



Centro Agrometeo Locale - Via dell'Industria, 1 – Osimo St. Tel. 071/808242 –+ Fax. 071/85979
e-mail: calan@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

Analisi della siccità nel primo semestre degli anni 2002, 2003, 2007, 2021 e 2022 nelle Marche.

L'indice SPI-6 (*Standardized Precipitation Index, a 6 mesi*) calcolato a partire dalle precipitazioni, è utilizzato per studiare la siccità per finestre temporali di 6 mesi e fornisce indicazioni sulla riduzione delle portate fluviali e delle capacità negli invasi. Un SPI riferito a periodi più brevi (da 1 a 3 mesi) dà informazioni sugli impatti immediati della siccità come la riduzione di umidità del suolo, del manto nevoso e della portata dei piccoli torrenti (siccità agronomica). Un SPI riferito a periodi più lunghi (dai 12 mesi) fornisce indicazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e sulla disponibilità di acqua nelle falde (siccità idrologica).

In figura 1 è riportato l'andamento, da gennaio a giugno, dell'indice SPI-6 calcolato su scala regionale per i cinque anni più recenti considerati particolarmente siccitosi per le Marche.

Calcolando la media dei 6 mesi, l'anno 2007 è stato quello di maggiore sofferenza dal punto di vista della siccità, con un valore di -1,75 che cade nella classe di **severa siccità**; segue il 2002 dove il primo semestre dell'anno è considerato come **moderatamente siccitoso**. Il primo semestre 2022 è classificato, almeno secondo il valore medio di SPI-6, nella **normalità** anche se, come si osserva dal grafico, la situazione è andata peggiorando strada facendo con l'indice **sceso nelle classi di siccità dal mese di maggio**. Ciò vale anche per lo scorso anno. La differenza sostanziale tra gli anni 2002, 2007 da una parte e gli anni 2021, 2022 dall'altra è la seguente: se anche l'indice a 6 mesi indica i primi due (più lontani nel tempo) più siccitosi rispetto ai due più recenti, **in questi ultimi le condizioni di siccità sono venute maturando nel tempo ed assumono la massima intensità nella parte finale del periodo, cioè, entrando nella stagione estiva, periodo di per sé poco piovoso e quindi con un probabile peggioramento della situazione nei prossimi due mesi estivi.**

