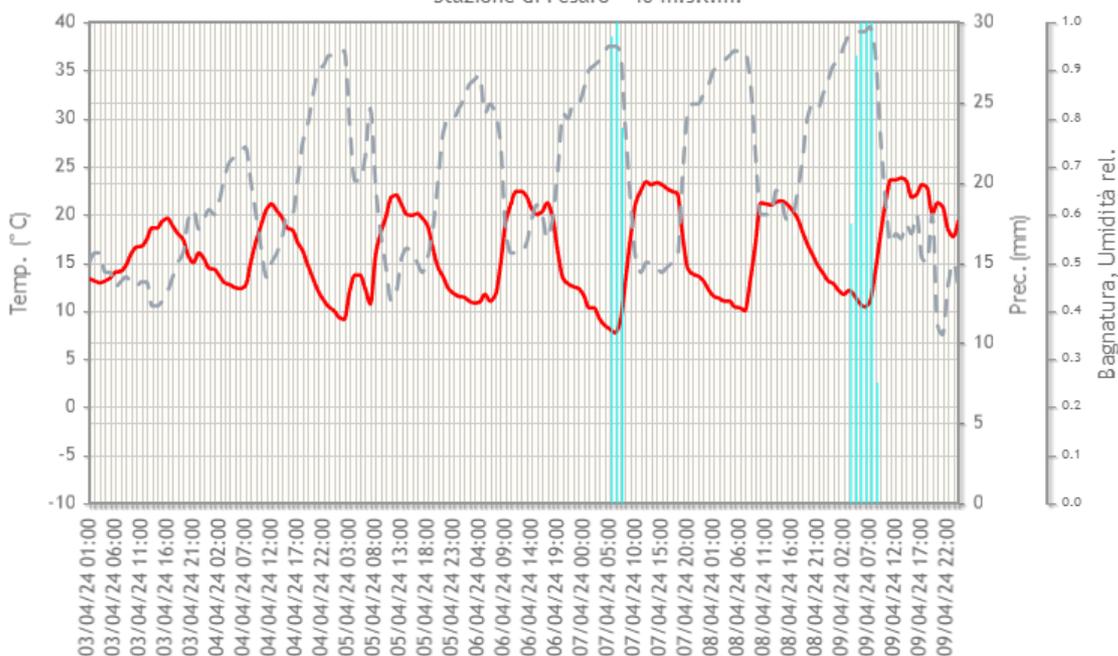


Centro Agrometeo Locale - Via Marconi,1 – Calcinelli di Colli al Metauro Tel. 0721/896222
Fax 0721/879337 e-mail: calps@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

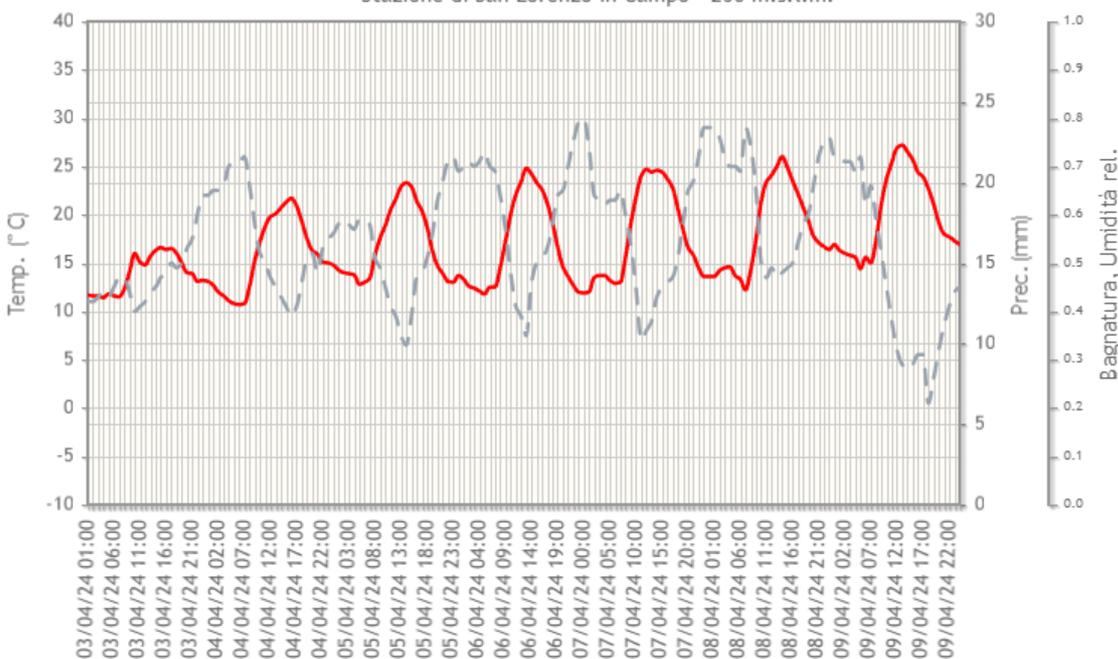
NOTE AGROMETEOROLOGICHE

Settimana contraddistinta da assenza di precipitazioni e da valori delle temperature massime che da metà settimana sono risultati ben oltre i valori tipici del periodo. Per quanto riguarda le temperature minime, i valori registrati, sono risultati più fluttuanti, soprattutto nei fondivalle e le escursioni termiche hanno determinato rugiade mattutine: è possibile consultare tutti i grafici meteorologici disponibili per l'intera provincia al seguente indirizzo: http://meteo.regionemarche.it/calmonitoraggio/pu_home.aspx.

Stazione di Pesaro - 40 m.s.l.m.



Stazione di San Lorenzo in Campo - 260 m.s.l.m.



■ Temperatura media (°C)
 ■ Precipitazione (mm)
 ■ Bagnatura
 ■ Umidità

CEREALI AUTUNNO VERNINI

I cereali autunno-vernini sono nella maggior parte degli appezzamenti nella fase fenologica compresa fra botticella e prime reste visibili [BBCH 41-49](#).

Si continua a rilevare la presenza di **oidio**, soprattutto nei campi più fitti. La soglia di intervento non è ancora stata raggiunta pertanto eventuali ulteriori indicazioni verranno fornite nei prossimi notiziari.

Si continua a rilevare, in diversi appezzamenti, presenza di colonie **afidi**, anch'esse ancora sotto la soglia di intervento.

FRUTTIFERI

I fruttiferi sono in piena attività vegetativa e, viste le condizioni meteorologiche del periodo, caratterizzate da elevate temperature massime e della discreta disponibilità idrica del terreno, sono in rapida evoluzione.

