



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

Andamento delle temperature e delle precipitazioni nel periodo 20 marzo – 4 aprile 2022

La terza decade di marzo è stata caratterizzata da temperature miti tranne che negli ultimi giorni quando i valori termici sono tornati a diminuire. La causa di tale cambiamento è da attribuire ad una discesa di aria fredda artica giunta sull'Italia passando dalla Valle del Rodano. Come spesso accade, con l'evolversi della struttura depressionaria, il freddo si è intensificato quando la circolazione depressionaria ha richiamato correnti dai quadranti balcanici.

Nel periodo descritto, per le Marche, il giorno più caldo è stato il 25 marzo con una temperatura media di 12,3°C ed una massima di 20°C. Il giorno più freddo è stato invece il 3 aprile quando la temperatura media è scesa fino al valore di 6,1°C; nello stesso giorno la temperatura minima regionale è stata di 2°C. L'escursione della temperatura media è stata quindi di oltre 6°C. Tra tutte le stazioni della rete agrometeo ASSAM, quella che ha misurato una escursione termica maggiore è stata Visso, pari a 10,5°C, passando dai 10,6°C del 25 marzo ai 0,1°C del 2 aprile.

L'evento di fine mese è stato caratterizzando anche dal ritorno delle piogge, assenti in precedenza. Fino al giorno 29 marzo infatti, nella nostra regione, la precipitazione totale media è stata nulla. Al giorno 31 marzo, essa è cresciuta fino a 26mm valore corrispondente al 40% del totale di precipitazione che di solito cade nell'intero mese di marzo. Al momento (fino al giorno 5) aprile fa registrare una precipitazione di appena 5mm. Frontone è stata la stazione che ha rilevato la precipitazione giornaliera più elevata: 65mm il giorno 31 marzo. Frontone è stata anche la stazione che ha rilevato la precipitazione più lunga, durata 35 ore, dalle ore 8 del 30 marzo alle ore 22 del 31 marzo, con un totale di 89mm. Infine, sul fronte della disponibilità idrica, segnaliamo che l'indice **SPI** (*Standardized Precipitation Index*) sia a 3 mesi (adatto a quantificare eventuali stati di siccità/umidità stagionali), sia a 12 mesi (per siccità/umidità sul medio-lungo periodo), **si assestano al limite fra la normalità e la moderata siccità**.

VITE

Le basse temperature pregresse hanno rallentato il risveglio vegetativo della vite; pertanto, la fase fenologica è ancora compresa (variabilmente a seconda dei vitigni, delle località e dell'esposizione) tra **gemme cotonose** e **punte verdi** (BBCH 05 – 08).

MAIS

• Concimazione

Nelle indicazioni sottostanti sono evidenziate in giallo gli obblighi previsti dal disciplinare di produzione agronomica approvato dalla Regione Marche con DGR 787 del 28 giugno 2021, che individua standard obbligatori per le aziende che aderiscono ad accordi agroambientali ai sensi del PSR Marche, al marchio Qm, al marchio SQNPI.

In giallo sono evidenziate le parti che costituiscono un obbligo ai sensi del disciplinare di produzione.

Le **concimazioni** dovranno essere programmate in relazione all'effettiva dotazione di elementi minerali del terreno (determinate mediante analisi chimico-fisica) ed agli obiettivi produttivi: una corretta gestione della fertilizzazione evita stress nutrizionali alle piante rendendole meno suscettibili ad attacchi parassitari.

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

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

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

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

AZOTO

- in caso di concimazione azotata la dose massima di azoto fornita con la concimazione minerale non deve superare 280 kg/ha di elemento; tale limite scende a 200 kg/ha quando il mais segue un prato di leguminose. La concimazione azotata deve essere effettuata o in presenza della coltura o immediatamente prima della semina.

- non è ammesso in presemina distribuire una quota > 30% dell'intero fabbisogno azotato della coltura e non è ammesso comunque distribuire una quota > di 50 kg/ha di azoto; la quota restante potrà essere distribuita in uno o più interventi in copertura entro la fase di inizio levata della coltura.
- qualora la dose azotata da distribuire in copertura sia > di 100 kg/ha, l'intervento di concimazione deve essere frazionato in due distinti apporti, onde evitare consistenti fenomeni di lisciviazione.

