



Centro Agrometeo Locale Via Indipendenza 2-4, Ascoli Piceno Tel. 0736/336443 Fax. 0736/344240
e-mail: calap@regione.marche.it Sito Internet: <http://meteo.marche.it/assam>

NOTE AGROMETEOROLOGICHE

Una debole perturbazione ha interessato il nostro territorio nel fine settimana con deboli precipitazioni e un abbassamento delle temperature.

Nel seguente link si possono consultare i grafici orari dell'andamento meteo, aggiornati giornalmente:

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

CONCIMAZIONE VITE OLIVO E FRUTTIFERI

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.

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 colturali (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 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 = assorbimento colturale 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
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.

(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%

(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

(F) 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 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.

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 i **fruttiferi** si ricorda che non sono ammesse distribuzioni di azoto prima della fase di ingrossamento dei bottoni fiorali.

In fase di allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi **apporti azotati solo localizzati, con dose massima prevista ridotta** rispetto alla fase di produzione.

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.

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.

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

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 fattore 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 fattore di fissazione del suolo calcolato come segue

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

DIFESA DEI FRUTTIFERI

Per i trattamenti di difesa sui fruttiferi (modalità ed epoca d'intervento) si rimanda a quanto consigliato nel Notiziario n. 9 del 04.03.2020, ad integrazione di quanto riportato ed in relazione all'andamento meteorologico particolarmente favorevole allo sviluppo delle colture si ritiene opportuno riportare nelle tabelle seguenti, i trattamenti da effettuare per la difesa dalla **ticchiolatura** del melo e pero e delle **tentredini** del susino e pero.

POMACEE – Melo e Pero		
Avversità	Note	Principi attivi
Ticchiolatura	Si consiglia di intervenire preventivamente nella fase di orecchiette di topo con i prodotti riportati a lato.	Prodotti rameici (♣) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno (al raggiungimento di tale limite concorrono anche gli apporti di rame metallo impiegati per la fertilizzazione) Polisolfuro di Ca (♣).
Tentredini	Soglia: cattura di 20 adulti per trappola all'inizio del volo o 10% di corimbi infestati	Acetamiprid (solo su pero) max 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità

SUSINO		
Avversità	Note	Principi attivi
Tentredini	Eseguire il monitoraggio con trappole cromotropiche di colore bianco nel periodo compreso fra pre-fioritura e allegagione. Soglia: 50 catture/trappola. Contro questa avversità massimo 1 intervento all'anno.	Deltametrina, Betacyflutrin. Contro questa avversità massimo 1 intervento all'anno.

Le note in **giallo** risultano vincolanti per le aziende che adottano le tecniche di difesa integrata

- (♣) prodotti ammessi in agricoltura biologica

Si ricorda che, **durante il periodo della fioritura (periodo che va dalla schiusura dei fiori alla caduta dei petali) è vietato eseguire trattamenti con prodotti insetticidi ed acaricidi, si precisa che ai sensi della L.R. 33/12 in materia apistica, durante il periodo di fioritura sono vietati tutti i trattamenti con prodotti fitosanitari ed erbicidi su vegetazione spontanea, su colture erbacee, arboree e ornamentali, quindi sono vietati anche i trattamenti effettuati con prodotti fungicidi.**

L.R. 33/12 Art 8 comma 1: "Durante il periodo di fioritura sono vietati i trattamenti con prodotti fitosanitari ed erbicidi su vegetazione spontanea, su colture erbacee, arboree e ornamentali. I trattamenti fitosanitari sono altresì vietati in presenza di fioritura delle vegetazioni sottostanti le coltivazioni. In tale caso il trattamento può essere eseguito solo se è stata preventivamente effettuata la trinciatura o lo sfalcio di tali vegetazioni con asportazione totale delle loro masse, o nel caso in cui i fiori di tali essenze risultano completamente essiccati in modo da non attirare più le api."

GIRASOLE: preparazione terreno e semina

Le scritte su sfondo giallo sono le indicazioni obbligatorie riportate nel D.G.R. n°187 del 24/02/2020 che approva il **Disciplinare di Tecniche Agronomiche per la Regione Marche**

Il girasole è definita coltura miglioratrice da rinnovo e nell'avvicendamento trova idonea collocazione tra due cereali microtermi; pertanto il posizionamento più razionale del girasole è in successione ad un cereale autunno vernino, ad uno estivo o dopo una coltura da rinnovo; in questo ultimo caso si avvantaggia sensibilmente dell'effetto avvicendamento, richiedendo un minor impegno economico nelle lavorazioni del terreno.