Nello specifico l'**albicocco** è nella maggior parte dei casi nella fase fenologica di accrescimento frutto [BBCH 74](#), nel **susino** si manifesta una notevole variabilità, si va da fine fioritura a seconda cascola [BBCH 69-73](#), il **pesco** fra scamicatura e seconda cascola [BBCH 72-73](#), il **ciliegio** si trova fra le fasi di caduta petali e scamicatura [BBCH 66-72](#).

Il **melo** si trova nella maggior parte dei casi in piena fioritura [BBCH 65](#), il **pero** si trova fra fine fioritura ed allegagione [BBCH 67-71](#).

Le catture di **Cidia molesta** e **Cidia funebrana** risultano sotto la soglia di intervento.

Per quanto riguarda le pomacee si segnala che le catture di **tentredini delle pomacee** risultano anch'esse sotto la soglia di intervento. Per chi intende effettuare **la lotta con il metodo della confusione o disorientamento sessuale** contro la **Carpocapsa**, in funzione delle sommatorie termiche in forte ascesa, si consiglia di provvedere nei prossimi giorni, all'installazione degli specifici diffusori.

VITE

Anche la vite è nella piena ripresa della sua attività vegetativa e si trova fra punte verdi e grappolini visibili [BBCH 07-53](#), al momento non si segnalano criticità particolari.



Vite: Da punte verdi a grappolini visibili **BBCH 07-53**

Le cultivar più precoci e maggiormente sviluppate risultano recettive a possibili attacchi di **Peronospora** ma, considerate le condizioni meteo, al momento senza previsione di piogge, non sussiste il rischio imminente di possibili infezioni primarie, tuttavia si consiglia, nei primi giorni della prossima settimana e comunque prima delle eventuali piogge, entro martedì 16 di intervenire contro **Peronospora** e **Oidio** con prodotti a base di **Rame (♣) + zolfo bagnabile micronizzato (♣)**.

Anche le aziende che adottano il metodo di **produzione biologico** dovranno seguire le indicazioni riportate sopra, pertanto in difesa da **peronospora** e **oidio** si consiglia di **intervenire prima delle piogge** e comunque **entro martedì 16 aprile** con prodotti a base di **Rame + zolfo bagnabile micronizzato**

MAIS: CONCIMAZIONE

Nelle indicazioni sottostanti sono evidenziate in giallo gli obblighi previsti dal disciplinare di produzione agronomica approvato dalla Regione Marche con DGR 939 del 25 luglio 2022, che individua standard obbligatori per le aziende che aderiscono ad accordi agroambientali ai sensi del PSR Marche, al marchio Qm, al marchio SQNPI.

Le **concimazioni** dovranno essere programmate in relazione all'effettiva dotazione di elementi minerali del terreno (determinate mediante analisi chimico-fisica) ed agli obiettivi produttivi: una corretta gestione della fertilizzazione evita stress nutrizionali alle piante rendendole meno suscettibili ad attacchi parassitari. La fertilizzazione deve pertanto basarsi su metodi razionali di valorizzazione e miglioramento delle proprietà intrinseche dei terreni che influiscono sulla produttività, conservandone la fertilità chimica e reintegrandone le asportazioni con i necessari apporti di sostanze nutritive.

Viste le caratteristiche dei suoli marchigiani e della conduzione aziendale secondo tecniche di produzione integrata, si ritiene e si consiglia di focalizzare l'attenzione sulla corretta gestione della concimazione azotata non solo perché di più difficile determinazione, ma soprattutto perché riveste maggiore importanza per il processo produttivo e per i riflessi ambientali derivanti dal suo eccesso.

Si ricorda che le aziende che aderiscono al disciplinare di produzione integrata debbono motivare l'apporto di fertilizzanti ed esplicitare gli interventi di concimazione mediante la presentazione di un "piano di fertilizzazione" basato per l'azoto, sul bilancio completo e nel rispetto dei limiti massimi consentiti per i principali elementi della fertilità (N, P, K). Tale piano deve essere redatto da tecnico abilitato con titolo di studio in campo agronomico.

È necessario supportare il piano di concimazione con delle analisi chimico-fisiche del terreno, che per le colture a seminativo debbono essere ripetute ogni 5 anni.

La corretta stesura di un piano di concimazione deve tener conto di numerosi obblighi, fra cui ne segnaliamo alcuni, pertinenti con la concimazione del mais:

1. il piano va impostato sull'intera UPA e non sulla singola coltura
2. è necessario considerare i valori di asportazione delle singole colture tenendo conto delle loro esigenze nutritive in funzione dei momenti di maggiore esigenza
3. nelle aree definite "vulnerabili" devono essere rispettate le disposizioni derivanti dai programmi d'azione obbligatori di cui all'art.92, comma 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 in attuazione della direttiva del Consiglio 91/676/CE del 12 dicembre 1991 oltre che le disposizioni previste dalla DGR 1282/2019
4. è necessario definire le epoche e le modalità di distribuzione dei fertilizzanti e degli ammendanti organici in funzione delle loro caratteristiche e dell'andamento climatico. Si deve ricorrere al frazionamento delle dosi di azoto quando il quantitativo annuale supera i 100 Kg/ha per le colture erbacee e i 60 Kg/ha per le colture arboree, ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto. Per situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica agronomica possono essere richieste deroghe limitatamente a questa specifica casistica
5. i fabbisogni dei macroelementi (azoto, fosforo e potassio) vanno determinati sulla base della produzione ordinaria attesa o stimata (dati ISTAT o medie delle annate precedenti per la zona in esame o per zone analoghe). Nella determinazione dei nutrienti occorre applicare il criterio di evitare di apportare al sistema terreno-pianta attraverso le concimazioni, quantità di elementi nutritivi superiori alle asportazioni delle colture, pur maggiorandoli delle possibili perdite e fatti salvi i casi di scarse dotazioni di fosforo e potassio evidenziati dalle indagini analitiche.
6. è necessario tenere conto dell'eventuale presenza della pratica del sovescio.
7. nel caso di doppia coltura (es. principale e intercalare) o di più cicli di coltivazione della stessa coltura ripetuti (es. orticole a ciclo breve), gli apporti di fertilizzanti devono essere calcolati per ogni coltura/ciclo colturale. Nel calcolo occorre tenere conto delle sole asportazioni e precessioni colturali ma non dei parametri di dilavamento o altri aspetti che hanno valenza solo per la coltura principale.
8. L'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione in qualità di fertilizzanti (D. Lgs. 99/92), non è ammesso, ad eccezione di quelli di esclusiva provenienza agroalimentare. Non è altresì ammesso il loro utilizzo come correttivi sotto forma di gesso o di carbonati di defecazione.

