



Clima impazzito, problemi in risicoltura: gestione degli eventi estremi

Andrea Ricciardelli

Buronzio – 23 gennaio 2024



Clima impazzito, problemi in risicoltura: gestione degli eventi estremi

Andrea Ricciardelli

Ronsecco – 25 gennaio 2024



***Clima impazzito, problemi in risicoltura:
gestione degli eventi estremi***

Andrea Ricciardelli

Vercelli – 30 gennaio 2024

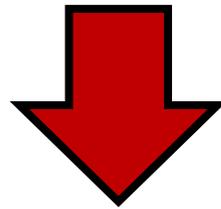
Argomenti trattati

- Eventi estremi → definizione (grandine, vento, siccità, alluvione e trombe d'aria)
- Andamento eventi estremi ultimi decenni (mappe e tabelle)
- Ripercussioni su riso (danni da grandine, brusone)
- Come gestirli



Definizione di «evento estremo»

- Gli eventi estremi sono fenomeni meteorologici intensi che, solitamente, hanno un **tempo di ritorno alto**



L'intervallo di tempo tra questi eventi può essere anche di molte decine di anni



Definizione di «evento estremo»

- Sono eventi che esulano dalla 'normale' variabilità climatica
- La variabilità climatica riguarda sia i valori medi delle variabili climatiche che le loro distribuzioni statistiche e i valori estremi



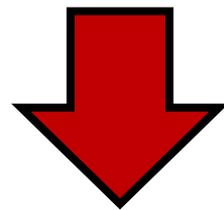
Definizione di «evento estremo»

- I cambiamenti climatici stanno già influenzando **molti estremi meteorologici**
- Dal 1950 ad oggi, gli estremi di caldo, incluse le ondate di calore, sono diventati più frequenti e più intensi, mentre gli estremi di freddo sono diventati meno frequenti e meno gravi
- La frequenza e l'intensità degli eventi di precipitazione intensa sono aumentate



Definizione di «evento estremo»

- Gli eventi estremi generano – direttamente o indirettamente – una serie di impatti sul territorio a volte difficilmente prevedibili e a distanza di molto tempo dall'evento scatenante



Effetti a cascata



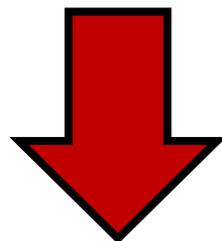
Definizione di «evento estremo»

- Ondate di caldo prolungate, siccità, grandinate estreme, anomalie delle temperature, trombe d'aria, alluvioni
- Ad esempio, in Italia il 2022 è stato ricordato come l'anno della grave crisi idrica e delle ripetute ondate di calore



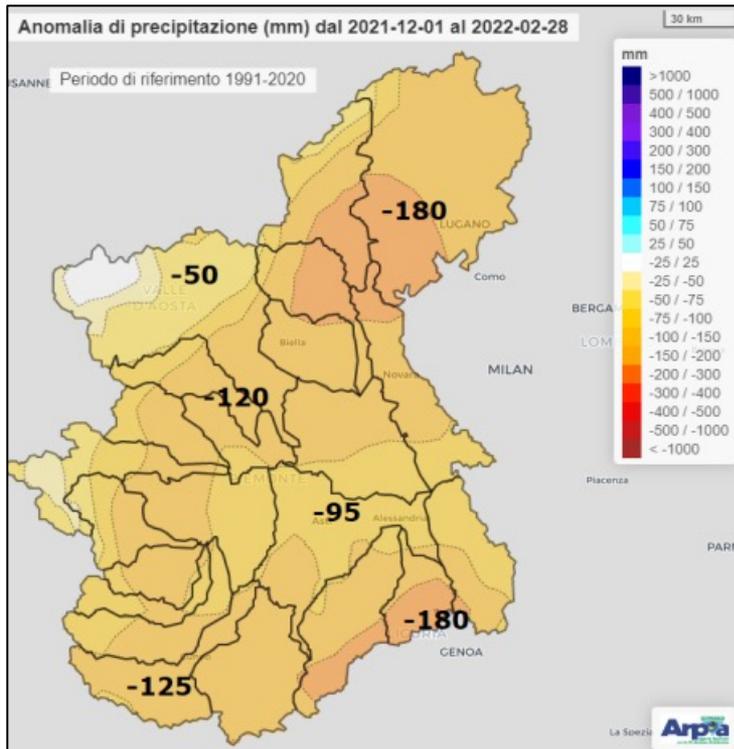
Solo per ricordarne alcuni...

- **Alluvione del 2-3 ottobre 2020** → 300-600 mm di pioggia e ripercussioni su Cervo, Sesia, Elvo, Po
- **Inverno 2021/22** → Il Piemonte e, in generale tutte le Alpi, sono andati incontro all'inverno più anomalo dell'ultimo secolo



**Stagione eccezionalmente calda,
secca e con numerosi episodi di vento**

Solo per ricordarne alcuni...