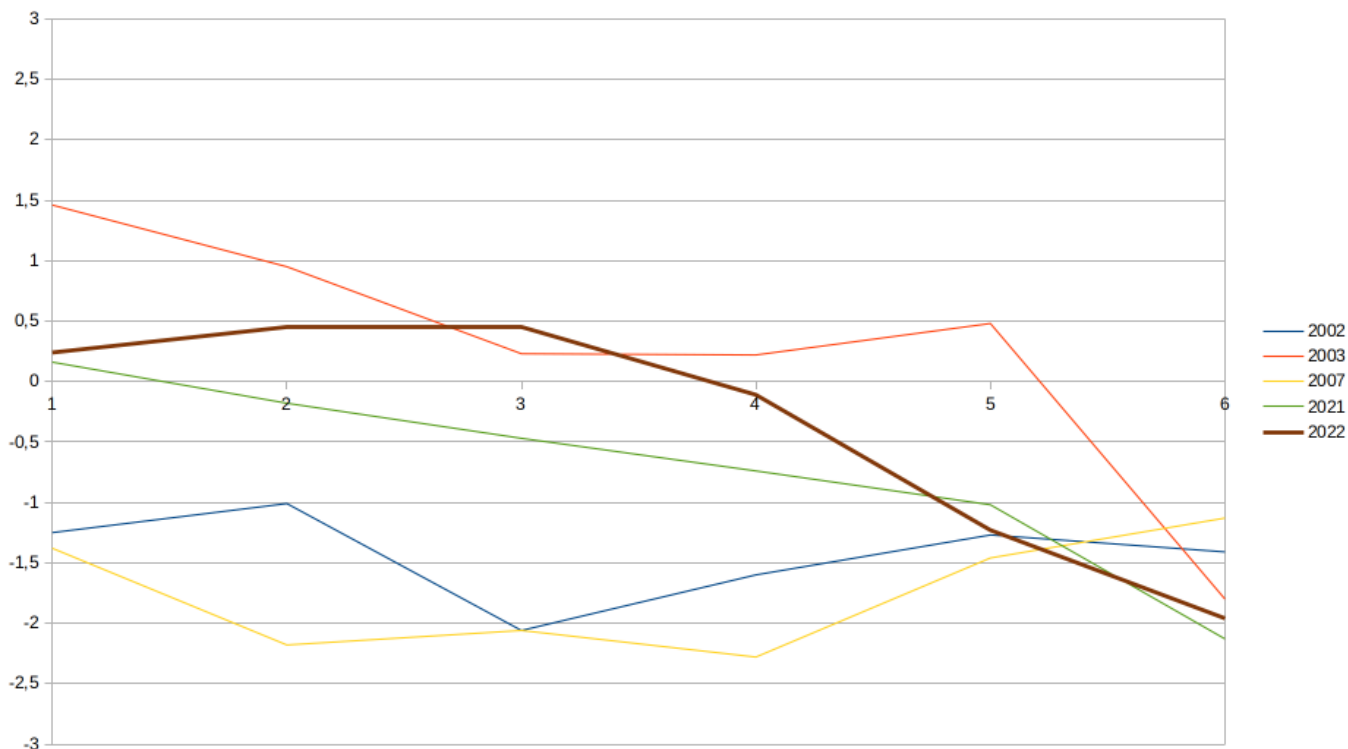


Figura 1. Indice SPI-6 (*Standardized Precipitation Index a 6 mesi*) calcolato per le Marche nei primi 6 mesi degli anni 2002, 2003, 2007, 2021, 2022. Valori superiori a 2 indicano uno stato di umidità estrema; tra 1,5 e 2 umidità severa; tra 1 e 1,5 umidità moderata; tra -1 e 1 normalità; tra -1,5 e -1 siccità moderata; tra -2 e -1,5 siccità severa; inferiori a -2 siccità severa.

Il fatto che le condizioni di siccità del 2002 e 2007, a differenza di quelle 2021, 2022 sono dipese da carenze precipitative precedenti lo conferma l'andamento dei totali di precipitazione. Effettivamente, i totali della precipitazione calcolati nel primo semestre degli stessi anni mostrano che (tabella 1) il 2021 e 2022 sono

stati quelli con totali più bassi che si contrappongono alle relativamente maggiori piogge del 2002 e 2007. Nella stessa *tabella 1* sono riportate anche le temperature medie sempre per il periodo gennaio-giugno; **il primo semestre più caldo è stato senza dubbio quello del 2007** mentre osserviamo che quello di quest'anno è stato più caldo rispetto a quello dello scorso anno.

Andando a concludere, consideriamo l'*Indice di aridità agrometeorologica* calcolato come rapporto tra la precipitazione e l'*evapotraspirazione potenziale di riferimento* ($IA=P/ETP$); è dunque questo un modo per mettere insieme la precipitazione con la temperatura. Tale indice è riportato sempre nella *tabella 1*. Ebbene, si nota subito come il primo semestre 2022 sia stato quello che ha ottenuto un valore evidentemente più basso rispetto a quello degli altri anni, **un risultato che potrebbe significare un maggiore stress idrico per le colture nel 2022 rispetto agli anni passati qui considerati.**

Anno	Precipitazione totale (mm)	Temperatura media (°C)	Indice aridità $IA=P/ETP$	
			Media	Classificazione
2002	279	11,6	0,54	sub-umido
2003	256	11,5	0,48	semi-arido
2007	298	13,4	0,56	sub-umido
2021	228	12,0	0,48	semi-arido
2022	234	12,3	0,33	semi-arido

Tabella 1. Primi sei mesi degli anni 2002, 2003, 2007, 2021, 2022 nelle Marche. Precipitazione totale (mm), temperatura media (°C) e indice di aridità $IA=P/ETP$.

VITE

La vite si trova in fase di **chiusura grappolo** (BBCH 77 - 79).

Si iniziano a notare, anche se in modo molto sporadico e limitato, sintomi da stress idrico prolungato.

• Peronospora e Oidio

Sono ancora presenti in maniera sporadica e disomogenea sintomi di Oidio ed in qualche caso Peronospora.