AZOTO

Dosi massime di azoto

1. Si applicano le disposizioni di cui al DM 25/02/2016, in particolare, all'allegato X -Tabella 1.
2. Per la Regione Marche si applicano inoltre le disposizioni di cui alla DGR 1282/2019.
3. L'applicazione al terreno degli effluenti e degli eventuali altri fertilizzanti deve essere effettuata in quantità di azoto efficiente corrispondente e commisurata ai fabbisogni delle colture e nei periodi compatibili con le esigenze delle stesse. Le esigenze azotate colturali dipendono dalle caratteristiche botaniche di ogni singola specie coltivata e dalla produzione che da esse è possibile ottenere nelle diverse aree di coltivazione regionale; l'apporto deve essere finalizzato ad assicurare risposta produttiva significativa sia da un punto di vista tecnico che economico a partire quindi da obiettivi produttivi stabiliti a livello aziendale.

Per quanto riguarda in maniera specifica il mais

- in caso di concimazione azotata la dose massima di azoto fornita con la concimazione minerale non deve superare 280 kg/ha di elemento; tale limite scende a 200 kg/ha quando il mais segue un prato di leguminose. La concimazione azotata deve essere effettuata o in presenza della coltura o immediatamente prima della semina.
- non è ammesso in presemina distribuire una quota > 30% dell'intero fabbisogno azotato della coltura e non è ammesso comunque distribuire una quota > di 50 kg/ha di azoto; la quota restante potrà essere distribuita in uno o più interventi in copertura entro la fase di inizio levata della coltura.
- qualora la dose azotata da distribuire in copertura sia > di 100 kg/ha, l'intervento di concimazione deve essere frazionato in due distinti apporti, onde evitare consistenti fenomeni di lisciviazione.

Per l'utilizzo di ammendanti organici (letame e compost) non vengono fissati vincoli specifici relativi all'epoca della loro distribuzione (fermo restando i periodi di divieto invernale di cui sopra) e al frazionamento. Occorre, comunque, operare in modo da incorporarli al terreno e devono comunque essere rispettate le norme igienico sanitarie.

CALCOLO del BILANCIO AZOTATO

Per quanto concerne la dose di fertilizzante da apportare con la concimazione azotata dovrà essere determinata attraverso l'applicazione della seguente formula:

Dose di Azoto (N) = fabbisogni colturali (A) + perdite per lisciviazione (C) + perdite per immobilizzazione e dispersione (D) – azoto derivanti da apporti naturali (An) – azoto da residui della coltura precedente (Nc) - azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (Nf).

Al fine di quantificare puntualmente le diverse variabili si consiglia di ricorrere ad un piano di concimazione redatto da un tecnico competente in materia.

In maniera molto sintetica i vari fattori della funzione riportata sono i seguenti:

A) Fabbisogni colturali (kg/ha)

I fabbisogni colturali tengono conto della necessità di azoto della coltura, determinato sulla base degli assorbimenti colturali unitari e dalla produzione attesa, secondo quanto di seguito indicato:

A = produzione attesa (Y) x assorbimento colturale unitario (B)

Per una corretta interpretazione della tabella si fa presente che i **coefficienti di asportazione** (Unità asportate in kg per quintale di prodotto) tengono conto soltanto delle quantità di elemento che vengono allontanate dal campo con la raccolta della parte utile della pianta, mentre i coefficienti di assorbimento comprendono anche le quantità di elemento che vengono localizzati nelle parti della pianta non raccolte e che rimangono in campo.

<i>Coefficiente di asportazione ed assorbimento di azoto, in Kg (unità) per quintale di granella. (Disciplinare di Tecniche Agronomiche di Produzione Integrata Regione Marche 2022)</i>			
Coltura	Elemento nutritivo	Unità asportate (kg /q.le granella)	Unità assorbite (kg/q.le granella)
Mais da granella	N	2.27	1.56
Mais dolce	N	1.42	0.85
Mais trinciato	N	0.39	

(C) Perdite per lisciviazione

In relazione all'andamento climatico e alle caratteristiche pedologiche possono determinarsi delle perdite di azoto per lisciviazione. Tali perdite vengono stimate prendendo come riferimento l'entità delle precipitazioni in determinati periodi dell'anno, generalmente nella stagione autunno invernale nell'intervallo di tempo compreso dal 1 ottobre al 31 gennaio, come di seguito riportato:

- con pioggia <150 mm= nessuna perdita;
- con pioggia compresa fra 150 e 250 mm = perdita dell'azoto pronto (b1) progressivamente crescente;
- con pioggia >250 mm= tutto l'azoto pronto viene perso.

Per calcolare la percentuale di N pronto dilavato con precipitazioni comprese tra 150 e 250 mm si utilizza la seguente espressione:

$$x = (y-150)$$

dove:

x = % di N pronto dilavato (valido solo con valori positivi)

y = pioggia in mm nel periodo ottobre - gennaio.

Generalmente nel nostro territorio regionale le piogge nel periodo ottobre-gennaio sono sempre superiori a 250 mm, per cui la totalità dell'azoto pronto risulta dilavato.

In alternativa il calcolo della perdita di azoto per lisciviazione può essere effettuato anche con il metodo basato sulla facilità di drenaggio del terreno (si rimanda al disciplinare di produzione).

(D) Perdite per immobilizzazione e dispersione

Le quantità di azoto, che vengono immobilizzate per processi di adsorbimento chimico-fisico e dalla biomassa per processi di volatilizzazione e denitrificazione, sono calcolate come percentuali degli apporti di azoto provenienti dalla fertilità del suolo (azoto pronto (b1) e azoto derivante dalla mineralizzazione della sostanza organica (b2)) utilizzando la seguente formula che introduce il fattore di correzione (fc) riportato nella tabella. (per il calcolo di b1 e b2 vedi paragrafo successivo)

$$D = (b1+b2) \times fc$$

Fattore di correzione da utilizzare per valutare l'immobilizzazione e la dispersione dell'azoto nel terreno

Drenaggio	Tessitura		
	franco	tendenzialmente argilloso	tendenzialmente sabbioso
Lento o impedito	0,35	0,40	0,30
Normale	0,25	0,30	0,20
Rapido	0,20	0,25	0,15

(An) Apporti di azoto derivanti da apporti naturali (kg/ha)

Gli apporti naturali di azoto derivano dalla somma delle **deposizioni secche e umide in atmosfera (An1)** e dagli apporti di azoto derivanti dalla **fertilità del suolo (An2)**.

$$An = An1 + An2$$

Per quanto riguarda il primo parametro, **An1**, con questa voce viene preso in considerazione il **quantitativo di azoto che giunge al terreno con le precipitazioni atmosferiche**. L'entità delle deposizioni varia in relazione alle località e alla vicinanza o meno ai centri urbani ed industriali. In assenza di altre misure viene stimato intorno ai **20 kg/ha anno**. Si tratta di una disponibilità annuale che va opportunamente ridotta in relazione al ciclo delle colture (mesi di presenza sul terreno della coltura rispetto all'intero anno).