Nella quasi totalità dei terreni destinati alla coltura in seguito al prolungato periodo caratterizzato da assenza di precipitazioni, non si riscontrano **infestanti** emerse, le poche e sporadiche nate risultando **svilupate** e perciò facilmente controllabili con gli **interventi di affinamento**.

L'intervallo minimo tra due cicli successivi è pari a 3 anni.

Non sono ammesse le successioni a soia, fagiolo e colza in quanto colture suscettibili alla *Sclerotinia* agente del marciume del fusto e del capolino del girasole.

La temperatura ottimale del terreno per la germinazione del girasole è di circa 10-12°C, al di sotto dei 10°C la germinazione procede lentamente; se la temperatura scende al di sotto di -5°C le plantule emerse possono incorrere in gravi danni.

L'**epoca ottimale di semina** va definita in funzione delle caratteristiche climatiche e dell'andamento Meteorologico, **generalmente, nelle condizioni dell'ambiente climatico marchigiano, la semina avviene a partire dalla seconda decade di marzo**, con una semina troppo anticipata si rischia un'emergenza irregolare e un lento sviluppo delle plantule.

Si consiglia di prestare particolare attenzione alla profondità di semina che deve essere molto omogenea e intorno ai 3-4 cm;

- **la distanza sulla fila può variare da 14 a 21 cm**
- **la distanza fra le file da 45 a 80 cm**
- **la densità può variare da 4,5 a 8 piante/metro quadro.**

Il seme di girasole, dovrà obbligatoriamente essere conciato a meno che non provenga da zone indenni alla **Peronospora** (*Plasmopara helianthi*), le "Le linee guida per la produzione Integrata

delle colture difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti 2019” ammettono come conciante l'impiego di Metalaxil –M.

Le aziende che utilizzano il sistema di **produzione biologico** dovranno impiegare **semente certificata biologica** oppure, nel caso in cui non sia possibile reperirla, è necessario utilizzare semente non trattata e richiedere apposita deroga.

COMUNICAZIONI

Con D.G.R. n°187 del 24/02/2020: [Disciplina della produzione integrata della Regione Marche: approvazione della nuova versione del disciplinare di tecniche agronomiche della produzione integrata e revoca della DGR 963 del 16 luglio 2018.](#)

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 - 2019” http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPi_DifesaFito_2019_estiva.pdf 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.

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)

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 colturali. Sono inoltre presenti link che consentono di collegarsi alle principali Banche dati per i prodotti 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.

[Banca Dati Fitofarmaci](#)



[Banca Dati Bio](#)



ANDAMENTO METEOROLOGICO NEL PERIODO DAL 04.03.2020 AL 10.03.2020

	FERMO (38 m)	MONSAMPOLO DEL TRONTO (43 m)	MONTEFIORE DELL'ASO (58 m)	SANT'ELPIDIO A MARE (80 m)	M.RUBBIANO (92 m)	SPINETOLI (114 m)	CARASSAI (143 m)	CASTEL DI LAMA (200 m)	MONTEGIORGIO (208 m)
T°C Med	9.8	Np	9.4	9.5	Np	10.0	8.2	7.8	9.0
T°C Max	16.8	Np	17.9	15.9	Np	17.7	18.0	15.1	18.3
T°C Min	0.4	Np	0.8	2.8	Np	3.4	-0.4	1.8	2.6
Umid. (%)	77.7	Np	90.0	58.5	Np	64.6	66.0	69.6	66.1
Prec.(m)	5.0	Np	16.0	4.6	Np	11.2	19.6	10.0	9.8
Etp	13.5	Np	14.2	11.7	Np	12.8	14.6	11.4	14.1

	OFFIDA (215 m)	RIPATRANSONE (218 m)	MONTEPARO (258 m)	CUPRA MARITTIMA (260 m)	COSSIGNANO (290 m)	MONTALTO MARCHE (334 m)	MONTE DINOVE (390 m)	CASTIGNANO (415 m)	MONTEFORTINO (772 m)
T°C Med	9.2	Np	8.9	9.3	8.2	7.3	8.4	9.0	4.6
T°C Max	18.0	Np	16.4	15.7	17.7	16.1	17.2	17.5	13.6
T°C Min	3.5	Np	0.9	4.7	3.6	2.9	2.4	4.6	-1.8
Umid. (%)	63.0	Np	70.7	63.2	64.0	66.4	80.7	71.2	72.3
Prec.(m)	4.6	Np	14.6	7.0	5.4	16.0	16.2	10.4	23.6
Etp	12.4	Np	13.7	11.2	11.9	10.8	12.9	12.2	10.7

