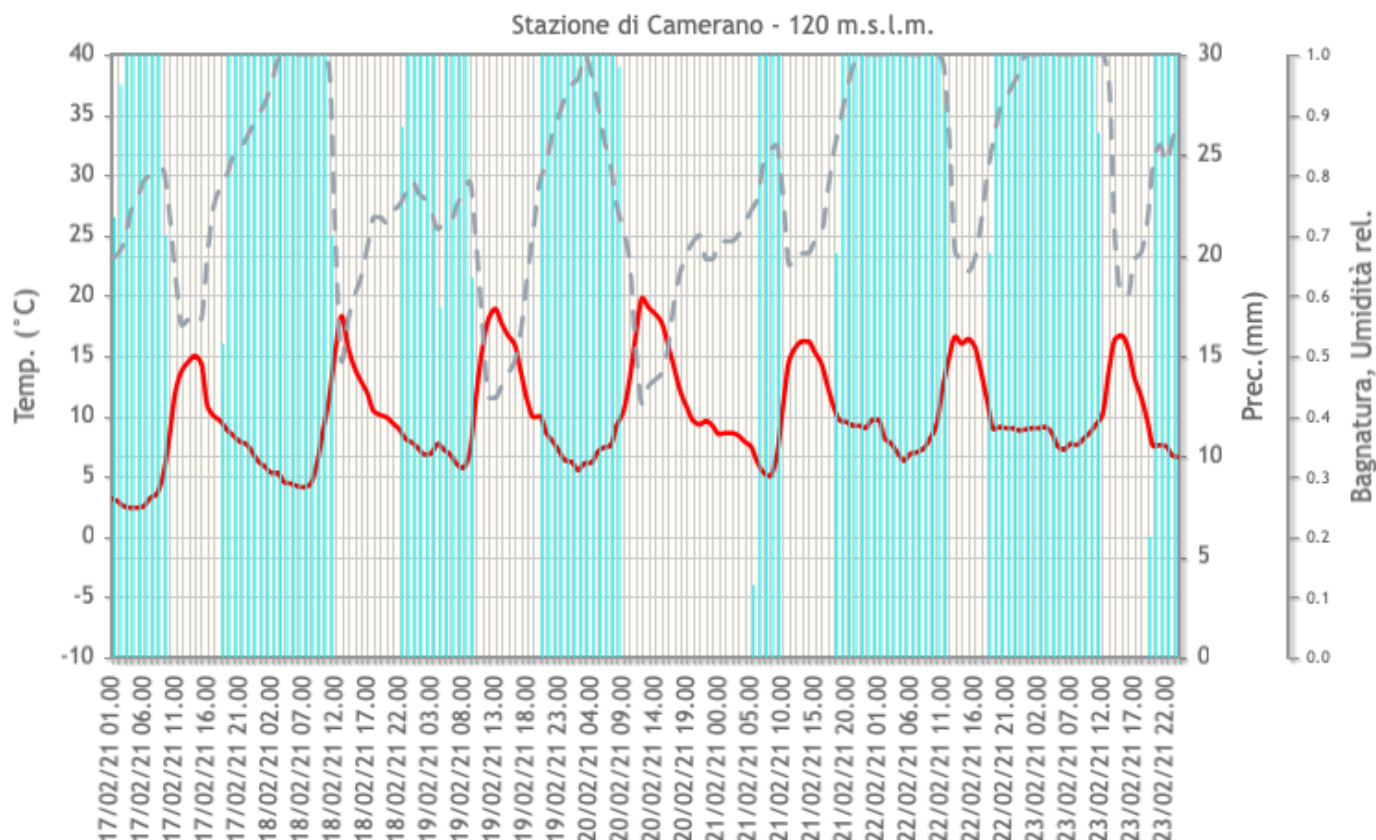




Centro Agrometeo Locale - Via dell'Industria, 1 – Osimo St. Tel. 071/808242 –+ Fax. 071/85979
e-mail: calan@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

NOTE AGROMETEOROLOGICHE



Il perentorio rinforzo dell'alta pressione, congiuntamente ad un maggior soleggiamento, ha permesso alle temperature di risalire rapidamente, fino a riportarsi al di sopra delle medie stagionali, con una evidente accentuazione delle escursioni termiche.

Le perturbazioni restano lontane dai nostri territori e di conseguenza anche le piogge.

CEREALI AUTUNNO-VERNINI

Attualmente nella maggior parte dei casi la coltura si trova compresa fra le fasi fenologiche di **inizio e fine accestimento, BBCH 21-29**.

In diversi appezzamenti si iniziano a rilevare **alcuni ingiallimenti** più o meno evidenti, soprattutto a causa degli sbalzi termici e iniziali carenze di azoto. Generalmente il tutto si risolve nel corso della stagione a seguito delle concimazioni azotate e del rialzo delle temperature.

CONCIMAZIONE VITE OLIVO E FRUTTIFERI

Nelle indicazioni sottostanti sono evidenziate in giallo gli obblighi previsti dal disciplinare di produzione agronomica approvato dalla Regione Marche con DGR 187 del 24 febbraio 2020, che individua standard obbligatori per le aziende che aderiscono ad accordi agroambientali ai sensi del PSR Marche, al marchio Qm, al marchio SQNPI.