Gli apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo (An2) sono costituiti dall'azoto immediatamente disponibile per la coltura definito come **azoto pronto (b1)** e dall'azoto che si libera in seguito ai processi di mineralizzazione della **sostanza organica (b2)**. La disponibilità annuale è riportata in tabella seguente.

Azoto pronto (b1) calcolato in Kg/ha

Tessitura	N pronto	Densità apparente
Tendenzialmente sabbioso	28,4 x N totale (‰)	1,42
Franco	26 x N totale (‰)	1,30
Tendenzialmente argilloso	24,3 x N totale (‰)	1,21

Azoto mineralizzato (b2) che si rende disponibile in un anno, calcolato sulla base della tessitura, del contenuto di sostanza organica del suolo e del rapporto C/N (kg/ha)

Tessitura	Rapporto C/N	N mineralizzato (1)
Tendenzialmente sabbioso	9-12	36 x S.O. (%)
Franco		24 x S.O. (%)
Tendenzialmente argilloso		12 x S.O. (%)
Tendenzialmente sabbioso	<9	42 x S.O. (%)
Franco		26 x S.O. (%)
Tendenzialmente argilloso		18 x S.O. (%)
Tendenzialmente sabbioso	>12	24 x S.O. (%)
Franco		20 x S.O. (%)
Tendenzialmente argilloso		6 x S.O. (%)

(1) L'entità della decomposizione della sostanza organica varia dal 2 al 3% per i terreni sabbiosi, dal 1,7 al 2 % per i terreni di medio impasto e da 0,5 al 1,5 % per i terreni argillosi. Con un rapporto C/N < di 9 è stato utilizzato il valore più alto dell'intervallo, viceversa con un rapporto C/N > di 12 ed il valore medio con C/N equilibrato. I valori riportati in tabella sono calcolati considerando una profondità di 20 cm e che il contenuto di azoto nella sostanza organica sia del 5%. La quantità di azoto che si rende disponibile rimane costante per tenori di S.O. superiori al 3%

Gli apporti di azoto derivanti dalla mineralizzazione organica sono disponibili per la coltura in relazione al periodo in cui essa si sviluppa; pertanto, nel calcolo è necessario considerare il fattore tempo. **Per il mais il coefficiente tempo proposto nel disciplinare di produzione è pari a 0,75.**

$$\text{Quindi per mais } An = An1 \times 0,75 + (b1 + (b2 \times 0,75))$$

(Nc) Azoto da residui della coltura in precessione

I residui delle colture precedenti, a seguito di interrimento, subiscono un processo di demolizione che porta in tempi brevi alla liberazione di azoto; se però questi materiali risultano caratterizzati da un rapporto C/N elevato, si verifica al contrario una temporanea riduzione della disponibilità di azoto.

Azoto disponibile in funzione della coltura precedente (kg/ha)

Coltura	N da residui (kg/ha)
Barbabietola	30
Cereali autunno-vernini	
- paglia asportata	-10
- paglia interrata	-30
Colza	20
Girasole	0
Mais	
- stocchi asportati	-10
- stocchi interrati	-40
Prati	
- Medica in buone condizioni	80
- polifita con + del 15% di leguminose o medicaio diradato	60
- polifita con leguminose dal 5 al 15%	40
- polifita con meno del 5% di leguminose	15
- di breve durata o trifoglio	30
Patata	35
Pomodoro, altre orticole (es.: cucurbitacee, crucifere e liliacee)	30
Orticole minori a foglia	25
Soia	10
Leguminose da granella (pisello, fagiolo, ecc.)	40
Sorgo	-40
Sovescio di leguminose (in copertura autunno-invernale o estiva)	50

(Nf) Azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti

L'azoto derivante dalla mineralizzazione dei residui di fertilizzanti organici che sono stati distribuiti nell'anno precedente. Nel caso di coltura da rinnovo Nf è pari al 30% dell'azoto apportato mediante letamazione nell'anno precedente

Dose di concimazione azotata (N) = (Kc x Fc) + (Ko x Fo)

Una volta determinata la dose di concimazione della coltura occorre tenere conto del coefficiente di efficienza del fertilizzante che si va ad apportare (per efficienza di fertilizzazione si intende l'efficienza di recupero, data dal rapporto tra l'azoto recuperato nei tessuti vegetali e quello applicato), come da formula sopra riportata, in cui:

Kc = coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante minerale (Fc). In genere si considera pari al **100% del titolo commerciale** del concime azotato.

Fc = quantità di N apportata col concime chimico o minerale.

Ko = coefficiente di efficienza relativo agli apporti di fertilizzante organico (Fo): stima la quota di N effettivamente disponibile per la coltura in funzione dell'epoca e della modalità di distribuzione e del fertilizzante utilizzato; varia in funzione della coltura, dell'epoca e della modalità di distribuzione e delle strutture del suolo. I valori di riferimento di Ko si ottengono secondo le indicazioni delle tabelle seguenti nel caso dei liquami e assimilati. Per i letami, il livello di efficienza va assunto pari almeno al 40%.

Fo = quantità di N apportata col concime organico (effluenti zootecnici, digestato, fanghi di depurazione, acque reflue recuperate, ecc.).

Efficienza degli effluenti zootecnici

Per gli effluenti zootecnici non palabili e palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio si deve considerare che pur essendo caratterizzati da azione abbastanza "pronta", simile a quella dei concimi di sintesi, presentano rispetto a questi, per quanto riguarda l'azoto, una minore efficienza.

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno.

Bisogna dapprima individuare il livello di efficienza (bassa, media e alta) in relazione alle modalità ed epoche di distribuzione secondo quanto riportato nella tabella seguente e successivamente si sceglie in funzione del tipo di effluente e della tessitura il valore del coefficiente da utilizzare.