CALCOLO del BILANCIO AZOTATO

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

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

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

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

A) Fabbisogni colturali (kg/ha)

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

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

Per una corretta interpretazione della tabella si fa presente che i **coefficienti di asportazione** (Unità asportate in kg per quintale di prodotto) tengono conto soltanto delle quantità di elemento che vengono allontanate dal campo con la raccolta della parte utile della pianta, mentre i coefficienti di assorbimento

Coefficiente di asportazione ed assorbimento di azoto, in Kg (unità) per quintale di granella. (Disciplinare di Tecniche Agronomiche di Produzione Integrata Regione Marche 2020)			
Coltura	Elemento nutritivo	Unità asportate (kg /q.le granella)	Unità assorbite (kg/q.le granella)
Mais da granella	N	22.7	15.6
Mais dolce	N	14.2	8.5
Mais trinciato	N	3.9	

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 = perdita dell'azoto pronto (b1) progressivamente crescente;
- con pioggia >250 mm= tutto l'azoto pronto viene perso.

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

$$x = (y-150)$$

dove:

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

y = pioggia in mm nel periodo ottobre - gennaio.

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

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

(D) Perdite per immobilizzazione e dispersione

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

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

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

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

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

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

$$An = An1 + An2$$

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

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

Azoto pronto (b1) calcolato in Kg/ha

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

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

Tessitura	Rapporto C/N	N mineralizzato (1)
Tendenzialmente sabbioso	9-12	36 x S.O. (%)
Franto		24 x S.O. (%)

Tendenzialmente argilloso		12 x S.O. (%)
Tendenzialmente sabbioso		42 x S.O. (%)
Franco	<9	26 x S.O. (%)
Tendenzialmente argilloso		18 x S.O. (%)
Tendenzialmente sabbioso		24 x S.O. (%)
Franco	>12	20 x S.O. (%)
Tendenzialmente argilloso		6 x S.O. (%)

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

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

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

(Nc) Azoto da residui della coltura in precessione

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

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

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

(Nf) Azoto da fertilizzazioni organiche effettuate negli anni precedenti

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

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

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

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

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

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

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

Efficienza degli effluenti zootecnici

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

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

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

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

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

	Tessitura grossolana			Tessitura media			Tessitura fine		
Efficienza (1)									
	Avicoli	Suini	Bovini (2)	Avicoli	Suini	Bovini	Avicoli	Suini	Bovini
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.

Limiti e divieti in zone ZVN

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

- nelle Zone Ordinarie risulta attualmente in vigore il DM 5076 del 25/02/2016
- nelle Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) vige la DGR 1282 del 22 ottobre 2019, il nuovo programma di azione, che abroga il precedente 1448/2007

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

- rispetto del limite massimo standard di apporto di azoto efficiente per ogni coltura calcolato, come riportato nella tabella a fianco (espressi in kg di azoto per ettaro), sulla base di quanto previsto all'allegato X del DM 5046 del 25/02/2016. Tale apporto massimo può essere superato qualora l'azienda giustifichi, sulla base di opportuna documentazione, che il livello produttivo raggiunto negli ultimi 3 anni supera quello della resa di riferimento tabellare.**
- | Coltura | Dosi max di azoto Kg N/ha | Resa ipotizzata granella t/ha |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Mais | 280 | 13 |
| Mais in ambiti non irrigui | 210 | 10.4 |
- rispetto del limite di 170 Kg di azoto per ettaro e per anno, inteso come media aziendale, derivante da soli effluenti di allevamento.**

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

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

Inoltre, sempre per quanto riguarda le concimazioni azotate, rimangono validi i divieti illustrati nei criteri generali, riportati nel [Notiziario 41/2021](#)

FOSFORO e POTASSIO

Per quanto riguarda la concimazione fosfatica e potassica è obbligatorio distribuire tali elementi solo in caso di dotazione del terreno scarsa o scarsissima e comunque mai in fase di copertura.

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

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

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

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

Coltura	Unità assorbite (kg per tonnellata di prodotto)		Unità asportate (kg per tonnellata di prodotto)	
	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
Mais da granella	10	22.3	6.9	3.8
Mais dolce	5.4	9.8	4.2	2.3
Mais trinciato	1.5	3.3		

Coefficiente di asportazione ed assorbimento di fosforo e potassio in Kg (unità) per tonnellata di mais. (Disciplinare di Tecniche Agronomiche di Produzione Integrata Regione Marche 2021)

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. Quindi nel caso di dotazione inferiore alla normalità si dovrà provvedere ad una concimazione di mantenimento, il cui calcolo della dose effettiva di concimazione è possibile utilizzare la seguente formula:

Limite inferiore e superiore della classe di dotazione "normale" per P2O5 e K2O per il mais

Terreno	ppm P2O5 Metodo Olsen	ppm K2O
Sabbioso (sabbia > 60%)	16 - 27	96 - 144
Media tessitura (franco)	18 - 30	120 - 180
Argilloso (argilla >35%)	21 - 32	144 - 216

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

ove

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

F1 = P x Da x Q

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

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

C = 1 + (0,02 x calcare totale [%] + 0,0133x argilla [%])

G = 1 + (0,033 + 0,0166 x argilla [%])

La distribuzione dei concimi fosfo-potassici deve essere sempre eseguita nella fase di preparazione del terreno e mai in copertura. Si ricorda che disciplinare di produzione a basso impatto ambientale ammette la concimazione fosfo-potassica solo su terreni con dotazione scarsa.