Alla ripresa vegetativa, appena le condizioni di campo lo permetteranno è opportuno, per chi non fosse già intervenuto con i concimi organici, intervenire con le concimazioni minerali.

Una corretta concimazione è essenziale per garantire il regolare sviluppo vegetativo ed una produzione di qualità costante nel tempo. Per un razionale piano di concimazione è necessario eseguire un'analisi **fisico-chimica del terreno** che permetta di conoscere le principali caratteristiche del suolo, la dotazione minerale naturale, la sua reazione e il contenuto di sostanza organica. Inoltre occorre tenere conto dell'**epoca di**

distribuzione. Le piante in base alla loro fase di sviluppo hanno una differente necessità di elementi nutritivi. Dalla ripresa vegetativa fino alla fioritura la pianta utilizza prevalentemente le sostanze accumulate nella stagione precedente, prima del riposo invernale.

La determinazione della **quantità di concime da somministrare**, per le aziende che aderiscono al disciplinare di **produzione integrata della Regione Marche**, deve essere eseguita mediante la presentazione di un **piano di concimazione redatto da un tecnico abilitato in campo agronomico**.

Per le colture arboree, nella stesura del piano si dovrà tener conto dei seguenti aspetti:

1. Il piano va impostato sull'intera UPA e non sulla singola coltura.
2. E' 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. E' 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 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. E' necessario tenere conto dell'eventuale presenza della pratica del sovescio.
7. In caso di concimazione azotata delle colture arboree:
 - in pre impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti;
 - nella fase di allevamento gli apporti di azoto devono essere localizzati in prossimità della zona di terreno occupata dagli apparati radicali e devono venire ridotti rispetto alla quantità di piena produzione, in particolare non si deve superare il 40% il primo anno di allevamento ed il 50% negli anni successivi dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione.
 - è ammessa la concimazione in post raccolta e fortemente consigliata per le cultivar precoci.

CONCIMAZIONE AZOTATA

L'AZOTO dovrà essere somministrato in quantità corrispondente e commisurata ai fabbisogni delle colture e nei periodi compatibili con le esigenze delle stesse. Dovrà essere garantito il pieno rispetto dell'allegato X tabella 1 del DM 25/02/2016 e (nelle aree ZVN) delle disposizioni previste con la DGR 1282/2019.

Il disciplinare di produzione integrata prevede un ampio capitolo per quanto riguarda le modalità per effettuare campione ed analisi dei terreni e la relativa interpretazione della stessa.

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 culturali (A) + perdite per lisciviazione (C) + perdite per immobilizzazione e dispersione (D) – azoto derivanti da apporti naturali (An) - azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (Nf).

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

Dose di concimazione azotata (N) = fabbisogni culturali (A) – apporti naturali (An) + perdite per lisciviazione (C) + perdite per dispersione (D) - azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti (F).

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

A) Fabbisogni culturali (kg/ha)

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

A = assorbimento culturale unitario x produzione attesa

	Unità asportate (kg per quintale di prodotto)			Unità assorbite (kg per quintale di prodotto)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Actinidia solo frutti	0.15	0.04	0.34			
Actinidia frutti, legno e foglie				0.59	0.16	0.59
Albicocco solo frutti	0.09	0.05	0.36			
Albicocco frutti, legno e foglie				0.55	0.13	0.53
Ciliegio solo frutti	0.13	0.04	0.23			
Ciliegio frutti, legno e foglie				0.67	0.22	0.59
Melo solo frutti	0.06	0.03	0.17			
Melo frutti, legno e foglie				0.29	0.08	0.31
Pero solo frutti	0.06	0.03	0.17			
Pero frutti, legno e foglie				0.33	0.08	0.33
Pesco solo frutti	0.13	0.06	0.16			
Pesco frutti, legno e foglie				0.58	0.17	0.58
Nettarine solo frutti	0.14	0.06	0.34			
Nettarine frutti, legno e foglie				0.64	0.14	0.53
Susino solo frutti	0.09	0.03	0.22			
Susino frutti, legno e foglie				0.49	0.10	0.49
Olivo solo olive	1.00	0.23	0.44			
Olivo (olive, legno, foglie)				2.48	0.48	2.00
Vite da vino (collina e montagna) solo grappoli	0.27	0.07	0.30			
Vite da vino (collina e montagna) grappoli, tralci foglie				0.57	0.26	0.67
Vite da vino (pianura) solo grappoli	0.20	0.07	0.30			
Vite da vino (pianura) grappoli, tralci, foglie				0.62	0.28	0.74

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.

(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 = perdite per lisciviazione progressivamente crescenti;
- con pioggia >250 mm = tutto l'azoto pronto disponibile (b1).

Per calcolare la perdita di N quando le precipitazioni sono comprese tra 150 e 250 mm si utilizza la seguente espressione:

$$\text{Perdita } x = (y - 150)$$

dove: $x > 0$ = % di N pronto perso per lisciviazione

y = pioggia in mm nel periodo ottobre - gennaio.