COLTURE	EPOCHE	MODALITA'	EFFICIENZA
Mais, Sorgo da granella ed erbai primaverili estivi	Pre-aratura primaverile	Su terreno nudo o stoppie	Alta
	Pre-aratura estiva o autunnale	Su paglie o stocchi	Media
		Su terreno nudo o stoppie	Bassa
	Copertura	Con interrimento	Alta
		Senza interrimento	Media
(1) I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili ed ammendanti, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno			

Una volta stabilita la classe di efficienza in base alla tabella precedente si procederà alla determinazione del coefficiente di efficienza in funzione della natura del terreno e della provenienza del liquame, come riportato nella tabella sottostante, tenendo anche presente che apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi. Quindi volendo essere maggiormente precisi si potrebbe valutare, come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza, anche la quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione.

Coefficienti di efficienza degli effluenti suinicoli

	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Dose (2)			Dose (2)			Dose (2)		
	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta
Alta efficienza (1)	79	73	67	71	65	58	63	57	50
Media efficienza (1)	57	53	48	52	48	43	46	42	38
Bassa efficienza (1)	35	33	29	33	31	28	29	28	25

Coefficienti di efficienza degli effluenti bovini

	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Dose (2)			Dose (2)			Dose (2)		
	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta
Alta efficienza (1)	67	62	57	60	55	49	54	48	43
Media efficienza (1)	48	45	41	44	41	37	39	36	32
Bassa efficienza (1)	30	28	25	28	26	24	25	24	21

Coefficienti di efficienza degli effluenti avicoli

	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Dose (2)			Dose (2)			Dose (2)		
	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta	Bassa	Media	Alta
Alta efficienza (1)	91	84	77	82	75	67	72	66	58
Media efficienza (1)	66	61	55	60	55	49	53	48	44
Bassa efficienza (1)	40	38	33	38	36	32	33	32	29

1) La scelta del livello di efficienza (Alta, Media o Bassa) deve avvenire in relazione alle epoche/modalità di distribuzione).

2) La dose (kg/ha di N) è da considerarsi: bassa < 125; media tra 250 e 125; alta > 250.

I livelli di efficienza dei digestati sono da valutarsi in funzione delle modalità e delle epoche di distribuzione nonché delle colture oggetto di fertilizzazione, secondo quanto riportato nella precedente tabella "Definizione dell'efficienze dell'azoto da liquami in funzione delle colture, delle modalità ed epoche di distribuzione".

Coefficienti di efficienza dei digestati in funzione delle matrici in ingresso all'impianto.

Livello efficienza	Digestato da liquami bovini da soli o in miscela con altre biomasse vegetali	Digestato da liquami suini	Digestato da liquami suini in miscela con altre biomasse	Digestato da effluenti avicoli (relative frazioni chiarificate)	Frazioni chiarificate diverse da quelle al punto 4	Digestato da sole biomasse vegetali	Frazioni separate palabili
Alta (1)	55	65	Da rapporto ponderale tra le colonne 2 e 6	75	65	55	55
Media (1)	41	48		55	48	41	41
Bassa (1)	26	31		36	31	26	26

1) La scelta del livello di efficienza (Alta, Media o Bassa) deve avvenire in relazione alle epoche/modalità di distribuzione).

Efficienza degli ammendanti organici

Ai fini dell'utilizzazione agronomica si considerano ammendanti quei fertilizzanti, come ad esempio il letame bovino maturo, in grado di migliorare le caratteristiche del terreno e che diversamente da altri

effluenti zootecnici, come i liquami e le polline, rilasciano lentamente ed in misura parziale l'azoto in essi contenuto. Come caratteristiche minime di riferimento si può assumere che detti materiali debbano avere un contenuto di sostanza secca > al 20% ed un rapporto C/N > di 11.

Mediamente si considera che nell'anno di distribuzione circa il 40 % dell'ammendante incorporato nel suolo subisca un processo di completa mineralizzazione.

Nel **metodo di coltivazione biologico** il mantenimento della fertilità e dell'attività biologica del terreno, rappresenta il principale obiettivo e le pratiche colturali atte a tale scopo sono: la coltivazione di leguminose, la scelta delle colture in successione, sovesci adeguati e l'incorporazione al terreno di materiale organico proveniente da aziende che operano nel rispetto delle normative di agricoltura biologica vigenti. Se tali tecniche non sono sufficienti ad assicurare un nutrimento adeguato alle colture sarà possibile l'integrazione con fertilizzanti organici ammessi in agricoltura biologica. **La concimazione dovrà essere effettuata tenendo conto che la scelta del fertilizzante deve avvenire nell'ambito dei concimi organici specificatamente autorizzati per l'agricoltura biologica**, facilmente riconoscibili in quanto debbono riportare sulla confezione la dicitura "**consentito in agricoltura biologica**". **Tenuto conto delle caratteristiche dei fertilizzanti organici (graduale rilascio nel terreno degli elementi minerali) è possibile distribuire l'intera dose di concimazione alla semina.**

CONCIMI ORGANICI AD ELEVATA VELOCITA' DI MINERALIZZAZIONE
Borlanda - Guano - Farina di pesce - Letame - Pollina - Sangue essiccato
CONCIMI ORGANICI A MEDIA VELOCITA' DI MINERALIZZAZIONE
Panelli - Farina di carne - Cuoio torrefatto
CONCIMI ORGANICI A LENTA VELOCITA' DI MINERALIZZAZIONE
Cascami di lana - Cuoiatoli - Farina d'ossa - Pellicino
CONCIMI ORGANICI A LENTISSIMA VELOCITA' DI MINERALIZZAZIONE
Cornunghia - Pennone

Limiti e divieti in zone ZVN

Per quanto riguarda l'aspetto normativo è importante sottolineare che in materia di effluenti zootecnici, acque reflue e digestato il quadro regionale è il seguente:

- nelle Zone Ordinarie risulta attualmente in vigore il DM 5076 del 25/02/2016
- nelle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) oltre al DM 5076 del 25/02/2016 è in vigore la DGR 1282 del 22 ottobre 2019

Le aziende che ricadono all'interno delle zone ZVN sono obbligate al rispetto dei seguenti limiti

massimi di concimazione:

- **rispetto del limite massimo standard di apporto di azoto efficiente per ogni coltura calcolato, come riportato nella tabella a fianco (espressi in kg di azoto per ettaro), sulla base di quanto previsto all'allegato X del DM 5046 del 25/02/2016. Tale apporto massimo può essere superato qualora l'azienda giustifichi, sulla base di opportuna documentazione, che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello della resa di riferimento tabellare.**
- **rispetto del limite di 170 Kg di azoto per ettaro e per anno, inteso come media aziendale, derivante da soli effluenti di allevamento.**

Coltura	Dosi max di azoto	Resa ipotizzata T/ha
Mais	280	13
Mais in ambiti non irrigui	210	10.4

Per tali aziende vi è l'obbligo dell'annotazione delle fertilizzazioni effettuate all'interno del "**Registro dei trattamenti e fertilizzanti**".