RANK	DATA INIZIO	DATA FINE	GIORNI
1	12/11/1999	27/03/2000	137
2	09/12/2021	29/03/2022	111
3	29/11/1980	15/03/1981	107
4	28/12/2004	25/03/2005	88
5	03/12/1988	23/02/1989	83
6	10/12/1992	27/02/1993	80
7	22/01/2003	09/04/2003	78
8	24/01/1973	08/04/1973	75
9	06/12/1966	16/02/1967	73
10	12/11/2001	23/01/2002	73

Tabella 1 classifica dei periodi secchi invernali più lunghi registrati sulla regione

Solo per ricordarne alcuni...

- **Primavera 2022** → Anche la primavera 2022 si è posizionata tra **le prime 6 più avare** di precipitazioni
- **Estate 2022** → è risultata la **seconda stagione estiva più calda** nella distribuzione storica degli ultimi 65 anni dopo l'eccezionale estate 2003



Solo per ricordarne alcuni...

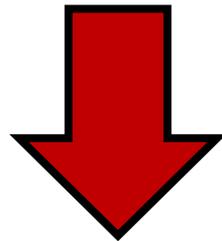
- **Luglio 2023** → Il 24 luglio si sono verificati due fenomeni atmosferici a carattere grandinigeno. Le zone colpite sono Rovasenda, Gattinara e Arborio

Nella notte tra il 24 ed il 25 luglio si è abbattuto un terzo evento grandinigeno di maggior intensità che ha interessato Olcenengo, Caresana, Vercelli, Villata, Mottalciata e nella zona tra San Grisante e San Genuario e tra Trino e Fontanetto Po con danni, in certi casi, intorno al 90% della coltura



Solo per ricordarne alcuni...

- **Agosto 2023** → Tra il 19 e il 24 agosto 2023 il Piemonte è stato interessato da un'intensa ondata di calore



Il **23 agosto 2023** è stata registrata la temperatura massima più elevata nella stazione di **Nizza Monferrato** con **40,9 °C**; tale valore rappresenta il **massimo storico** assoluto per **l'ultima decade di agosto**



Principali ripercussioni su riso

Danni diretti

- Danni da grandine
- Danni da siccità
- Ondate di calore
- Danni da vento

Danni indiretti

- Brusone



Come intervenire

- **Danno da grandine** → spesso associato a forte vento!



Su riso «in erba»

- Asciugare il campo per permettere la cicatrizzazione delle lacerazioni fogliari
- Lasciare passare qualche giorno
- Trattare con fungicida, attenzione al brusone!



Come intervenire

- I principali principi attivi/prodotti ammessi

Famiglia chimica	Principio attivo	Nome commerciale	Dose	N° applicazioni consentite in etichetta	Epoca di intervento
Strobilurine	Azoxystrobin	Amistar Vari	1 l/ha	1 (P.)-2	botticella-inizio spigatura
	Pyraclostrobin	Seltima	1 l/ha	2	foglia bandiera-fine fioritura
	Trifloxystrobin	Flint Riso	250 g/ha	1	inizio formazione pannocchia-prefioritura
Strobilurina + Triazolo	Azoxystrobin + Difenconazolo	Amistar Top	0,8-1 l/ha	1 (P.)-2	botticella-inizio fioritura
Inorganico	Zolfo	Thiopron	3,75-7,5 l/ha	3	formazione panicolo-piena fioritura

Come intervenire

- **Danno da grandine** → spesso associato a forte vento!



Su riso «in erba»

- Dopo una buona concimazione di soccorso, parte del danno verrà compensato da nuovi culmi di accestimento



Come intervenire

- **Danno da grandine** → spesso associato a forte vento!



Su riso già fiorito e durante la maturazione

- Danno non recuperabile
- Attenzione alla gestione dell'acqua
- Intervenire con il fungicida



Come intervenire

Ondate di calore → problematica più frequente

- Se possibile, mantenere su l'acqua
- Correlazione tra stadio fenologico e temperatura
- Problemi maggiori in corrispondenza della fioritura (rischio di sterilità)



Correlazione tra stadio fenologico e temperatura

Fase fenologica	Temperatura	Specie <i>Oriza Sativa</i>
Germinazione /emergenza	T Min	11,3
	T Ott	27,9
	T max	40,1
Accestimento	T Min	16,4
	T Ott	28,4
	T max	35,3
Differenziazione pannocchia	T Min	15,8
	T Ott	26,7
	T max	33,1
Fioritura	T Min	16,2
	T Ott	26,3
	T max	37
Riempimento pannocchia	T Min	20,7
	T Ott	24,2
	T max	31,3

Temperature minime ottimali e massime per le principali fasi fenologiche del riso (Sánchez *et al.* 2014)



Grazie per l'attenzione