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

Sostenuto dall'aria calda in risalita dal Nord-Africa, l'anticiclone atlantico continua la sua marcia verso l'Europa centro-occidentale, costringendo le masse d'aria instabili ad allontanarsi verso est oppure obbligandole a scivolare alle elevate latitudini. Il primo caso ci riguarda più da vicino, con la saccatura tunisina-algerina migrata ulteriormente verso oriente ed i suoi effetti quindi non si fanno più sentire sui settori ionici italiani. A questo punto, tutta la nostra penisola gode di condizioni di beltempo non sempre sinonimo comunque di cieli sereni a causa della presenza di residue velature più estese sul versante adriatico. Stabile ovunque anche domani, qualche disturbo al nord venerdì; valori termici in corpora ripresa, specie sino a giovedì. Ma l'Atlantico resterà sempre in agguato dapprima innescando un sostenuto flusso di correnti all'altezza dell'Oltralpe, causa proprio dei disturbi di venerdì, poi partorendo un nocciolo depressionario atteso arrivare sull'Italia nella giornata di sabato eludendo la protezione alpina prima dal Golfo Ligure poi dalla Porta della Bora. Gli effetti saranno un'ondata di precipitazioni nel weekend, in movimento da nord a sud, un calo dei valori termici che, essendo più accentuato sul lato adriatico, favorirà il ritorno delle nevicate sull'Appennino marchigiano-abruzzese.

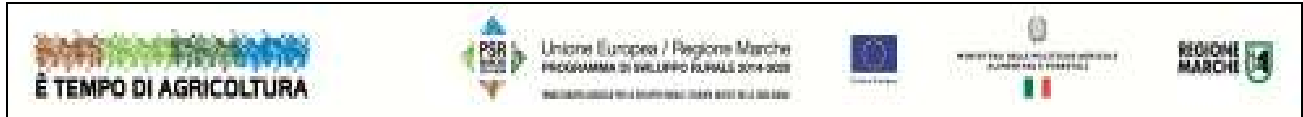
PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

Giovedì 12 Cielo sereno con la presenza di poche velature al mattino; velature che tenderanno ad espandersi nella seconda parte della giornata con ispessimenti a quote medio-alte in particolare sul Montefeltro. Precipitazioni assenti. Venti sud-occidentali e fino a moderati sulla fascia interna; contributi orientali su quella costiera in particolare nel pomeriggio. Temperature in salita specialmente nei livelli minimi. Altri fenomeni

Venerdì 13 Cielo parziale o prevalente presenza di altostrati e cirrostrati, più presenti in genere sul comparto nord-appenninico, mentre dissolvimenti saranno possibili sulle coste centro-meridionali fino alle ore serali quando un incremento della copertura, anche ai bassi strati, è atteso da nord. Precipitazioni possibili di serali-notturne sulle province settentrionali. Venti deboli occidentali sulla fascia interna; ancora contributi orientali sulle coste che tenderanno ad affermarsi anche sull'entroterra in serata. Temperature ancora in lieve ascesa le minime mentre le massime saranno sostanzialmente stazionarie o in lieve decrescita. Altri fenomeni possibilità di foschie costiere serali.

Sabato 14 Cielo prevalentemente coperto da nuvolosità di buon spessore con temporanei dissolvimenti più probabili sulle coste. Precipitazioni al momento previste soprattutto al mattino sulle province settentrionali, più sporadiche a sud; le province meridionali saranno poi interessate maggiormente dai fenomeni nella seconda parte della giornata specie il settore appenninico. Venti in genere moderati da nord-nord-est. Temperature in calo, accentuato nei valori pomeridiano-serali. Altri fenomeni

Domenica 15 Cielo dissolvimenti in estensione da settentrione già nel corso della nottata probabilmente a divenire sereno o poco nuvoloso in mattinata. Precipitazioni non se ne escludono di residue sul settore interno meridionale tra la notte ed il mattino, nevose sull'Appennino a quote medio-alte. Venti moderati nord-orientali nella prima parte della giornata, quindi in attenuazione per ruotare e disporsi dai quadranti occidentali. Temperature in sensibile diminuzione. Altri fenomeni brinate mattutine sull'Appennino.



Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale di Ascoli Piceno e Fermo

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: ASSAM - 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 presente servizio.