Ricordiamo inoltre che in conformità con quanto stabilito dal Programma d'Azione della Regione Marche le aziende con allevamento che ricadono all'interno delle ZVN sono tenute al rispetto degli obblighi in materia di stoccaggio degli effluenti zootecnici e dei massimali di distribuzione previsti nel Piano di Utilizzazione Agronomico aziendale.

FOSFORO e POTASSIO:

Per la scarsa mobilità nel terreno del P e del K i **concimi potassici** e **fosfatici** andranno distribuiti in concomitanza delle lavorazioni del terreno; per il fosforo si ammette la localizzazione alla semina e l'impiego fino alla fase di pre-emergenza dei concimi liquidi.

Per le quantità di fertilizzante da apportare è possibile far riferimento alle tabelle riportate sotto.

Ai fini di una corretta interpretazione della tabella si fa presente quanto segue:

- i **coefficienti di asportazione** sono quelli che considerano le quantità di elemento che vengono allontanate con la raccolta della parte utile della pianta (es. granella);
- i **coefficienti di assorbimento** comprendono anche le quantità di elemento che si localizzano nelle parti della pianta non raccolte e che rimangono in campo.

Tab. 1: coefficienti di asportazione per fosforo e potassio

Specie	Elemento nutritivo	Unità asportate (kg/q.le)	Unità assorbite (kg/q.le)
Mais da granella	P ₂ O ₅	0.69	1.00
	K ₂ O	0.38	2.23
Mais dolce	P ₂ O ₅	0.42	0.54
	K ₂ O	0.23	0.98
Mais trinciato	P ₂ O ₅		0.15
	K ₂ O		0.33

Le concimazioni fosfo-potassiche debbono essere programmate in funzione della disponibilità di tali elementi nel terreno. Fosforo e Potassio poco mobili nel suolo agrario. Per la coltura del mais la concimazione è ammessa soltanto in terreni con dotazione scarsa (inferiore alla dotazione normale così come individuato nella tabella a fianco).

Limite inferiore e superiore della classe di dotazione "normale" per P₂O₅ e K₂O per la coltura del mais

Terreno	ppm P ₂ O ₅ Metodo Olsen	ppm K ₂ O
Sabbioso (sabbia > 60%)	16 – 21	102 – 144
Media tessitura (franco)	18 – 25	120 – 180
Argilloso (argilla >35%)	23 - 30	144 - 216

Si riportano a seguire le **formule per il calcolo dei quantitativi di concimazione fosfatica e potassica**

CONCIMAZIONE	Terreni con dotazione inferiore alla normalità	Terreni normali	Terreni con dotazione superiore alla normalità
fosfatica	ASPORTAZIONE + (F1 x C)	NESSUNA CONC.	NESSUNA CONC.
potassica	ASPORTAZIONE + (F1 x G) + H	NESSUNA CONC.	NESSUNA CONC.

ove

ASPORTAZIONE = Assorbimento colturale unitario (tab. 1) X produzione attesa

F1 = P x Da x Q

ove **P** è la costante che tiene conto della profondità del terreno (4 per una profondità di 40 cm., 3 per una profondità di 30 cm.), **Da** è la densità apparente (1,4 per terreni tendenzialmente argillosi, 1,3 per terreno franco e 1,21 per terreni tendenzialmente sabbiosi, **Q** è la differenza fra il valore limite inferiore o superiore che si vuol raggiungere e la dotazione risultante da analisi.

C e G sono dei fattori di immobilizzazione del suolo calcolati come segue

C = a + (0,02 x calcare totale [%]) (si utilizza per il fosforo)

Dove a= 1,2 per un terreno tendenzialmente sabbioso; 1,3 per un terreno franco; 1,4 per un terreno tendenzialmente argilloso.

G = 1 + (0,018 x argilla [%]) (si utilizza per il potassio)

H è l'entità delle perdite per lisciviazione (kg/ha) e può essere stimata ponendola in relazione alla facilità di drenaggio del terreno o al suo contenuto di argilla.

Utilizzando il secondo criterio il valore di lisciviazione annuale del potassio in relazione all'argillosità del terreno è il seguente:

Argilla %	K ₂ O (kg/ha)
Da 0 a 5	60
Da 5 a 15	30
Da 15 a 25	20
> 25	10

La distribuzione dei concimi fosfo-potassici deve essere sempre eseguita nella fase di preparazione del terreno. Per il fosforo si ammette la localizzazione durante la semina e l'impiego fino alla fase di pre-emergenza dei concimi liquidi.

Si ricorda che disciplinare di produzione a basso impatto ambientale ammette la concimazione fosfo-potassica solo su terreni con dotazione scarsa e vieta la distribuzione in copertura.

Nel sito www.meteo.marche.it 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/pu_home.aspx

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 2024 approvate con Decreto del Dirigente del Settore Struttura Decentrata Agricoltura di Pesaro n. 36 del 19 marzo 2024, consultabile al link http://www.meteo.marche.it/news/DDS_SDA_PU_39_2024_Appr_e_DiscDifesaIntegrata_Marche_2024.pdf

*(scaricabile dal sito Norme Marche al link <https://www.norme.marche.it/NormeMarche/atto/download-tutti-files.html?id=2218797> e dal sito della Regione Marche sezione Agricoltura, Sviluppo Rurale e Pesca – Produzione Integrata al link https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agricoltura-Sviluppo-Rurale-e-Pesca/Produzione-Integrata#22347_2024) ciascuno con le rispettive limitazioni e pertanto il loro utilizzo risulta conforme con i principi della **difesa integrata volontaria**.*

*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 agro farmaci 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). Con il simbolo (♣) vengono indicati i principi attivi ammessi in agricoltura biologica.*

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](#)



APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Con Decreto del Dirigente del Settore Struttura Decentrata Agricoltura di Pesaro Urbino n. **36 del 19 marzo 2024** sono state approvate le **Linee guida per la produzione integrata delle colture, difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti della Regione Marche 2024**. È possibile consultare il decreto sul sito AMAP al seguente link:

http://www.meteo.marche.it/news/DDS_SDA_PU_39_2024_Appr_e_DiscDifesaIntegrata_Marche_2024.pdf.