Le aziende che utilizzano il sistema di **produzione biologico** dovranno impiegare esclusivamente concimi ammessi da tale metodo di coltivazione, i quali in etichetta debbono sempre riportare la dicitura "**ammesso in agricoltura biologica**". L'elenco completo dei fertilizzanti ammessi è consultabile sul [SIAN - Registro Fertilizzanti](#).



Prescrizioni obbligatorie ai sensi del disciplinare di produzione integrata delle colture, difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti.



Prescrizioni obbligatorie per le aziende a conduzione biologica.

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 30/03/2022 AL 05/04/2022

	Agugliano (140 m)	Apiro (270 m)	Arcevia (295 m)	Barbara (196 m)	Camerano (120 m)	Castelplanio (330 m)	Corinaldo (160 m)	Cingoli (362 m)	Jesi (96 m)
T. Media (°C)	10.3 (7)	8.7 (7)	8.9 (7)	10.3 (7)	10.5 (7)	8.7 (7)	-	8.8 (7)	10.2 (7)
T. Max (°C)	17.4 (7)	17.3 (7)	17.2 (7)	20.5 (7)	18.3 (7)	17.5 (7)	-	17.7 (7)	18.2 (7)
T. Min. (°C)	3.5 (7)	-0.6 (7)	1.6 (7)	3.0 (7)	3.2 (7)	3.5 (7)	-	2.5 (7)	0.8 (7)
Umidità (%)	71.7 (7)	82.2 (7)	68.4 (7)	59.9 (7)	81.4 (7)	70.7 (7)	-	71.5 (7)	70.2 (7)
Prec. (mm)	13.8 (7)	39.4 (7)	38.0 (7)	37.8 (7)	11.6 (7)	31.4 (7)	-	28.6 (7)	14.0 (7)
TT05* (°C)	-	-	-	-	11.3 (7)	-	-	-	11.3 (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)	9.1 (7)	9.6 (7)	9.3 (7)	10.3 (7)	9.0 (7)	9.1 (7)	7.7 (7)	9.7 (7)	9.4 (7)
T. Max (°C)	16.9 (7)	17.8 (7)	17.9 (7)	19.2 (7)	16.8 (7)	16.7 (7)	17.7 (7)	17.5 (7)	18.1 (7)
T. Min. (°C)	3.3 (7)	2.9 (7)	2.7 (7)	3.9 (7)	-0.9 (7)	3.0 (7)	0.2 (7)	0.0 (7)	-0.5 (7)
Umidità (%)	72.8 (7)	80.2 (7)	83.7 (7)	80.3 (7)	75.3 (7)	67.9 (7)	69.8 (7)	71.6 (7)	67.7 (7)
Prec. (mm)	19.0 (7)	24.8 (7)	26.4 (7)	24.6 (7)	14.2 (7)	13.6 (7)	49.2 (7)	33.2 (7)	34.0 (7)
TT05* (°C)	11.0 (7)	10.5 (7)	-	-	-	-	-	-	-

* temperatura terreno a 5 cm

APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Con Decreto del Dirigente della Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale n.195 del 14/03/2022 - Reg. CE n. 1305/2013 Programma di Sviluppo Rurale – sono state approvate le **“linee guida per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti”** - Regione Marche - anno 2022.

08/04/2022 - convegno regionale: “Le produzioni di qualità e la salvaguardia delle api e dell’ambiente”. Il convegno, realizzato dall’**ASSAM** nell’ambito del progetto relativo al miglioramento della produzione e della commercializzazione del miele REG. UE 1308/13, sarà l’occasione di confronto su alcuni temi relativi al prodotto miele toccando gli aspetti della sostenibilità ambientale, gli agenti patogeni ed i controlli ufficiali a garanzia dei produttori e consumatori.