Per informazioni: **Per. Agr. Dante Ripa 0736/336443-0734/655990**

Prossimo notiziario Mercoledì 18 Marzo 2020



Centro Agrometeo Locale Via Indipendenza 2-4, Ascoli Piceno Tel. 0736/336443 Fax. 0736/344240
e-mail: calap@regione.marche.it Sito Internet: <http://meteo.marche.it/assam>

NOTE AGROMETEOROLOGICHE

Una debole perturbazione ha interessato il nostro territorio nel fine settimana con deboli precipitazioni e un abbassamento delle temperature.

Nel seguente link si possono consultare i grafici orari dell'andamento meteo, aggiornati giornalmente:

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

CONCIMAZIONE VITE OLIVO E FRUTTIFERI

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.

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 colturali (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 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 = assorbimento colturale 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
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.

(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%

(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

(F) 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 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.

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 i **fruttiferi** si ricorda che non sono ammesse distribuzioni di azoto prima della fase di ingrossamento dei bottoni fiorali.

In fase di allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi **apporti azotati solo localizzati, con dose massima prevista ridotta** rispetto alla fase di produzione.

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.

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.

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

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 fattore 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 fattore di fissazione del suolo calcolato come segue

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

DIFESA DEI FRUTTIFERI

Per i trattamenti di difesa sui fruttiferi (modalità ed epoca d'intervento) si rimanda a quanto consigliato nel Notiziario n. 9 del 04.03.2020, ad integrazione di quanto riportato ed in relazione all'andamento meteorologico particolarmente favorevole allo sviluppo delle colture si ritiene opportuno riportare nelle tabelle seguenti, i trattamenti da effettuare per la difesa dalla **ticchiolatura** del melo e pero e delle **tentredini** del susino e pero.

POMACEE – Melo e Pero		
Avversità	Note	Principi attivi
Ticchiolatura	Si consiglia di intervenire preventivamente nella fase di orecchiette di topo con i prodotti riportati a lato.	Prodotti rameici (♣) Non superare l'applicazione cumulativa di 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Si raccomanda di rispettare il quantitativo applicato di 4 kg di rame per ettaro all'anno (al raggiungimento di tale limite concorrono anche gli apporti di rame metallo impiegati per la fertilizzazione) Polisolfuro di Ca (♣).
Tentredini	Soglia: cattura di 20 adulti per trappola all'inizio del volo o 10% di corimbi infestati	Acetamiprid (solo su pero) max 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità

SUSINO		
Avversità	Note	Principi attivi
Tentredini	Eseguire il monitoraggio con trappole cromotropiche di colore bianco nel periodo compreso fra pre-fioritura e allegagione. Soglia: 50 catture/trappola. Contro questa avversità massimo 1 intervento all'anno.	Deltametrina, Betacyflutrin. Contro questa avversità massimo 1 intervento all'anno.

Le note in **giallo** risultano vincolanti per le aziende che adottano le tecniche di difesa integrata

- (♣) prodotti ammessi in agricoltura biologica

Si ricorda che, **durante il periodo della fioritura (periodo che va dalla schiusura dei fiori alla caduta dei petali) è vietato eseguire trattamenti con prodotti insetticidi ed acaricidi, si precisa che ai sensi della L.R. 33/12 in materia apistica, durante il periodo di fioritura sono vietati tutti i trattamenti con prodotti fitosanitari ed erbicidi su vegetazione spontanea, su colture erbacee, arboree e ornamentali, quindi sono vietati anche i trattamenti effettuati con prodotti fungicidi.**

L.R. 33/12 Art 8 comma 1: "Durante il periodo di fioritura sono vietati i trattamenti con prodotti fitosanitari ed erbicidi su vegetazione spontanea, su colture erbacee, arboree e ornamentali. I trattamenti fitosanitari sono altresì vietati in presenza di fioritura delle vegetazioni sottostanti le coltivazioni. In tale caso il trattamento può essere eseguito solo se è stata preventivamente effettuata la trinciatura o lo sfalcio di tali vegetazioni con asportazione totale delle loro masse, o nel caso in cui i fiori di tali essenze risultano completamente essiccati in modo da non attirare più le api."