Per le aziende a **conduzione convenzionale** che seguono le linee guida di difesa integrata sarà ancora necessario **ripetere l'intervento** a 6-7 giorni dal precedente con: **Zolfo in polvere*** o **bagnabile** (☞)

Anche per le aziende a **conduzione biologica** sarà necessario **ripetere l'intervento** come sopra indicato.

È possibile inserire nella strategia di difesa anche altre sostanze attive (ammesse [nell'Allegato I del Regolamento 1165/2021](#)), che, pur non agendo direttamente sul patogeno, favoriscono la naturale attivazione dei meccanismi di difesa delle piante, valutando sempre attentamente la compatibilità e la miscibilità degli stessi secondo quanto indicato nelle rispettive etichette.

* Si raccomanda di fare molta attenzione alla distribuzione dello zolfo in particolare dei formulati polverulenti, evitando le ore più calde in quanto con temperature elevate (oltre i 30° C) può essere causa di fenomeni di fitotossicità (tali fenomeni sono più intensi con zolfi più fini e dosaggi più elevati).

• Tignoletta

Sono in fase di esaurimento i voli della seconda generazione ([qui](#) le curve di volo).

OLIVO

L'Olivo è in fase di **accrescimento drupe** (BBCH 71).

Si notano sintomi da stress idrico prolungato, con ingiallimenti fogliari e raggrinzimento, imbrunimento e/o cascola precoce delle olive.

• Mosca dell'Olivo

Complici le temperature estremamente elevate e la siccità, risulta **la quasi totale assenza di adulti** ([qui](#) le curve di volo).

NON sono necessari interventi di difesa.

• Strategia di difesa dalla Mosca dell'Olivo

Nel prospetto sottostante vengono sinteticamente descritti i metodi di lotta che proporremo per la campagna di difesa.

Per quanto riguarda la strategia nelle aziende convenzionali si cercherà di adottare un sistema di difesa misto combinando cioè il metodo adulticida, con il metodo larvicida. In particolare nella prima fase di comparsa della mosca (luglio e prima metà di agosto) per quanto possibile si prediligerà l'utilizzo del metodo adulticida, lasciando poi l'utilizzo del metodo larvicida nel periodo di maggiore intensità degli attacchi (dalla seconda metà di agosto ai primi di ottobre).

La strategia verrà come sempre distinta fra **aziende convenzionali** ed **aziende biologiche**, come di seguito schematizzato:

AZIENDE CONVENZIONALI (difesa integrata)		
Potrà essere necessario integrare (alternandoli) i due metodi sotto riportati.		
METODO LARVICIDA <i>(applicazione a piena chioma)</i>	Soglia d'intervento	5-7% di infestazione attiva (uova, larve di I° e di II° età) su olive da olio
	Modalità del trattamento	su tutta la chioma
	Prodotti utilizzabili	Sono ammessi al massimo 2 trattamenti complessivi con questo metodo , con i seguenti principi attivi (max 1 per singola s.a.): Acetamiprid o Flupyradifurone o Fosmet .
METODO ADULTICIDA <i>(applicazione a piena chioma)</i>	Soglia d'intervento	1% di infestazione attiva ed elevata presenza di adulti
	Modalità del trattamento	su tutta la chioma
	Prodotti utilizzabili	Beauveria bassiana (♣), ammessa in bio e dotata anche di azione repellente, Piretro (♣) ammesso in bio, Acetamiprid (solo come applicazione localizzata a basso volume con esca attrattiva)

AZIENDE BIOLOGICHE		
METODO ADULTICIDA <i>(applicazione localizzata)</i>	Soglia d'intervento	1% di infestazione attiva
	Modalità del trattamento	Applicazione localizzata su parte della chioma (per 1 ettaro di oliveto utilizzare 1 litro di prodotto commerciale diluito in 4 litri di acqua)
	Prodotti utilizzabili	Spinosad (♣) già formulato con specifica esca pronta per l'uso.
METODO ADULTICIDA <i>(applicazione a piena chioma)</i>	Soglia d'intervento	1-2% di infestazione attiva
	Modalità del trattamento	su tutta la chioma
	Prodotti utilizzabili	Beauveria bassiana (♣), ammessa in bio e dotata anche di azione repellente, Piretro (♣) ammesso in bio

Si ricorda che le **aziende convenzionali** possono adottare il **metodo di difesa biologico**.