(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 i fattori di correzione (fc) riportati nella tabella.

$$D = An2 \times fc = (b1+b2) \times fc$$

Fattori 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	0,40	0,45	0,35
Normale	0,25	0,30	0,20
Rapido	0,20	0,25	0,15

(An) Apporti naturali di azoto (kg/ha)

Gli apporti naturali di azoto sono costituiti da:

An1 = deposizioni secche e umide dall'atmosfera (in assenza di altre misure locali deve essere valutato in 20 kg N/ha anno).

An2 = b1 + b2 = apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo costituiti dall'azoto immediatamente disponibile per la coltura e definito come **azoto pronto (b1)** e azoto che deriva dalla **mineralizzazione della sostanza organica (b2)**.

b1 = azoto immediatamente disponibile per la coltura. Si calcola sulla base della tessitura e del contenuto di azoto totale del suolo. Vedere la tabella seguente corrispondente alla quantità di azoto prontamente disponibile (kg/ha):

Azoto disponibile in funzione della tessitura

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

b2 = Gli apporti di azoto derivanti dalla fertilità del suolo sono costituiti dall'azoto in forma minerale assimilabile dalle piante che si libera in seguito ai processi di mineralizzazione della sostanza organica. La disponibilità annuale è riportata in tabella seguente.

Si precisa che per tenori di S.O. superiori al 3% la quantità di azoto disponibile si considera costante

Azoto mineralizzato (kg/ha) che si rende disponibile in un anno

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%

(Nf) Azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti

L'azoto derivante dalla mineralizzazione dei residui di fertilizzanti organici che sono stati distribuiti negli anni precedenti varia in funzione delle quantità e del tipo di fertilizzante impiegato. In questa voce si deve considerare la disponibilità derivante dall'eventuale apporto di letame dell'anno precedente, pari ad una percentuale minima del 30% dell'azoto apportato.

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 cultura, 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.

Definizione dell'efficienze dell'azoto da liquami in funzione delle colture, delle modalità ed epoche di distribuzione (1)			
Colture	Epoche	Modalità	Efficienza
Pioppeti ed arboree	Pre-impianto		Bassa
	Maggio - Settembre	Con terreno inerbito	Alta
		Con terreno lavorato	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			

Tenendo 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, 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.

Tabella - Coefficienti di efficienza dei liquami provenienti da allevamenti di suini, bovini ed avicoli									
Interazione tra epoche di applicazione e tipo di terreno									
Efficienza ⁽¹⁾	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
	Avicoli	Suini	Bovini (2)	Avicoli	Suini	Bovini (2)	Avicoli	Suini	Bovini (2)
Alta efficienza	0,84	0,73	0,62	0,75	0,65	0,55	0,66	0,57	0,48
Media efficienza	0,61	0,53	0,45	0,55	0,48	0,41	0,48	0,42	0,36
Bassa efficienza	0,38	0,33	0,28	0,36	0,31	0,26	0,32	0,28	0,24
1) La scelta del livello di efficienza (alta, media o bassa) deve avvenire in relazione alle epoche di distribuzione									
2) I coefficienti di efficienza indicati per i liquami bovini possono ritenersi validi anche per i materiali palabili non soggetti a processi di maturazione e/o compostaggio									

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.

Quando il quantitativo di azoto da apportare **supera i 60 Kg/ha è obbligatorio frazionare la distribuzione** in più interventi, ad eccezione dei formulati organici a lenta cessione, che possono essere distribuiti in un’unica dose già in autunno o al massimo prima della ripresa vegetativa.

Nel caso di utilizzo di concimi minerali azotati per alcuni **fruttiferi** la distribuzione è ammessa solo dopo il raggiungimento di determinate fase fenologiche (es. ingrossamento dei bottoni fiorali, inizio fioritura), per cui si consiglia di verificare nel disciplinare di produzione agronomica eventuali divieti relativi alle specie oggetto di coltivazioni.

In fase di allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi **apporti azotati solo localizzati, con dose massima prevista ridotta** rispetto alla fase di produzione. in pre impianto non sono ammessi apporti di azoto salvo quelli derivanti dall'impiego di ammendanti; - nella fase di allevamento gli apporti di azoto devono essere

localizzati in prossimità della zona di terreno occupata dagli apparati radicali e devono venire ridotti rispetto alla quantità di piena produzione - non si deve superare il 40% il primo anno di allevamento ed il 50% negli anni successivi dei quantitativi previsti nella fase di piena produzione. - è ammessa la concimazione in post raccolta e fortemente consigliata per le cultivar precoci. Su olivo in allevamento è **vietato l'utilizzo di urea**.

Le **aziende biologiche** possono impiegare solo fertilizzanti di origine organica, nella cui etichetta dovrà essere presente la dicitura **“ammesso in agricoltura biologica”**.

Per le aziende che ricadono nelle Zone a Vulnerabilità Nitrati (ZVN), si ricorda che il DM 5046/2016, prevede che le concimazioni azotate debbano rispettare **il limite di 170 Kg di azoto per ettaro, inteso come media aziendale derivanti da effluenti di allevamento**.