GIRASOLE: preparazione terreno e semina

Le scritte su sfondo giallo sono le indicazioni obbligatorie riportate nel D.G.R. n°187 del 24/02/2020 che approva il **Disciplinare di Tecniche Agronomiche per la Regione Marche**

Il girasole è definita coltura miglioratrice da rinnovo e nell'avvicendamento trova idonea collocazione tra due cereali microtermi; pertanto il posizionamento più razionale del girasole è in successione ad un cereale autunno vernino, ad uno estivo o dopo una coltura da rinnovo; in questo ultimo caso si avvantaggia sensibilmente dell'effetto avvicendamento, richiedendo un minor impegno economico nelle lavorazioni del terreno.

Nella quasi totalità dei terreni destinati alla coltura in seguito al prolungato periodo caratterizzato da assenza di precipitazioni, non si riscontrano **infestanti** emerse, le poche e sporadiche nate risultando **svilupate** e perciò facilmente controllabili con gli **interventi di affinamento**.

L'intervallo minimo tra due cicli successivi è pari a 3 anni.

Non sono ammesse le successioni a soia, fagiolo e colza in quanto colture suscettibili alla *Sclerotinia* agente del marciume del fusto e del capolino del girasole.

La temperatura ottimale del terreno per la germinazione del girasole è di circa 10-12°C, al di sotto dei 10°C la germinazione procede lentamente; se la temperatura scende al di sotto di -5°C le plantule emerse possono incorrere in gravi danni.

L'**epoca ottimale di semina** va definita in funzione delle caratteristiche climatiche e dell'andamento Meteorologico, **generalmente, nelle condizioni dell'ambiente climatico marchigiano, la semina avviene a partire dalla seconda decade di marzo**, con una semina troppo anticipata si rischia un'emergenza irregolare e un lento sviluppo delle plantule.

Si consiglia di prestare particolare attenzione alla profondità di semina che deve essere molto omogenea e intorno ai 3-4 cm;

- **la distanza sulla fila può variare da 14 a 21 cm**
- **la distanza fra le file da 45 a 80 cm**
- **la densità può variare da 4,5 a 8 piante/metro quadro.**

Il seme di girasole, dovrà obbligatoriamente essere conciato a meno che non provenga da zone indenni alla **Peronospora** (*Plasmopara helianthi*), le "Le linee guida per la produzione Integrata

delle colture difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti 2019” ammettono come conciante l'impiego di Metalaxil –M.

Le aziende che utilizzano il sistema di **produzione biologico** dovranno impiegare **semente certificata biologica** oppure, nel caso in cui non sia possibile reperirla, è necessario utilizzare semente non trattata e richiedere apposita deroga.

COMUNICAZIONI

Con D.G.R. n°187 del 24/02/2020: [Disciplina della produzione integrata della Regione Marche: approvazione della nuova versione del disciplinare di tecniche agronomiche della produzione integrata e revoca della DGR 963 del 16 luglio 2018.](#)

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 - 2019” http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPi_DifesaFito_2019_estiva.pdf 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.

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)

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 colturali. Sono inoltre presenti link che consentono di collegarsi alle principali Banche dati per i prodotti 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.

[Banca Dati Fitofarmaci](#)



[Banca Dati Bio](#)



ANDAMENTO METEOROLOGICO NEL PERIODO DAL 04.03.2020 AL 10.03.2020

	FERMO (38 m)	MONSAMPOLO DEL TRONTO (43 m)	MONTEFIORE DELL'ASO (58 m)	SANT'ELPIDIO A MARE (80 m)	M.RUBBIANO (92 m)	SPINETOLI (114 m)	CARASSAI (143 m)	CASTEL DI LAMA (200 m)	MONTEGIORGIO (208 m)
T°C Med	9.8	Np	9.4	9.5	Np	10.0	8.2	7.8	9.0
T°C Max	16.8	Np	17.9	15.9	Np	17.7	18.0	15.1	18.3
T°C Min	0.4	Np	0.8	2.8	Np	3.4	-0.4	1.8	2.6
Umid. (%)	77.7	Np	90.0	58.5	Np	64.6	66.0	69.6	66.1
Prec.(m)	5.0	Np	16.0	4.6	Np	11.2	19.6	10.0	9.8
Etp	13.5	Np	14.2	11.7	Np	12.8	14.6	11.4	14.1