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 29/06/2022 AL 04/07/2022

	Agugliano (140 m)	Apiro (270 m)	Arcevia (295 m)	Barbara (196 m)	Camerano (120 m)	Castelplanio (330 m)	Corinaldo (160 m)	Cingoli (362 m)	Jesi (96 m)
T. Media (°C)	28.3 (6)	26.6 (6)	27.8 (6)	29.8 (6)	28.5 (6)	28.0 (6)	-	28.6 (6)	28.1 (6)
T. Max (°C)	34.6 (6)	37.3 (6)	37.1 (6)	41.1 (6)	37.7 (6)	36.5 (6)	-	36.5 (6)	36.5 (6)
T. Min. (°C)	21.1 (6)	15.0 (6)	19.9 (6)	21.5 (6)	20.3 (6)	21.8 (6)	-	21.6 (6)	17.1 (6)
Umidità (%)	50.6 (6)	55.8 (6)	40.0 (6)	37.2 (6)	60.8 (6)	52.1 (6)	-	43.9 (6)	48.8 (6)
Prec. (mm)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	-	0.0 (6)	0.0 (6)
	Maiolati (350 m)	Moie (183 m)	M. Schiavo (120 m)	Morro d'Alba (116 m)	Osimo (44 m)	S.M. Nuova (217 m)	Sassoferrato (409 m)	Senigallia (25 m)	S. de' Conti (87 m)
T. Media (°C)	27.9 (5)	29.1 (6)	28.5 (6)	29.1 (6)	26.6 (6)	28.0 (6)	26.5 (6)	27.6 (6)	27.8 (6)
T. Max (°C)	34.7 (5)	39.5 (6)	38.6 (6)	37.8 (6)	36.2 (6)	36.1 (6)	36.6 (6)	37.5 (6)	37.8 (6)
T. Min. (°C)	21.5 (5)	18.8 (6)	17.9 (6)	19.9 (6)	16.7 (6)	19.5 (6)	16.4 (6)	16.4 (6)	16.9 (6)
Umidità (%)	45.0 (5)	46.5 (6)	48.6 (6)	56.1 (6)	58.5 (6)	42.4 (6)	43.0 (6)	57.3 (6)	40.5 (6)
Prec. (mm)	0.0 (5)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)	0.0 (6)

APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Venerdì 8 luglio dalle ore 9:00 presso il **CREA** Centro ricerca Cerealicoltura e Colture industriali via Cagiata, 90 Osimo (AN) si terrà un incontro su: **“Le prospettive per il Girasole”**.

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

Finalmente il Mediterraneo Centrale e in particolare l'area adriatica non sono più prigionieri dell'eterno anticiclone sub-tropicale. Quest'ultimo ha dovuto allentare le sue grinfie sotto l'ostinata azione della vasta area depressionaria nordica la quale, pur respinta ancora all'altezza delle Alpi Occidentali, sta trovando pazientemente spazio sull'area balcanica. Il cuneo altopressionario africano appare così in fase di parziale