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

Si ricorda anche che il DM 5046/2016 prevede il quantitativo massimo di azoto **efficiente** apportabile per anno alle singole colture (allegato X); tali apporti massimi possono essere superati qualora l'azienda giustifichi e dimostri nel PUA, sulla base di opportuna documentazione, che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello delle resa di riferimento tabellare.

Le dosi massime ammesse **calcolate in base alla resa ipotizzata** di ciascuna specie arborea sono quelle riportate nella tabella sottostante.

Coltura	Apporti massimi di azoto efficiente da apportare alle colture con la fertilizzazione per conseguire la resa indicata. Allegato X (DM 5046/2016)	
	Azoto Kg/ha	Resa t/ha
Actinidia	150	25
Albicocco	135	13
Ciliegio	120	9
Melo	120	35
Pero	120	30
Pesco	175	25
Susino	120	20
Olivo (1)	110	3
Vite	100	18

(1) La coltura dell'olivo non è contemplata nell'allegato X del DM 5046/2016, per cui si è utilizzato il valore previsto nella DGR Marche 1448/2007.

FOSFORO E POTASSIO:

Le concimazione fosfo-potassiche debbono essere programmate in funzione della disponibilità di tali elementi nel terreno. Fosforo e Potassio poco mobili nel suolo agrario, per cui in presenza di terreni con dotazione normale (così come individuato nella tabella a fianco) sarà sufficiente provvedere ad una concimazione di mantenimento, che provveda a coprire le asportazioni della coltura.

Limite inferiore e superiore della classe di dotazione “normale” per P2O5 e K2O per le colture arboree da frutto

Terreno	ppm P2O5 Metodo Olsen	ppm K2O
Sabbioso (sabbia > 60%)	25 - 37	96 - 144
Media tessitura (franco)	27 - 39	120 - 180
Argilloso (argilla > 35%)	30 - 41	144 - 216

Quando la dotazione del terreno è inferiore alla normalità si dovrà provvedere ad una concimazione di arricchimento (**F1**) la quale dovrà anche tener conto dei fenomeni di immobilizzazione e fissazione, con la seguente formula:

$$F1 = P \times Da \times Q \quad \text{ove}$$

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 sabbiosi, 1,3 per media tessitura e 1,21 per terreni Argillosi),

Q è la differenza fra il valore limite inferiore e la dotazione risultante da analisi.

CONCIMAZIONE FOSFATICA

In sintesi per la concimazione fosfatica

Terreni con dotazione inferiore alla normalità	Terreni normali	Terreni con dotazione superiore alla normalità
FABBISOGNO + (F1 X C)	FABBISOGNO	NESSUNA CONCIMAZIONE

ove

FABBISOGNO = assorbimento colturale (intera pianta) x produzione attesa

F1 = P x Da x Q (vedi calcolo sopra riportato)

C è un fattori di immobilizzazione del suolo calcolato come segue

C = (Argilla% x 0,0133 + 0,02 x calcare totale%)

CONCIMAZIONE POTASSICA

In sintesi per la concimazione potassica

Terreni con dotazione inferiore alla normalità	Terreni normali	Terreni con dotazione superiore alla normalità
FABBISOGNO + (F1 X G)	FABBISOGNO	NESSUNA CONCIMAZIONE

ove

FABBISOGNO = assorbimento colturale (intera pianta) x produzione attesa

F1 = P x Da x Q (vedi calcolo sopra riportato)

G è un fattori di fissazione del suolo calcolato come segue

G = (0,033 + 0,0166 x argilla[%])

Bactrocera dorsalis

Nome comune: Mosca orientale della frutta

Tipologia di organismo: Insetto Dittero

Codice Eppo: DACUDO

DESCRIZIONE

La mosca orientale della frutta (*Bactrocera dorsalis*) appartiene alla famiglia dei Tefritidi (Tephritidae), è un insetto altamente in grado di attaccare oltre 300 specie fra cui importanti colture da frutto e per motivo rappresenta uno dei parassiti piante più importanti al mondo. I danni causati principalmente dalle punture di ovodeposizione e dall'attività delle si nutrono della polpa, causando il disfacimento dei frutti. Gli adulti della orientale hanno un corpo lungo 6-8 mm femmine sono dotate di un ovopositore 1,5 mm. Sulle ali, lunghe circa 7 mm, è una banda marrone lungo il margine e una banda diagonale dalla base dell'ala al bordo posteriore. Il colore del corpo è piuttosto variabile in funzione delle diverse popolazioni, comunque sul torace sono ben visibili segni di colore giallo e marrone scuro. Sull'addome è presente un tipico disegno a forma di T, di colore nero. L'identificazione è piuttosto complessa, dato che la morfologia presenta un notevole grado di variabilità e può essere necessario ricorrere alla diagnostica genetica molecolare.