	OFFIDA (215 m)	RIPATRANSONE (218 m)	MONTEPARO (258 m)	CUPRA MARITTIMA (260 m)	COSSIGNANO (290 m)	MONTALTO MARCHE (334 m)	MONTE DINOVE (390 m)	CASTIGNANO (415 m)	MONTEFORTINO (772 m)
T°C Med	9.2	Np	8.9	9.3	8.2	7.3	8.4	9.0	4.6
T°C Max	18.0	Np	16.4	15.7	17.7	16.1	17.2	17.5	13.6
T°C Min	3.5	Np	0.9	4.7	3.6	2.9	2.4	4.6	-1.8
Umid. (%)	63.0	Np	70.7	63.2	64.0	66.4	80.7	71.2	72.3
Prec.(m)	4.6	Np	14.6	7.0	5.4	16.0	16.2	10.4	23.6
Etp	12.4	Np	13.7	11.2	11.9	10.8	12.9	12.2	10.7

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

Sostenuto dall'aria calda in risalita dal Nord-Africa, l'anticiclone atlantico continua la sua marcia verso l'Europa centro-occidentale, costringendo le masse d'aria instabili ad allontanarsi verso est oppure obbligandole a scivolare alle elevate latitudini. Il primo caso ci riguarda più da vicino, con la saccatura tunisina-algerina migrata ulteriormente verso oriente ed i suoi effetti quindi non si fanno più sentire sui settori ionici italiani. A questo punto, tutta la nostra penisola gode di condizioni di beltempo non sempre sinonimo comunque di cieli sereni a causa della presenza di residue velature più estese sul versante adriatico. Stabile ovunque anche domani, qualche disturbo al nord venerdì; valori termici in corpora ripresa, specie sino a giovedì. Ma l'Atlantico resterà sempre in agguato dapprima innescando un sostenuto flusso di correnti all'altezza dell'Oltralpe, causa proprio dei disturbi di venerdì, poi partorendo un nocciolo depressionario atteso arrivare sull'Italia nella giornata di sabato eludendo la protezione alpina prima dal Golfo Ligure poi dalla Porta della Bora. Gli effetti saranno un'ondata di precipitazioni nel weekend, in movimento da nord a sud, un calo dei valori termici che, essendo più accentuato sul lato adriatico, favorirà il ritorno delle nevicate sull'Appennino marchigiano-abruzzese.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

Giovedì 12 Cielo sereno con la presenza di poche velature al mattino; velature che tenderanno ad espandersi nella seconda parte della giornata con ispessimenti a quote medio-alte in particolare sul Montefeltro. Precipitazioni assenti. Venti sud-occidentali e fino a moderati sulla fascia interna; contributi orientali su quella costiera in particolare nel pomeriggio. Temperature in salita specialmente nei livelli minimi. Altri fenomeni

Venerdì 13 Cielo parziale o prevalente presenza di altostrati e cirrostrati, più presenti in genere sul comparto nord-appenninico, mentre dissolvimenti saranno possibili sulle coste centro-meridionali fino alle ore serali quando un incremento della copertura, anche ai bassi strati, è atteso da nord. Precipitazioni possibili di serali-notturne sulle province settentrionali. Venti deboli occidentali sulla fascia interna; ancora contributi orientali sulle coste che tenderanno ad affermarsi anche sull'entroterra in serata. Temperature ancora in lieve ascesa le minime mentre le massime saranno sostanzialmente stazionarie o in lieve decrescita. Altri fenomeni possibilità di foschie costiere serali.

Sabato 14 Cielo prevalentemente coperto da nuvolosità di buon spessore con temporanei dissolvimenti più probabili sulle coste. Precipitazioni al momento previste soprattutto al mattino sulle province settentrionali, più sporadiche a sud; le province meridionali saranno poi interessate maggiormente dai fenomeni nella seconda parte della giornata specie il settore appenninico. Venti in genere moderati da nord-nord-est. Temperature in calo, accentuato nei valori pomeridiano-serali. Altri fenomeni

Domenica 15 Cielo dissolvimenti in estensione da settentrione già nel corso della nottata probabilmente a divenire sereno o poco nuvoloso in mattinata. Precipitazioni non se ne escludono di residue sul settore interno meridionale tra la notte ed il mattino, nevose sull'Appennino a quote medio-alte. Venti moderati nord-orientali nella prima parte della giornata, quindi in attenuazione per ruotare e disporsi dai quadranti occidentali. Temperature in sensibile diminuzione. Altri fenomeni brinate mattutine sull'Appennino.



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
INNOVAZIONE E MIGLIORAMENTO DELLE STRUTTURE RURALI E MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DELLE RISORSE



Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale di Ascoli Piceno e Fermo

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: ASSAM - 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 presente servizio.

Per informazioni: **Per. Agr. Dante Ripa 0736/336443-0734/655990**

Prossimo notiziario Mercoledì 18 Marzo 2020