Il DDS SDA PU n. 36 del 19/03/2024 è anche integralmente scaricabile dal sito Norme Marche al link <https://www.norme.marche.it/NormeMarche/atto/download-tutti-files.html?id=2218797> e dal sito della Regione Marche sezione Agricoltura, Sviluppo Rurale e Pesca – Produzione Integrata al link https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agricoltura-Sviluppo-Rurale-e-Pesca/Produzione-Integrata#22347_2024.

L'AMAP organizza, nei giorni **13-14-20-21 maggio 2024**, il corso di "**Analisi sensoriale del miele di I° livello 2024**" valido per accedere eventualmente al Corso di Secondo Livello ed al Corso/Esame (corso di Terzo Livello) che viene organizzato direttamente dal CREA-AA di Bologna, superato il quale è possibile iscriversi all'Albo.

Il corso è rivolto ad apicoltori, tecnici del settore, altre figure professionali che vengano a contatto con il miele (erboristi, alimentaristi, dietisti ...) e a tutti coloro che desiderano aumentare le loro conoscenze su questo prodotto ed acquisire la pratica dell'analisi sensoriale come strumento di valutazione della qualità, al fine di migliorarla e impegnarsi nel campo della valorizzazione e promozione.

Date e Durata: **13, 14, 20 e 21 maggio 2024** con orario **9–13 e 14,30–18,00** per un totale di **30 ore**. Per ulteriori info è possibile consultare il [programma del corso](#).

Iscrizioni entro il 03 maggio 2024, su apposito modulo che puoi scaricare [qui](#), da inviare per mail all'indirizzo formazione@amap.marche.it

Il costo sarà di **75,00 Euro** (IVA inclusa)

Il corso si terrà **presso la Sede AMAP, Via Thomas Alva Edison, n. 2 – (AN)**

Il Centro Agrochimico Regionale AMAP organizza il convegno regionale dal titolo "**I Prodotti dell'alveare: Valutazione e Prevenzione delle Possibili Criticità Imputabili al Cambiamento Climatico**".

Il convegno si terrà **venerdì 12 Aprile 2024 alle ore 14.45** presso la **sala Convegni della sede AMAP di Osimo, Via Edison n.2** e si inserisce nell'ambito del Sottoprogramma apistico Regione Marche – Annata apistica 2024 – Azione A1.3" come convegno tematico per il sostegno del settore apistico della regione Marche, proponendo in particolare un approfondimento in merito alla gestione degli alveari in funzione del cambiamento climatico e alle frodi e alle nuove tecniche analitiche di rilevazione.

La locandina del convegno è disponibile [qui](#)

L'**AMAP** organizza la [Giornata della trasparenza](#) rivolta alla cittadinanza e agli utenti dell'Agenzia oltre che agli studenti delle scuole e degli Istituti universitari, con l'obiettivo di illustrare il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) e le misure messe in atto per la prevenzione della corruzione e favorire la trasparenza.

La giornata si svolgerà il giorno **18 aprile 2024 a partire dalle 9:30**, con la registrazione dei partecipanti, e conclusione dei lavori per le ore 13 circa; sarà anche l'occasione per presentare le attività svolte dall'Agenzia, successivamente alla trasformazione della sua natura giuridica avvenuta con L.R. 11/2022, con un focus sulle attività di comunicazione e trasparenza del Servizio Fitosanitario Regionale.

L'evento si terrà in doppia modalità, in presenza presso la **sala Convegni della sede AMAP di Osimo, Via Thomas A. Edison, 2** e da remoto su piattaforma **Zoom**.

Per partecipare da remoto è necessaria la registrazione al seguente indirizzo: <https://bit.ly/49kFnFy>; una volta registrati, sarà inviato il link per il collegamento Zoom.

L'evento è accreditato per n. 2 crediti formativi presso l'Ordine degli Avvocati di Ancona.

Per ulteriori info è possibile consultare la [locandina dell'evento](#).

Il **19° Campionato Nazionale potatura dell'olivo allevato a vaso policonico FORBICI D'ORO**, organizzato da **AMAP e Regione Marche**, si terrà nell'ambito dell'evento **INNOVAZIONE IN CAMPO – OLIVETO**, a cura di **Edagricole**, 60° tecniche Nuove MEDIA e Regione UMBRIA, con la collaborazione di Scuola Potatura Olivo Giorgio Pannelli Srl - I.S.

Iscrizioni entro e non oltre il **13 aprile 2024**. La scheda d'iscrizione all'evento è disponibile [qui](#).

Quota partecipazione: **60,00 €** (IVA inclusa)

Per ulteriori info sull'evento è possibile consultare la [locandina](#) e le [modalità di partecipazione](#).

La **FONDAZIONE GIUSTINIANI BANDINI** organizza da DICEMBRE 2023 ad APRILE 2024 il **XLII Corso della SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE PER TECNICI, IMPRENDITORI ED OPERATORI AGRICOLI** sul tema **"AGROALIMENTARE, PRODUZIONI E AMBIENTE"** ad **ABBADIA DI FIASTRA - TOLENTINO (MC)**.

Venerdì 12 Aprile 2024 – ore 19.00

"Slow Food Marche: un cibo buono, pulito e giusto per tutti"

AVV. VINCENZO MAIDANI Presidente Slow Food Marche

Venerdì 19 Aprile 2024 – ore 19.00

"Lezione di chiusura del corso 2023-2024 Regione Marche Agroalimentare, Produzioni e Ambiente: Politiche Regionali"

Assessore all'Agricoltura Regione Marche

L'**AIOMA** Soc. Coop. Agr. con il Patrocinio della **Città di Vallefoglia (PU)**, organizza per i **giorni 16-17 Aprile 2024 un Corso Base di Potatura dell'olivo**, con prove pratiche ed esercitazioni in campo.

Il costo del corso è di **150 €** (IVA Inclusa).

Le **lezioni teoriche** si svolgeranno c/o **Ex Sala Consiglio Comunale Colbordolo**

Le **lezioni pratiche** in oliveto si svolgeranno **in aziende agricole** della zona.