dorsalis),

polifago,
vegetali,
questo
delle
sono

larve, che
completo
mosca
e le
di circa
presente

BIOLOGIA

Le femmine di *Bactrocera dorsalis* depongono sotto la buccia di molte specie ortofrutticole, prediligendo generalmente la frutta matura; intorno alla puntura di deposizione scolorisce rapidamente. Una femmina è in grado di anche 1200-1500 uova; dopo la schiusa, le nutrono dei tessuti circostanti, causando il disfacimento dei tessuti vegetali. Giunte a le larve fuoriescono dal frutto e si lasciano per impuparsi nel terreno. Il ciclo si completa in poche settimane ed in meno di 30 giorni dalla deposizione, emergono dal terreno gli adulti, che raggiungono la maturità sessuale in pochi giorni (circa 9 giorni a temperature ottimali, che però possono essere anche molti di più a temperature più fresche). e compaiono. Le popolazioni di questo insetto possono rapidamente aumentare di numero, in quanto diverse generazioni (anche fino a 10) si susseguono sovrapponendosi nell'arco dell'anno. *Bactrocera dorsalis* è essenzialmente una specie tropicale, ma i modelli climatici mostrano che le regioni più meridionali dell'UE (fra cui anche l'Italia) possono avere condizioni ecoclimatiche adatte all'insediamento del fitofago.



le uova

l'area

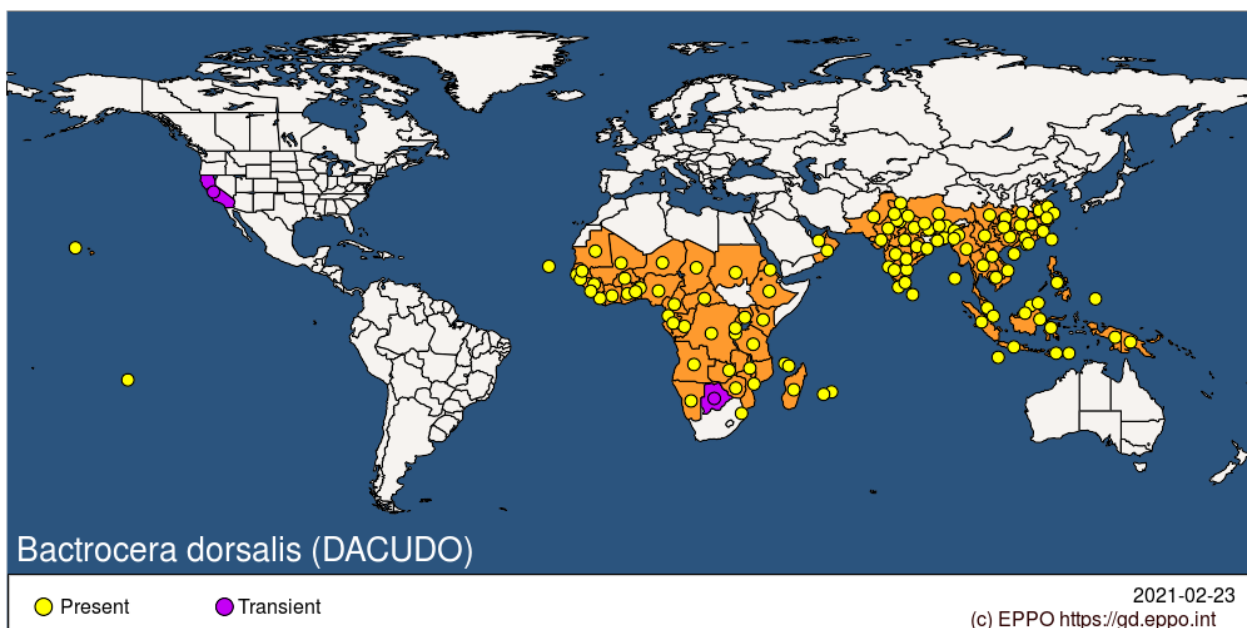
deporre
larve si

maturità
cadere,

B
A
C
T
R
O
C
E
R
A

D
O
R
S
A
L
I
S

DIFFUSIONE



La mosca orientale della frutta (*Bactrocera dorsalis*) è originaria delle regioni tropicali del Sud-Est asiatico. Trattandosi di una specie polifaga, altamente invasiva, è ampiamente diffusa in oltre 65 Paesi tra Asia, Africa e isole del Pacifico. Informazioni dettagliate sull'attuale diffusione della mosca orientale della frutta possono essere ottenute dalla banca dati dell'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante (EPPO). In Italia è stata rinvenuta nel 2018 in Campania, nelle province di Napoli e Salerno. Nella regione Marche non è mai stata rinvenuta.

SINTOMI E DANNI

I sintomi riscontrabili sulla frutta e sulla verdura sono determinati dalle punture per l'ovodeposizione, in prossimità delle quali la buccia scolorisce, si possono formare puntini scuri ed in alcuni casi si verifica anche la fuoriuscita del succo dal frutto. Successivamente il tessuto circostante le punture diventa molle a causa dell'attività trofica delle larve, che determina il disfacimento della polpa e che può essere causa della penetrazione di infezione fungine secondarie