A conclusione del convegno verranno illustrati i risultati del premio qualità miele marchigiano e premiati i vincitori per le diverse categorie. **Webinar 08 aprile 2022 dalle ore 15 alle ore 18.**

Piattaforma digitale:

<https://us02web.zoom.us/j/89863196158?pwd=N21Ya21ENDBFaWNxbEVvc25HazFDZz09>

Con Decreto del Dirigente della Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale n.255 del 24 marzo 2022 è stata concessa la deroga alle “Linee guida per la produzione integrata delle colture, difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti” della Regione Marche 2022 secondo il dettaglio della tabella seguente: Si consente per il controllo di **afidi su pisello** l'utilizzo di **prodotti a base di flupyradifurone** specificatamente autorizzati all'impiego. La deroga è consentita in conformità alle modalità d'uso riportate in etichetta del formulato commerciale effettuando il trattamento **prima della fase fenologica di inizio fioritura o dalla fase di post allegagione, comunque in assenza di fiori aperti nella coltura**, nel rispetto della L.R. 19 novembre 2012, n. 33 - Disposizioni regionali in materia di apicoltura.

http://www.meteo.marche.it/news/DDD_ASR_255_2022_deroga_pisello.pdf

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

A livello sinottico le cartine bariche continentali non mostrano differenze significative rispetto a ieri: alle medie latitudini è evidente il taglio operato dall'ala orientale dell'anticiclone atlantico, in grado di proteggere da nuove incursioni polari e di isolare sul Mediterraneo la lunga lingua depressionaria già presente. Eppure, per oggi, la punta ciclonica centrata sulle Colonne d'Ercole avrà maturato lo smalto necessario per radunare e convogliare verso il Tirreno e l'Italia una bella massa di aria umidificatasi sulla superficie marina. L'instabilità, già giunta stamane sulla Sardegna, arriverà nelle prossime in modo compatto dapprima sulle regioni centrali italiane poi in serata inizierà a interessare anche quelle meridionali, prediligendo naturalmente quelle di ponente. Per domani gli effetti del nucleo di aria umido-instabile giunta dal Mediterraneo Occidentale risulteranno relegati alle regioni meridionali e soprattutto alla Calabria di ponente. Per la sera, comunque, il vortice avrà completamente attraversato i cieli italici portandosi ad oriente e così le condizioni saranno totalmente ristabilite sullo Stivale. Certo, il flusso umido-zonale di matrice atlantica resterà attivo e in virtù anche di questo fatto, per sabato si intravede sì una parziale discesa dalla Valle del Rodano di una saccatura depressionaria in grado di aggirare in parte l'arco alpino: per sabato il maltempo sarà concentrato sul nord-est, per domenica asi prevede la discesa, passeggera e irregolare, degli effetti al centro-sud della penisola. Importante segnalare che i valori termici saranno in progressivo recupero anche per il resto della settimana, sebbene con qualche temporanea pausa.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 7 Cielo nuvolaglia parziale e irregolare specie a ridosso della fascia appenninica nel corso della giornata; sottili altostrati e cirrostrati di passaggio da nord nel tardo pomeriggio e la sera. Precipitazioni non previste più dal mattino. Venti prevalentemente da ponente sull'entroterra, deboli con qualche spunto moderato; attivazione di brezze nord-orientali sulle coste. Temperature in aumento. Altri fenomeni: foschie costiere localizzate.

venerdì 8 Cielo parzialmente e a tratti localmente coperto soprattutto a quote medio-alte, con addensamenti più consistenti al mattino sulla fascia appenninica. Precipitazioni assenti. Venti tendenzialmente moderati sud-occidentali. Temperature in crescita nei valori massimi.

sabato 9 Cielo al mattino parzialmente o a tratti prevalentemente coperto in special modo da nuvolosità a quote medio-alte, con maggiore enfasi sulla fascia appenninica; progressiva espansione della nuvolosità dal pomeriggio. Precipitazioni attesi fenomeni sparsi dal pomeriggio; dapprima più probabilmente localizzati sulle province centro-meridionali, poi arrivo da nord di precipitazioni in scorrimento in serata e nottata. Venti moderati sud-occidentali. Temperature in salita le minime, in discesa le massime.

domenica 10 Cielo al mattino, nuvolaglia residua possibile sulle province meridionali, specialmente nelle aree interne; il cielo è destinato in ogni caso a diventare presto sereno ovunque. Precipitazioni ad oggi si intravede la possibilità di fenomeni residui sulle province meridionali nella prima mattinata. Venti moderati settentrionali. Temperature in flessione.

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

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

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

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

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

[Banca Dati](#)



[Fitofarmaci](#)

[Banca Dati](#)



[Bio](#)

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

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



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDI EUROPEO AGRICOLI PER LO SVILUPPO RURALE / EUROPEAN RURAL DEVELOPMENT FUND



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

Prossimo notiziario: **mercoledì 13 aprile 2022**