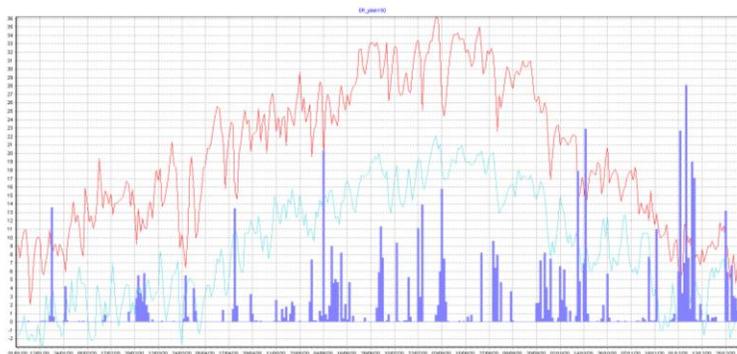
* significativo ($p < 0,01$)

	Mais	Vite	Erba medica
Max Dt30	8*	5*	5*
Max Dt90	20*	18*	18*

LACUNE CONOSCITIVE E SVILUPPI FUTURI

POSSIBILI INCERTEZZE E LIMITAZIONI

- *dati in input*
 - *dati meteorologici*
 - *dati pedologici*
 - *parametri colturali*
- *modello di calcolo*
 - *effetto CO₂*
 - *apporto falda ipodermica*



<https://www.arpae.it/it/temiambientali/meteo/scopri-di-piu/strumenti-dimodellistica/criteria/criteria-modello-di-bilancio-idrico>

LACUNE CONOSCITIVE E SVILUPPI FUTURI

Altri impatti e indicatori di impatto

impatti

indicatori

Variazione del calendario fenologico	Variazione data fioritura frumento
Variazione della stagione utile di crescita	Giorni di crescita effettivi
Variazione delle condizioni per la raccolta	Giorni utili con campi praticabili
Variazione delle condizioni per la semina	Giorni utili per la semina
Riduzione acqua nel suolo	Frazione di acqua disponibile
Aumento della richiesta idrica	Richiesta di acqua irrigua
Variazione della stagione irrigua	Data di apertura della stagione irrigua
	Durata della stagione irrigua
Aumento del rischio di siccità agricola	Numero di giorni con stress idrico
Incremento della pressione parassitaria	Numero di generazioni delle popolazioni di insetti
Variazione della produttività agricola	Radiazione globale effettiva
Variazione della produttività agricola	Produttività agricola del frumento
Danni da eventi estremi	Perdite di raccolto derivante da eventi climatici estremi
Variazione areali	Spostamento altitudinale e latitudinale delle colture