DIFESA

Bactrocera dorsalis è un parassita classificato dall'Unione Europea di quarantena, elencato nell'allegato II del regolamento della Commissione (UE) 2019/2072. Non essendo attualmente presente in Europa (se non per sporadici ritrovamenti in Francia, Italia e Austria) risulta chiaramente di primaria importanza scongiurare il pericolo di introduzione della mosca orientale della frutta da zone contaminate, in particolare attraverso l'importazione frutta e verdura infestata. I controlli effettuati all'importazione sono pertanto uno degli strumenti fondamentali di prevenzione, nell'ambito dei quali possono essere anche effettuati prelievi a campione sulle potenziali piante ospiti. Oltre a tali controlli è anche previsto un piano di sorveglianza, che si attua attraverso un monitoraggio sul territorio con trappole a feromoni e controllo sui frutti. L'attuazione del piano è operata dal Servizio Fitosanitario Regionale ed è previsto che, nel caso di presenza di catture di *Bactrocera dorsalis*, deve immediatamente essere posto in atto un piano di emergenza finalizzato all'eradicazione del fitofago.

Per ulteriori informazioni consultare il sito:

<https://gd.eppo.int/taxon/DACUDO>

<https://www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/en-1714>

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/17685>

Bactotrocera zonata

Nome comune: Mosca della pesca

Tipologia di organismo: Insetto Dittero

[Codice Eppo: DACUZO](#)

DESCRIZIONE

B
A
C
T
R
O
C
E
R
A

Z
O
N
A
T
A

La Bactrocera zonata attualmente non è presente nella UE, ma si teme l'ingresso di questo pericoloso dittero attraverso l'importazione della frutta infestata. Come la Bactrocera dorsalis è una specie polifaga, attualmente segnalata su oltre 50 specie vegetali. Fra queste gli ospiti più importanti appartengono al genere Prunus, ed in particolare vengono attenzionate le pesche coltivate e le nettarine. Come per la B. dorsalis i danni sono causati dalle punture di ovodeposizione e dalle larve. Gli adulti di Bactrocera zonata sono di colore bruno-rossastro, con segni giallastri e uno scutello più leggermente colorato rispetto al resto del corpo. Il corpo è lungo circa 6 mm. Le ali sono di dimensioni leggermente più ridotte alla maggior parte delle altre specie del genere. Le uova sono lunghe circa 1 mm, biancastre, di forma ellittica.



Foto: fonte EFSA

BIOLOGIA

La Bactrocera zonata è una specie che è in grado di completare molte generazioni nell'arco di un anno; il numero delle generazioni dipende dalle condizioni climatiche (inverni miti permettono agli adulti di essere sempre attivi e quindi di aumentare il numero di generazioni).

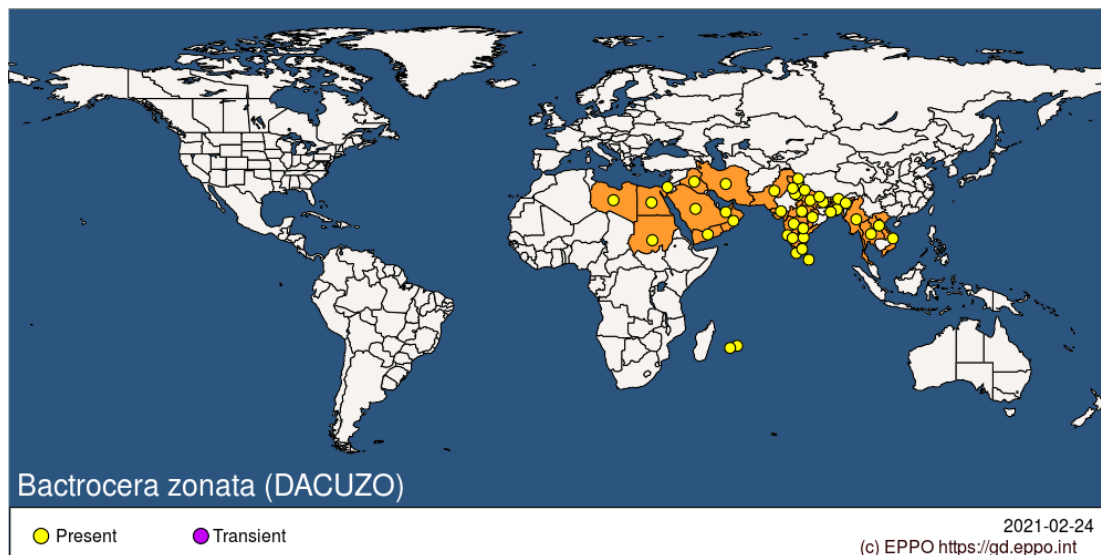


Foto: fonte EPPO

Le femmine depongono le uova sotto la buccia del frutto. Le larve si nutrono della polpa del frutto e, con un temperature fra 20 e 30 °C, concludono il loro sviluppo in circa due settimane e si impupano nel terreno. Ogni femmina può deporre fino a 200 uova.

DIFFUSIONE

Bactrocera zonata è originaria dell'Asia tropicale e si è poi diffusa in vari paesi dell'Asia meridionale e sudorientale, del Medio Oriente e dell'Africa settentrionale. Recentemente è stata ritrovata anche in California, anche se si considera che su tale territorio non vi sono popolazioni insediate. Attualmente è assente dall'Unione europea e l'attuale normativa è tesa ad evitarne l'importazione da paesi terzi, per garantire il mantenimento della qualifica di zona indenne.