Direttore del corso: **Dott. Giorgio Pannelli** (già CREA-OFA, Spoleto), www.giorgiopannelli.it

Docente: **Dott. Giorgio Pannelli**, (Direttore della Scuola Potatura Olivo Giorgio Pannelli srl – Impresa Sociale).

Responsabile delle esercitazioni: **Dott. Giorgio Pannelli**

N.B.: il corso verrà attivato al raggiungimento di almeno **20 partecipanti**

Per informazioni scrivere a: aioma@aioma.it oppure telefonare al n. 071-2073196.

[DOMANDA DI ADESIONE](#) e [PROGRAMMA DEL CORSO](#)

Sul sito AMAP è disponibile la pubblicazione dal titolo ["Analisi clima di marzo 2024 per le Marche"](#).

Informazioni su eventi AMAP sono reperibili al sito: <https://www.amap.marche.it/eventi>

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 3 AL 9 APRILE

	Quota stazione (m.s.l.m)	Temp. Media (°C)	Temp. Max (°C)	Temp. Min (°C)	Umidità relativa (%)	Precipitazione (mm)	TT05** (°C)
FANO	11	15.9 (7)	24.9 (7)	7.8 (7)	72.4 (7)	0.0 (7)	-
PESARO	40	16.1 (7)	24.4 (7)	7.3 (7)	67.5 (7)	0.0 (7)	16.2 (7)
MONDOLFO	90	16.2 (7)	24.2 (7)	10.5 (7)	65.8 (7)	0.0 (7)	15.6 (7)
MONTELABBATE	110	15.9 (7)	27.2 (7)	7.5 (7)	62.5 (7)	0.0 (7)	-
PIAGGE	120	17.1 (7)	27.8 (7)	10.2 (7)	60.5 (7)	0.2 (7)	-
SERRUNGARINA	210	16.0 (7)	27.1 (7)	9.7 (7)	47.6 (7)	0.0 (7)	-
S. LORENZO IN C.	260	17.1 (7)	28.0 (7)	10.3 (7)	54.9 (7)	0.0 (7)	15.8 (7)
MONTEFELCINO	270	17.0 (7)	27.7 (7)	10.6 (7)	47.8 (7)	0.0 (7)	-
CAGLI	280	16.6 (7)	29.3 (7)	7.5 (7)	56.1 (7)	0.0 (7)	14.8 (7)
ACQUALAGNA	295	15.3 (7)	27.9 (7)	4.7 (7)	55.8 (7)	0.2 (7)	16.2 (7)
SASSOCORVARO	340	16.5 (7)	24.7 (7)	9.3 (7)	62.7 (7)	0.0 (7)	15.0 (7)
S. ANGELO IN V.	360	13.0 (7)	27.2 (7)	2.9 (7)	63.3 (7)	0.2 (7)	12.5 (7)
URBINO*	476	16.5 (7)	26.0 (7)	9.6 (7)	61.7 (7)	0.0 (7)	-
FRONTONE	530	15.2 (7)	25.3 (7)	9.0 (7)	48.6 (7)	0.0 (7)	-

* Stazione dell'Osservatorio Meteorologico "A. Serpieri" Università degli Studi di Urbino; ** Temperatura a 5 cm di profondità; - dato mancante

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

Dopo l'anticipo d'estate, a ricordarci l'effettiva stagione è intervenuta la colata depressionaria dal Mare del Nord. Stamane la saccatura appare oltremodo approfondita e perfettamente in grado di aggirare le Alpi Carniche. Il suo apice si trova infatti collocato sul Mar Ligure e da qui sta aspirando copiose quantità di umidità marina verso le regioni settentrionali specialmente del Centro e dell'Est. Le precipitazioni che ne conseguono appaiono sostanziose soprattutto su Trentino e Lombardia Orientale, e si stanno abbassando verso l'Emilia: grandinate sparse e nevicate in quota condiranno il tutto. In forza della discesa delle correnti più fredde dalla Valle del Rodano, le temperature sono in sensibile flessione da nord sul nostro Stivale. Per domani, la barriera alpina faciliterà il taglio della saccatura nordica la cui parte superiore si muoverà più velocemente ad oriente attraversando i territori transalpini, mentre quella posta sul versante italiano si chiuderà a vortice sopra la Sardegna. Da qui, nella seconda parte della settimana, si muoverà lentamente verso l'Algeria e la Tunisia poiché immediatamente avviluppata a nord dall'audace anticiclone delle Canarie il quale, risalito sul Golfo di Biscaglia, piegherà ad est tagliando l'intero continente. Ne conseguirà un pronto ripristino della stabilità italiana ed anche una nuova risalita termica grazie alle correnti miti meridionali.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 11 Cielo a tratti ancora irregolarmente nuvoloso o nuvoloso, con baricentro della nuvolosità più spostato sulle province centro-meridionali; dal pomeriggio, espansione progressiva del sereno da nord. Precipitazioni non previste. Venti da nord-nord-ovest, deboli o a tratti moderati, più tesi lungo le coste. Temperature minime in diminuzione.

venerdì 12 Cielo generalmente sereno. Precipitazioni assenti. Venti da nord-nord-ovest, deboli o a tratti moderati, più tesi sulle coste e nel pomeriggio. Temperature di nuovo in crescita.

sabato 13 Cielo sereno o poco velato. Precipitazioni assenti. Venti percepibili soprattutto tra la seconda parte della mattinata ed il pomeriggio quando spireranno da nord-ovest a regime di brezza. Temperature in aumento soprattutto le massime.

domenica 14 Cielo sereno o poco velato. Precipitazioni assenti. Venti per lo più meridionali, deboli e con contributi di brezze marine nel pomeriggio specie sulla fascia costiera. Temperature in salita nei valori massimi.

Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale per la Provincia di Pesaro e Urbino, d'intesa con il Servizio Fitosanitario Regionale. Per informazioni Dr Agr Angela Sanchioni 0721896222



Ai sensi del D. Lgs. n. 196/2003 e successive modifiche vi informiamo che i vostri dati personali comuni sono acquisiti e trattati nell'ambito e per le finalità della fornitura, dietro vostra richiesta, del presente servizio informativo, nonché per tutti gli adempimenti conseguenti. Il titolare del trattamento è: AMAP - via Dell'Industria, 1 Osimo Stazione, a cui potete rivolgervi per esercitare i vostri diritti di legge. L'eventuale revoca del consenso al trattamento comporterà, fra l'altro, la cessazione dell'erogazione del servizio.

prossimo notiziario: **mercoledì 17 aprile 2024**