ritiro e arretramento e sta consentendo l'apertura dei rubinetti fresco-umidi dalla porta slovena e croata. Allargando lo sguardo, notiamo un vortice di instabilità sulla penisola iberica in grado di convogliare precipitazioni verso il settore pirenaico e una figura barica piuttosto instabile sull'Atlantico Centrale tra le Azzorre e le Canarie. Le promesse saranno mantenute. A schiacciare il cuscino anticiclonico africano-mediterraneo ci penserà la colata depressionaria adriatica in grado di convogliare area continentale sempre più copiosa e fresca lungo il corridoio adriatico. Il calo termico sarà poderoso specialmente tra domani e sabato mattina e più accentuato naturalmente sul versante di levante. Le precipitazioni, come dicevano, non saranno abbondanti come quelle previste per un ingresso atlantico e per una piena e profonda incursione nord-orientale in quanto la grande area anticiclonica non desisterà ma riuscirà in parte a difendere le posizioni e a riorganizzarsi. Comunque da domani pomeriggio è atteso il passaggio instabile in scivolata al centro-sud che per venerdì si contrarrà sulle regioni meridionali prima di svanire. Il fine settimana sarà di nuovo stabile, tuttavia fresco grazie ai flussi settentrionali i quali si manterranno abbastanza intatti anche per la prima parte della settimana prossima.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 7 Cielo sereno o poco coperto al mattino, formazione di addensamenti soprattutto sull'area appenninica nelle ore centro-pomeridiane; dopo una parziale attenuazione della copertura è atteso l'arrivo di nuvolosità ben più estesa e compatta da nord nel corso della sera e della notte. Precipitazioni possibilità di acquazzoni e rovesci isolati o sparsi sulla fascia interna nelle ore pomeridiane, ma da segnalare è il passaggio serale-notturno da settentrione caratterizzato da fenomeni intensi e temporaleschi in scivolamento verso sud. Venti moderati da nord e nord-est. Temperature in discesa, accentuata dalla sera.

venerdì 8 Cielo nuvolaglia residua presente ancora al centro-sud e sulla fascia interna, in prevalente dissoluzione da nord nel corso della giornata. Precipitazioni possibilità di deboli fenomeni residui isolati o sparsi nel corso della mattinata più probabilmente sulle province meridionali. Venti moderati da nord e nord-est. Temperature in corposa discesa.

sabato 9 Cielo sereno al mattino, sereno o poco coperto da velature nel pomeriggio. Precipitazioni assenti. Venti moderati settentrionali. Temperature ancora in calo le minime.

domenica 10 Cielo sereno o poco velato in quota da cirrostrati e altostrati. Precipitazioni assenti. Venti generalmente moderati da est e nord-est. Temperature in ripresa le massime.

Qui per le previsioni aggiornate quotidianamente: <http://meteo.regione.marche.it/previsioni.aspx>

Nel sito <http://www.meteo.marche.it/pi/> è attivo un **Servizio di Supporto per l'Applicazione delle Tecniche di Produzione Integrata e Biologica** dove è possibile la consultazione dei Disciplinari di Produzione e di Difesa Integrata suddivisi per schede culturali. Sono inoltre presenti link che consentono di collegarsi alle principali Banche dati per i prodotti ammessi in Agricoltura Biologica.

Il risultato completo dell'intera **attività di monitoraggio** (meteorologico, fenologico e fitopatologico) effettuato dal Servizio Agrometeorologico è consultabile all'indirizzo:

http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/an_home.aspx

Per la consultazione dei prodotti commerciali disponibili sul mercato contenenti i principi attivi indicati nel presente notiziario è possibile fare riferimento alla banca dati disponibile su SIAN (Sistema Informativo Agricolo Nazionale).

[Banca Dati Fitofarmaci](#)



[Banca Dati Bio](#)



Tutti i principi attivi indicati nel Notiziario sono previsti nelle **Linee Guida per la Produzione Integrata delle Colture, Difesa Fitosanitaria e Controllo delle Infestanti** della Regione Marche - 2022. Ciascuno con le rispettive limitazioni d'uso e pertanto il loro utilizzo risulta **conforme con i principi della difesa integrata volontaria**.

I prodotti contrassegnati con il simbolo (☼) sono ammessi anche in **agricoltura biologica**. Le aziende che applicano soltanto la **difesa integrata obbligatoria**, non sono tenute al rispetto delle limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari previste nelle Linee Guida di cui sopra, per cui possono **utilizzare tutti gli agrofarmaci regolarmente in commercio**, nei **limiti di quanto previsto in etichetta**, applicando comunque **i principi generali di difesa integrata**, di cui all'**allegato III del D.Lgs 150/2012**, e decidendo quali misure di controllo applicare sulla base della conoscenza dei risultati dei monitoraggi e delle informazioni previste al paragrafo A.7.2.3. del PAN (DM 12 febbraio 2014).



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDI EUROPEO AGRICOLI PER LO SVILUPPO RURALE; FONDI REGIONALI E LOCALI



Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale di Ancona - Per info: Dr. Giovanni Abate 071/808242

Prossimo notiziario: **mercoledì 13 luglio 2022**