SINTOMI E DANNI

Sui frutti attaccati sono visibili le punture di ovodeposizione, in corrispondenza delle quali si formano delle cicatrici brunastre. Le larve si approfondiscono nella polpa del frutto, di cui si nutrono, causando il disfacimento del tessuto. Spesso i frutti attaccati sono oggetto di cascola.

DIFESA

Bactrocera zonata è un parassita classificato dall'Unione Europea di quarantena, elencato nell'allegato II del regolamento della

Commissione (UE) 2019/2072. Come per Bactrocera dorsalis, non essendo attualmente presente in Europa, risulta chiaramente di primaria importanza scongiurare il pericolo di introduzione della mosca della pesca da zone contaminate, in particolare attraverso l'importazione frutta infestata. I controlli effettuati

all'importazione sono pertanto uno degli strumenti fondamentali di prevenzione, nell'ambito dei quali possono essere anche effettuati prelievi a campione sulle potenziali piante ospiti. L'ospite principale per le indagini di individuazione nell'UE è la pesca (*Prunus persica*), mentre altre specie ospiti importanti sono le albicocche e gli agrumi.



Foto: fonte EFSA

Per ulteriori informazioni consultare il sito:

<https://gd.eppo.int/taxon/DACUZO>

<https://www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/en-1999>

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/17694>

COMUNICAZIONI E APPUNTAMENTI

Censimento olivi secolari/monumentali Marche: L'ASSAM, nell'ambito della Legge Regionale 3 giugno 2003, n. 12 - Tutela delle risorse genetiche animali e vegetali del territorio marchigiano, sta effettuando un'indagine conoscitiva per l'individuazione di piante di olivo secolari/monumentali delle principali varietà autoctone delle Marche, nell'area di origine e/o maggiore diffusione, con l'obiettivo di conservare la biodiversità olivicola delle Marche *in situ*.

Sugli esemplari che, a seguito di sopralluoghi, verranno ritenuti di maggior interesse storico/monumentale verranno effettuate catalogazione, identificazione genetica e datazione con C14 e divulgazione attraverso inserimento in un catalogo degli olivi monumentali delle Marche.

Nel 2021 l'indagine si concentrerà sulle varietà: RAGGIA, RAGGIOLA, ROSCIOLA COLLI ESINI, SARGANO DI FERMO, SARGANO DI SAN BENEDETTO, ASCOLANA TENERA, ASCOLANA DURA, LEA/NEBBIA DEL MENOCCHIA, CARBONCELLA.

Si chiede ad aziende olivicole, associazioni, enti ed Istituzioni di segnalare entro la fine di febbraio esemplari di interesse storico di suddette varietà all'indirizzo mail alfei_barbara@assam.marche.it successivamente verrà inviata una scheda da compilare da cui risultino: varietà identificata, localizzazione, età presunta, circonferenza del tronco (nel caso di tronco unico, altrimenti la circonferenza della forma teorica del tronco intero). Verranno quindi programmati sopralluoghi presso le aziende con esemplari ritenuti di maggiore interesse.

BOLLETTINO NITRATI: In data 22 ottobre 2019 è stata approvata la **DGR Marche 1282 "Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola"**, la quale abroga e sostituisce la DGR 1448/2007 e 92/2014. La DGR Marche 1282/2019 prevede (in ottemperanza al DM 5046 del 26/02/2016) un periodo di **divieto invernale di distribuzione di fertilizzanti azotati pari a 90 giorni di cui 62 fissi, a partire dal 1 dicembre al 31 gennaio, mentre altri 28 giorni (distribuiti fra il mese di novembre e febbraio) stabiliti sulla base delle condizioni pedoclimatiche locali**. Si precisa che il rispetto di tale calendario di distribuzione è vincolante soltanto per le aziende che ricadono in Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) e solo per i seguenti materiali:

- a) Concimi azotati ed ammendanti organici di cui al Decreto Legislativo 29 aprile 2010 n.75, ad eccezione dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto con tenore di azoto < 2,5% sul secco (di questo non più del 20% in forma ammoniacale).
- b) I letami, ad eccezione del letame bovino, ovicaprino e di equidi, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in pre-impianto di colture orticole;
- c) I materiali assimilati al letame;
- d) Liquami, materiali ad essi assimilati ed acque reflue nei terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno-vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui colturali ed in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata.

Per la determinazione dei giorni in cui è vietato lo spandimento nei mesi di novembre e febbraio viene emanato un apposito **Notiziario Agrometeorologico - Bollettino Nitrati** il quale sarà aggiornato con **cadenza bisettimanale** il lunedì (con indicazioni per i giorni di martedì, mercoledì e giovedì) ed il giovedì (con indicazione per il venerdì, sabato, domenica e lunedì). Il Bollettino può essere consultato al link <http://www.meteo.marche.it/nitrati.aspx>

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 17/02/2021 AL 23/02/2021

	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)	10.3 (7)	10.3 (7)	9.9 (7)	10.4 (7)	9.8 (7)	9.7 (7)	-	9.5 (7)	8.7 (7)
T. Max (°C)	19.9 (7)	18.4 (7)	17.2 (7)	20.2 (7)	20.7 (7)	16.2 (7)	-	17.2 (7)	20.2 (7)
T. Min. (°C)	3.9 (7)	1.2 (7)	4.8 (7)	4.0 (7)	2.1 (7)	5.4 (7)	-	5.1 (7)	0.0 (7)
Umidità (%)	73.9 (7)	82.5 (7)	73.6 (7)	58.7 (7)	78.8 (7)	70.8 (7)	-	72.1 (7)	85.0 (7)
Prec. (mm)	0.0 (7)	0.2 (7)	0.0 (7)	0.0 (7)	0.0 (7)	0.0 (7)	-	0.0 (7)	0.0 (7)
	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)	10.1 (7)	10.0 (7)	9.2 (7)	10.0 (7)	7.4 (7)	9.3 (7)	8.2 (7)	7.7 (7)	9.0 (7)
T. Max (°C)	16.8 (7)	19.2 (7)	16.6 (7)	18.6 (7)	17.4 (7)	18.0 (7)	16.1 (7)	20.2 (7)	19.7 (7)
T. Min. (°C)	5.9 (7)	4.0 (7)	3.2 (7)	3.0 (7)	-1.3 (7)	4.2 (7)	0.8 (7)	-0.3 (7)	-0.1 (7)
Umidità (%)	71.5 (7)	80.1 (7)	85.9 (7)	81.0 (7)	92.2 (7)	70.7 (7)	71.5 (7)	91.5 (7)	70.5 (7)
Prec. (mm)	0.0 (7)	0.0 (7)	0.2 (7)	0.0 (7)	0.4 (7)	0.4 (7)	0.0 (7)	0.0 (7)	0.0 (7)
TT05* (°C)	8.0 (7)	8.3 (7)	-	-	-	-	-	-	-

* temperatura terreno a 5 cm

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

Non resta che confermare la situazione di placido stallo in cui si trova gran parte del Vecchio Continente, Italia compresa. Rispetto a ieri si può notare solo un ulteriore approfondimento rispettivamente verso il sud dell'Algeria e verso il Mar Rosso delle due bolle depressionarie impossibilitate a traslare longitudinalmente a latitudini europee. Ne è causa la granitica omega altopressionaria presente sul cuore d'Europa e che avvolge in pieno anche i nostri cieli. Dunque rimarchiamo stabilità e sole come elementi caratterizzanti questa fase, ma i quali continuano ad essere accompagnati da una stagnazione dell'aria indotta dal blocco anticiclonico che, unitamente al notevole irraggiamento notturno, favorisce nebbie radiative diffuse specie in Val Padana, coste e versante adriatico.

Non c'è molto da aggiungere a quanto descritto nella situazione attuale, visto che, come anticipato, non si attende nulla di destabilizzante almeno fino a metà della prossima settimana. Ergo, stabilità e soleggiamento perdureranno sul nostro Bel Paese sotto l'egida della maestosa incudine altobarica europea saldamente ancorata sulla Libia. Tuttavia possiamo segnalare una significativa novità dal fine settimana: i valori termici, cresciuti corposamente, fletteranno in modo significativo da sabato a causa delle correnti più fresche balcaniche, in discesa soprattutto sul comparto adriatico e frutto dello schiacciamento operato dalla depressione in slancio dal Mar di Barents. Questo calo promettiamo che sarà duraturo.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 25 Cielo sereno. Precipitazioni assenti. Venti per lo più deboli e nord-occidentali, tuttavia in temporaneo rafforzamento da nord-est nella parte centrale della giornata. Temperature stabili. Altri fenomeni: possibilità di locali foschie e nebbie serali lungo le coste soprattutto alla sera.

venerdì 26 Cielo generalmente sereno; non si escludono locali velature sul comparto costiero settentrionale. Precipitazioni assenti. Venti flebili con baricentro da nord-nord-ovest. Temperature senza variazioni significative. Altri fenomeni: foschie e locali nebbie mattutine e serali sulle coste.

sabato 27 Cielo sereno o poco coperto a parte delle locali schermature basse sulle coste centro-settentrionali e qualche velatura da nord. Precipitazioni assenti. Venti moderati settentrionali. Temperature in flessione nei valori massimi. Altri fenomeni: foschie e locali nebbie costiere al mattino e alla sera specie sulle coste del centro-nord.

domenica 28 Cielo al mattino, velature e nuvolaglia bassa sulle province settentrionali, amplificate da foschie e nebbie costiere; accentuazione del sereno e dei dissolvimenti nel proseguo della giornata. Precipitazioni assenti. Venti tra deboli e moderati settentrionali. Temperature in discesa. Altri fenomeni: foschie e locali nebbie costiere al mattino e alla sera.

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 - 2020. Ciascuno con le rispettive limitazioni d'uso e pertanto il loro utilizzo risulta conforme con i principi della difesa integrata volontaria.

http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPI_DifesaFito_2020.pdf

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
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE (FEASR) - INVESTI NELLE ZONE RURALI



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

Prossimo notiziario: **mercoledì 3 marzo 2021**